

Aviso de

CONTRATAÇÃO DIRETA

005/2026

CONTRATANTE (UASG)

Departamento de Água e Esgoto de Bauru (930098)

OBJETO

Contratação de empresa especializada para perfuração de poço tubular profundo no município de Bauru, denominado “Val de Palmas P01”, com fornecimento de todos os materiais, mão de obra e de todos os equipamentos necessários para sua completa execução, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e de acordo com projetos básicos apresentados pelo DAE, planilhas e demais condições especificadas no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo do Termo de Referência, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Aviso de Contratação Direta e seus Anexos.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 5.561.971,96

DATA DA SESSÃO

Dia 08/07/2026

HORÁRIO DA FASE DE LANCES

Das 09h00 até 15h00 (horário de Brasília)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

Menor Preço por Item

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS NÃO DIFERENCIADO



Baixe o APP Compras.gov.br
e apresente sua proposta!

Sumário

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO DIRETA.....	3
2. PARTICIPAÇÃO NA DISPENSA ELETRÔNICA.....	3
3. INGRESSO NA DISPENSA ELETRÔNICA E CADASTRAMENTO DA PROPOSTA INICIAL	5
4. FASE DE LANCES	7
5. JULGAMENTO E ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS	8
6. HABILITAÇÃO	11
7. CONTRATAÇÃO	13
8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	13
10. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	16

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU

AVISO DE CONTRATAÇÃO DIRETA Nº 005/2026

Processo Administrativo nº 9088/2024

Torna-se público que o **Departamento de Água e Esgoto de Bauru**, por meio da Divisão Administrativa, realizará Dispensa Eletrônica, com critério de julgamento de menor preço, na hipótese do art. 75, inciso III, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto Municipal nº 16.599, de 24 de fevereiro de 2023 e demais normas aplicáveis.

Data da Sessão: 08/07/2026

Horário da Fase de Lances: 09:00 às 15:00

Critério de Julgamento: Menor Preço

Regime de Execução: Empreitada por Preço Unitário

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO DIRETA

1.1. O objeto do presente procedimento é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação, por dispensa de licitação, de empresa especializada para perfuração de poço tubular profundo no município de Bauru, denominado “Val de Palmas P01”, com fornecimento de todos os materiais, mão de obra e de todos os equipamentos necessários para sua completa execução, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e de acordo com projetos básicos apresentados pelo DAE, planilhas e demais condições especificadas no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo do Termo de Referência, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Aviso de Contratação Direta e seus Anexos.

1.1.1. Havendo mais de um item, faculta-se ao fornecedor a participação em quantos forem de seu interesse.

1.2. O critério de julgamento adotado será o menor preço, observadas as exigências contidas neste Aviso de Contratação Direta e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

2. PARTICIPAÇÃO NA DISPENSA ELETRÔNICA

2.1. A participação na presente dispensa eletrônica ocorrerá por meio do Sistema de Dispensa Eletrônica, ferramenta informatizada integrante do Sistema de Compras do Governo Federal - Compras.gov.br, disponível no Portal de Compras do Governo Federal, no endereço eletrônico www.gov.br/compras.

2.1.1. O procedimento será divulgado no Compras.gov.br e no [Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP](#), e encaminhado automaticamente aos fornecedores registrados no Sistema de Registro Cadastral Unificado - SICAF, por mensagem eletrônica, na correspondente linha de fornecimento que pretende atender.

2.1.2. O Compras.gov.br poderá ser acessado pela web ou pelo aplicativo Compras.gov.br.

2.1.3. O fornecedor é o responsável por qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante no Sistema de Dispensa Eletrônica, não cabendo ao provedor do Sistema ou ao órgão entidade promotor do procedimento a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

2.2. Não poderão participar desta dispensa de licitação os fornecedores:

2.2.1. Que não atendam às condições deste Aviso de Contratação Direta e seu(s) Anexo(s);

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

2.2.3. Que se enquadrem nas seguintes vedações:

a) Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

b) 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 contratação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

c) Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da contratação, impossibilitada de contratar em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

d) 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 dispensa de 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;

e) Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da [Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976](#), concorrendo entre si;

f) Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do aviso, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

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

2.2.3.2. O disposto na alínea “c” aplica-se também ao fornecedor 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 fornecedor;

2.2.4. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário); e

2.2.5. Sociedades cooperativas.

2.3. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da dispensa eletrônica 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.

3. INGRESSO NA DISPENSA ELETRÔNICA E CADASTRAMENTO DA PROPOSTA INICIAL

3.1. O ingresso do fornecedor na disputa da dispensa eletrônica ocorrerá com o cadastramento de sua proposta inicial, na forma deste item.

3.2. O fornecedor interessado, após a divulgação do Aviso de Contratação Direta, encaminhará, exclusivamente por meio do Sistema de Dispensa Eletrônica, a proposta com a descrição do objeto ofertado, a marca do produto, quando for o caso, e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura do procedimento.

3.3. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, em especial o preço ofertado, vinculam a contratada.

3.4. 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.

3.4.1. A proposta deverá conter declaração de que 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.

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

3.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será aquela correspondente à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

3.6. Independentemente do percentual do tributo que constar da planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos pela legislação vigente.

3.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar os serviços 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.

3.8. O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

3.9. No cadastramento da proposta inicial, o fornecedor deverá, também, assinalar Termo de Aceitação, em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

3.9.1. Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

3.9.2. Que está ciente e concorda com as condições contidas no Aviso de Contratação Direta e seus Anexos;

3.9.3. Que se responsabiliza pelas transações que forem efetuadas no sistema, assumindo-as como firmes e verdadeiras;

3.9.4. Que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, de que trata o art. 93 da Lei nº 8.213/91;

3.9.5. Que 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 7º, XXXIII, da Constituição.

3.10. O fornecedor 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.

3.11. 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 3º 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 nº 14.133, de 2021.

3.12. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, fica facultado ao fornecedor, ao cadastrar sua proposta inicial, a parametrização de valor final mínimo, com o registro do seu lance final aceitável (menor preço ou maior desconto, conforme o caso).

3.12.1. Feita essa opção, os lances serão enviados automaticamente pelo sistema, respeitados os limites cadastrados pelo fornecedor e o intervalo mínimo entre lances previsto neste Aviso.

3.12.1.1. Sem prejuízo do disposto acima, os lances poderão ser enviados manualmente, na forma da seção respectiva deste Aviso de Contratação Direta.

3.12.2. O valor final mínimo poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, desde que não assuma valor superior a lance já registrado por ele no sistema.

3.12.3. O valor mínimo parametrizado possui caráter sigiloso aos demais participantes do certame e para o órgão ou entidade contratante. Apenas os lances efetivamente enviados poderão ser conhecidos dos fornecedores na forma da seção seguinte deste Aviso.

4. FASE DE LANCES

4.1. A partir da data e horário estabelecidos neste Aviso de Contratação Direta, a sessão pública será automaticamente aberta pelo sistema para o envio de lances públicos e sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo encerrado no horário de finalização de lances também já previsto neste Aviso.

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

4.2.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

4.3. O fornecedor somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.

4.3.1. O fornecedor poderá oferecer lances sucessivos iguais ou superiores ao lance que esteja vencendo o certame, desde que inferiores ao menor por ele ofertado e registrado pelo sistema, sendo tais lances definidos como “lances intermediários” para os fins deste Aviso de Contratação Direta.

4.3.2. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao que cobrir a melhor oferta é de 1 % (um por cento).

4.4. Havendo lances iguais ao menor já ofertado, prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro no sistema.

4.5. Caso o fornecedor não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

4.6. Durante o procedimento, os fornecedores serão informados, em tempo real, do valor do menor lance ou do maior desconto registrado, vedada a identificação do fornecedor.

4.7. Imediatamente após o término do prazo estabelecido para a fase de lances, haverá o seu encerramento, com o ordenamento e divulgação dos lances, pelo sistema, em ordem crescente de classificação.

4.7.1. O encerramento da fase de lances ocorrerá de forma automática pontualmente no horário indicado, sem qualquer possibilidade de prorrogação e não havendo tempo aleatório ou mecanismo similar.

5. JULGAMENTO E ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS

5.1. Encerrada a fase de lances, quando a proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou abaixo do desconto definido para a contratação, o agente de contratação poderá negociar condições mais vantajosas.

5.1.1. Neste caso, será encaminhada contraproposta ao fornecedor que tenha apresentado o menor preço ou o maior desconto, para que seja obtida a melhor proposta compatível em relação ao estipulado pela Administração.

5.1.2. A negociação poderá ser feita com os demais fornecedores classificados, exclusivamente por meio do sistema, respeitada a ordem de classificação, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo ou abaixo do desconto definido para a contratação.

5.2. Em qualquer caso, concluída a negociação, se houver, o resultado será divulgado a todos e registrado na ata do procedimento da dispensa eletrônica, devendo esta ser anexada aos autos do processo de contratação.

5.3. Constatada a compatibilidade entre o valor da proposta e o estipulado para a contratação, será solicitado ao fornecedor o envio da proposta adequada ao último lance ofertado ou ao valor negociado, se for o caso, acompanhada dos documentos complementares, quando necessários.

5.3.1. Além da documentação supracitada, o fornecedor com a melhor proposta deverá encaminhar planilha com indicação de custos unitários e formação de preços, conforme modelo anexo, com os valores adequados à proposta vencedora.

5.3.2. Conforme Decreto Municipal nº 16.600, de 24 de fevereiro de 2023, no caso de pessoa física, ao ofertar seu lance ou proposta, deverá acrescentar o percentual de 20% (vinte por cento) do valor de comercialização a título de contribuição patronal à Seguridade Social, para fins de melhor avaliação das condições da contratação pela Administração.

5.4. Encerrada a etapa de negociação, se houver, o agente de contratação verificará se o fornecedor provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame,

conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e nos itens 2.2 e seguintes deste Aviso, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no processo de contratação direta ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

5.4.1. SICAF (<https://www3.comprasnet.gov.br/sicaf-web/index.jsf>);

5.4.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS e Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, mantidos pela Controladoria-Geral da União (<https://portal.datatransparencia.gov.br/sancoes/consulta>);

5.4.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (https://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);

5.4.4. Cadastro de Sanções por Fornecedor, mantido pela Secretaria de Orçamento e Gestão do Estado de São Paulo (https://www.bec.sp.gov.br/sancoes_ui/asp/consultaadministrativa/fornecedor.aspx);

5.4.5. Relação de Apenados, mantida pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (<https://www.tce.sp.gov.br/pesquisa-relacao-apanados>).

5.5. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa fornecedora e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992.

5.6. Caso conste na Consulta de Situação do fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o órgão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas (IN nº 3/2018, art. 29, caput).

5.6.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).

5.6.2. O fornecedor será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).

5.6.3. Constatada a existência de sanção, o fornecedor será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

5.7. Verificadas as condições de participação, o gestor 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 Aviso de Contratação Direta e em seus Anexos.

5.8. Será desclassificada a proposta vencedora que:

5.8.1. Contiver vícios insanáveis;

5.8.2. Não obedecer às especificações técnicas pormenorizadas neste Aviso ou em seus Anexos;

5.8.3. Apresentar preços inexequíveis ou que permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

5.8.4. Não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

5.8.5. Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Aviso ou seus Anexos, desde que insanável.

5.9. Quando o fornecedor não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que:

5.9.1. For insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da dispensa não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio fornecedor, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

5.9.2. Apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes.

5.10. Em contratação de obras ou serviços de engenharia, além das disposições acima, o critério de aceitabilidade de preços considerará o seguinte:

5.10.1. Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

5.10.1.1. Aquele que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha 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 (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133, de 2021).

5.10.2. Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:

5.10.2.1. O valor global estimado para a contratação.

5.10.2.2. Preços unitários: conforme Planilha de Custos elaborada pelo Contratante, anexa a este documento.

5.10.3. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

5.10.4. Será exigida garantia adicional do fornecedor 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 de acordo a Lei.

5.11. Se houver indícios de inexecutabilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que o fornecedor comprove a exequibilidade da proposta.

5.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço.

5.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

5.12.2. 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.

5.13. 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.

5.14. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, será examinada a proposta ou lance subsequente, e assim sucessivamente, na ordem de classificação.

5.15. Havendo necessidade, a sessão será suspensa, informando-se no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

5.16. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, será iniciada a fase de habilitação, observado o disposto neste Aviso de Contratação Direta.

6. HABILITAÇÃO

6.1. Os documentos a serem exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021, constam do Termo de Referência e serão solicitados do fornecedor mais bem classificado na fase de lances.

6.2. A habilitação dos fornecedores será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

6.2.1. É dever do fornecedor atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, quando solicitado, a respectiva documentação atualizada.

6.2.2. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do fornecedor, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s).

6.3. Na hipótese de necessidade de envio de documentos complementares, indispensáveis à confirmação dos já apresentados para a habilitação, ou de documentos não constantes do SICAF, o fornecedor será convocado a encaminhá-los, em formato digital, por meio do sistema, no prazo de 01 (um) dia útil, sob pena de inabilitação (art. 18, § 3º, do Decreto Municipal nº 16.599, de 2023).

6.4. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

6.5. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado através do telefone (14) 3235-6108 e/ou (14) 3235-6188, contato com Vanderlei de Brito Melo, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

6.6. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação

6.7. 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.

6.8. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

6.9. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

6.10. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

6.11. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a sessão será suspensa, sendo informada a nova data e horário para a sua continuidade.

6.12. Será inabilitado o fornecedor que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Aviso de Contratação Direta.

6.12.1. Na hipótese de o fornecedor não atender às exigências para a habilitação, o órgão ou entidade examinará a proposta subsequente, e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda às especificações do objeto e as condições de habilitação.

6.13. Constatado o atendimento às exigências de habilitação, o fornecedor será habilitado.

7. CONTRATAÇÃO

7.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado Termo de Contrato.

7.2. O adjudicatário terá o prazo de 03 (três) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Aviso de Contratação Direta.

7.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), disponibilização de acesso à sistema de processo eletrônico para esse fim ou outro meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da data de seu recebimento ou da disponibilização do acesso ao sistema de processo eletrônico.

7.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

7.3. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

7.4. Na assinatura do Contrato será exigida a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Aviso, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do Contrato.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. Comete infração administrativa o fornecedor que praticar quaisquer das hipóteses previstas no art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, quais sejam:

8.1.1. Dar causa à inexecução parcial do Contrato;

8.1.2. Dar causa à inexecução parcial do Contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

8.1.3. Dar causa à inexecução total do Contrato;

8.1.4. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

8.1.5. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

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

8.1.7. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação direta sem motivo justificado;

8.1.8. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a dispensa eletrônica ou a execução do Contrato;

8.1.9. Fraudar a dispensa eletrônica ou praticar ato fraudulento na execução do Contrato;

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

8.1.10.1. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os fornecedores, em qualquer momento da dispensa, mesmo após o encerramento da fase de lances;

8.1.11. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos deste certame.

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

8.2. O fornecedor que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

a) Advertência pela falta do subitem 8.1.1 deste Aviso de Contratação Direta, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

b) Multa de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do fornecedor, por qualquer das infrações dos subitens 8.1.1 a 8.1.12;

c) Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, nos casos dos subitens 8.1.2 a 8.1.7 deste Aviso de Contratação Direta, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, que impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo

mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, nos casos dos subitens 8.1.8 a 8.1.12, bem como nos demais casos que justifiquem a imposição da penalidade mais grave.

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Aviso de Contratação Direta não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Contratante (art. 156, §9º).

8.4. Todas as sanções previstas neste Aviso poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º).

8.5. Antes da aplicação da multa, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157).

8.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º).

8.7. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.9. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º):

8.10. A natureza e a gravidade da infração cometida;

8.11. As peculiaridades do caso concreto;

8.12. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.13. Os danos que dela provierem para o Contratante;

8.14. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.15. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

8.16. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei ou para

provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus 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, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160).

8.17. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal (art. 161).

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

8.19. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas nos Anexos a este Aviso.

9. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

9.1 No caso de todos os fornecedores restarem desclassificados ou inabilitados (procedimento fracassado), a Administração poderá:

9.1.1 Republicar o presente Aviso com uma nova data.

9.1.2 Valer-se, para a contratação, de proposta obtida na pesquisa de preços que serviu de base ao procedimento, se houver, privilegiando-se os menores preços, sempre que possível, e desde que atendidas às condições de habilitação exigidas.

9.1.2.1 No caso do subitem anterior, a contratação será operacionalizada fora deste procedimento.

9.1.3 Fixar prazo para que possa haver adequação das propostas ou da documentação de habilitação, conforme o caso.

9.2 As providências dos subitens 9.1.1 e 9.1.2 também poderão ser utilizadas se não houver o comparecimento de quaisquer fornecedores interessados (procedimento deserto).

9.3 Havendo a necessidade de realização de ato de qualquer natureza pelos fornecedores, cujo prazo não conste deste Aviso de Contratação Direta, deverá ser atendido o prazo indicado pelo agente competente da Administração na respectiva notificação.

9.4 Caberá ao fornecedor acompanhar as operações, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda do negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

9.5 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.

9.6 Os horários estabelecidos na divulgação deste procedimento e durante o envio de lances observarão o horário de Brasília-DF, inclusive para contagem de tempo e registro no sistema e na documentação relativa ao procedimento.

9.7 No julgamento das propostas e da habilitação, a Administração poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

9.8 As normas disciplinadoras deste Aviso de Contratação Direta 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.

9.9 Os fornecedores 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 de contratação.

9.10 Em caso de divergência entre disposições deste Aviso de Contratação Direta e de seus Anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Aviso.

9.11 Da sessão pública será divulgada ata no sistema eletrônico.

9.12 Integram este Aviso de Contratação Direta, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

9.12.1 ANEXO I - Termo de Referência

9.12.1.1 Apêndice do Anexo I - Estudo Técnico Preliminar

9.12.2 ANEXO II – Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

9.12.3 ANEXO III - Minuta de Contrato e Termo de Ciência e de Notificação TCE/SP

9.12.4 ANEXO IV - Modelo de Proposta de Preços

9.12.5 ANEXO V - Modelos de Cartas de Credenciamento e Outras Declarações

Bauru, XX de XXXXXXXX de 2026.



AVISO DE CONTRATAÇÃO DIRETA Nº 005/2026

Tatiana Almeida Nunes Silveira
Divisão Administrativa – DAE

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA - OBRA DE ENGENHARIA

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU

Processo Administrativo nº 9088/2024

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada para perfuração de poço tubular profundo no município de Bauru, denominado “Val de Palmas P01”, com fornecimento de todos os materiais, mão de obra e de todos os equipamentos necessários para sua completa execução, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e de acordo com projetos básicos apresentados pelo DAE, planilhas e demais condições especificadas no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo do Termo de Referência, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Perfuração de poço tubular profundo no município de Bauru, denominado “Val de Palmas 01”, com o fornecimento de todos os materiais, mão de obra e de todos os equipamentos necessários para sua completa execução, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e de acordo com projetos básicos apresentados pelo DAE, planilhas e demais condições especificadas no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas	4545	Unidade	01	R\$ 5.561.971,96	R\$ 5.561.971,96

Classificação do objeto quanto à heterogeneidade ou complexidade

1.2. O objeto da contratação tem a natureza de **obra**, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

Classificação do objeto quanto ao modelo de execução

1.3. O serviço é enquadrado como não contínuos ou contratados por escopo.

Prazo de vigência

1.4. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto na Lei de Diretrizes Orçamentária de 2026, conforme consta das informações básicas deste Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Subcontratação

4.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de **30% (trinta por cento)** do valor total do contrato, nas seguintes condições:

4.2. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação, abaixo discriminada:

- 4.2.1. Perfuração do poço tubular profundo;
- 4.2.2. Instalação do revestimento do poço;
- 4.2.3. Desenvolvimento, limpeza, aplicação de produto químico e teste de vazão do poço;
- 4.2.4. Instalação de equipamentos de bombeamento.
- 4.3. Poderão ser subcontratadas as seguintes parcelas do objeto:
 - 4.3.1. Execução da Subestação de Energia, em cabine de alvenaria, de 500kVA / 400V;
 - 4.3.2. Fornecimento e montagem no painel de comando SOFT STARTER;
 - 4.3.3. Execução da urbanização da área.

4.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.5. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.6. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.7. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem 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 contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

Garantia da contratação

4.8. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a **10%** (dez por cento) do valor **total** da contratação.

4.8.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor 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.

4.9. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.9.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

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

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

4.9.4. 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, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

4.9.5. 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.

4.10. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

4.11. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

4.12. 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.

4.13. 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.

4.13.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao 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).

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

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

4.14.2. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

4.14.3. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.

4.15. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.

4.16. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser 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.

4.17. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

4.18. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.

4.19. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

4.19.1. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

4.19.2. 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 nº 662, de 11 de abril de 2022.

4.20. 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 do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

4.20.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.

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

4.21. 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.

4.22. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

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

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

Vistoria

4.25. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das **08:30** horas às **16:30** horas.

4.26. A Visita Técnica deverá ser realizada em até 02 (dois) dias úteis anteriores à data da dispensa de licitação, de acordo com prévio agendamento junto à Divisão de Produção e Reservação, pelo telefone (14) 3235-6108 ou (14) 3235-6188, das 08:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas, contato com Vanderlei de Brito Melo;

4.27. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.28. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.29. Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.30. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: imediatamente após a emissão da ordem de serviço;

5.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho encontram-se no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas;

5.1.3. Cronograma de realização dos serviços: O prazo de execução da obra deverá ser de no máximo 120 (cento e vinte) dias corridos, após a emissão da ordem de serviço;

5.1.4. O objeto entregue deverá atender, além das exigências contidas no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, às exigências das Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho em suas versões em vigência na ocasião dos trabalhos;

5.1.5. Além desses documentos normativos, devem ser obedecidos os procedimentos e regulamentos do DAE e do Município de Bauru, outras normas legais pertinentes e a legislação vigente;

5.1.6. O Cronograma e as Etapas para realização dos serviços estão detalhados no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo deste Termo de Referência;

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Estrada Municipal Gilberto Garcia, Bauru – Distrito de Tibiriçá; coordenadas 22°17'47,13" S – 49°09'02,25" W.

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h, exceto quando a execução em outros dias e horários for previamente avaliada e autorizada pela Fiscalização.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.4. A demanda do órgão tem como base as características constantes no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo deste Termo de Referência.

Especificação da garantia do serviço

5.5. A contratada deverá oferecer garantia mínima de 5 (cinco) anos, contados a partir do recebimento definitivo da obra, conforme disposto no art. 618 da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil) e no art. 27 da Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor).

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.6. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

6.6. O Contratado designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto Contratado.

6.7. O Contratado deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto, de segunda a sexta, das 8:00 às 17:00;

6.8. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que o Contratado designará outro para o exercício da atividade.

Rotinas de Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Decreto Municipal nº 16.666, de 2023).

Fiscalização Técnica

6.10. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.11. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.12. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.15. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

6.16. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.17. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

Fiscalização Administrativa

6.18. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.19. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

Gestor do Contrato

6.20. Cabe ao gestor do contrato:

6.20.1. Coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando

relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.20.2. Acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.20.3. Acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.20.4. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.20.5. Tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.20.6. Elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.20.7. Enviar a documentação pertinente ao Serviço de Controladoria Financeira para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

6.20.8. Receber e dar encaminhamento imediato:

6.20.8.1. Às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 12.174/2024;

6.20.8.2. À notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no item 19 do Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo deste Termo de Referência.

7.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

7.2.1. Não produzir os resultados acordados,

7.2.2. Deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.2.3. Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.3. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

7.4. As medições serão realizadas com base na execução de cada unidade constante na planilha contratual.

7.4.1. O primeiro faturamento deverá ocorrer após, no mínimo, 30 (trinta) dias do início da obra e abrangerá a medição física dos serviços executados no período anterior;

7.4.2. Os faturamentos subsequentes ocorrerão de acordo com os serviços constantes na planilha contratual, desde que totalmente executados de acordo com o projeto.

7.5. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

7.5.1. Cumprimento das normas técnicas brasileiras ou internacionais, bem como das exigências técnicas contidas no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo deste Termo de Referência.

Do recebimento

7.6. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.6.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.6.2. O Contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.7. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.8. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

7.9. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.10. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.11. Ao final de cada período/evento de faturamento:

7.11.1. O fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;

7.12. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.12.1. Após a formalização da conclusão da obra, terá início o prazo de 90 (noventa) dias corridos para o Recebimento Provisório, período no qual deverão ser efetuadas as verificações técnicas do objeto, conforme previsto no art. 140 da Lei nº 14.133/2021.

7.13. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.14. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.15. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

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

7.17. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.18. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias corridos, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.18.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a

eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (Decreto Municipal nº 16.666, de 2023).

7.18.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.18.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.18.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.18.5. Enviar a documentação pertinente ao Serviço de Controladoria Financeira para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.19. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.20. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.21. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.22. Dado o atesto / recebimento provisório da nota fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 07 (sete) dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.23. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.24. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.25. A Nota Fiscal ou Fatura ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.26. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

7.26.1. Verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no Aviso de Contratação Direta;

7.26.2. Identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação/dispensa de licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.27. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.28. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.29. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.30. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.31. O pagamento será efetuado no prazo de até 07 (sete) dias úteis contados do atesto / recebimento provisório.

7.32. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) de correção monetária.

Forma de pagamento

7.33. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.34. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.35. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.35.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

Reajuste

7.36. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, considerando as planilhas referenciais datadas de MAI/2026.

7.37. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do Índice Nacional de Custo da Construção (**INCC**), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

7.39. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.40. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.41. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.42. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.43. O reajuste será realizado por apostilamento.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) Der causa à inexecução parcial do contrato;

- b) Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) Der causa à inexecução total do contrato;
- d) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) Praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. Moratória de 0,021% (zero vírgula zero vinte e um por cento) por hora de atraso E/OU 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias.

8.2.4.1.1. O atraso superior a 20 (vinte) dias autoriza a Administração a promover a extinção do Contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.2.4.2. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “a” a “h” do subitem 12.1, de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) do valor do Contrato.

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

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

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

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

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

8.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

8.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicafe serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1. A natureza e a gravidade da infração cometida;

8.9.2. As peculiaridades do caso concreto;

8.9.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.9.4. Os danos que dela provierem para o Contratante; e

8.9.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública 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 autoridade competente definidos na referida Lei.

8.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus 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, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

8.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

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

8.14. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de DISPENSA DE LICITAÇÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

Regime de Execução

9.2. O regime de execução do objeto será de empreitada por preço unitário.

Critérios de aceitabilidade de preços

9.3. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

9.3.1. O interessado que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha 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;

9.4. Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:

9.4.1. Valor global: conforme valor estimado da dispensa de licitação

Exigências de habilitação

9.5. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.6. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

9.7. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.8. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.9. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.

9.10. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.11. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

9.12. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.13. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.14. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.15. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.16. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de 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;

9.17. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.18. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.19. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.20. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

9.21. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na dispensa de licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021 e Decreto Municipal nº 16.600, de 24 de fevereiro de 2023), ou de sociedade simples;

9.22. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

9.23. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG) e Liquidez Corrente (LC) superiores a 1 (um) e Índice de Endividamento Geral (EG) menor ou igual a 0,8 (zero vírgula oito), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = (\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Realizável a Longo Prazo}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível a Longo Prazo})$$

$$LC = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$$

$$EG = (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Exigível a Longo Prazo}) / \text{Ativo Total}$$

9.23.1. Será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstração contábeis do último exercício social;

9.24. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação;

9.25. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

9.26. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.27. O atendimento dos índices econômicos previstos neste termo de referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

9.28. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação/dispensa de licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

Qualificação Técnica

9.29. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação;

9.29.1. Essa declaração poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação

9.30. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente (Conselho Regional de Agronomia e Engenharia - CREA), em plena validade;

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

Qualificação Técnico-Operacional

9.31. Todas as certidões ou atestados técnicos previstos nesse Termo de Referência deverão ser emitidos pelos Conselhos Profissionais competentes (CREA), em conjunto com os demais documentos exigidos.

9.32. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, e regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente.

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

9.32.1.1. Reabertura de no mínimo 140 (cento e quarenta) metros de rocha sedimentar pelo método underreamer em 22 polegadas, a uma profundidade de no mínimo 220 metros;

9.32.1.2. Perfuração de no mínimo 50 (cinquenta) metros de rocha cristalina no diâmetro de 17 1/2 polegadas, a uma profundidade mínima de 120 metros;

9.32.2. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, 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.

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

9.32.4. 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, dentre outros documentos.

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

9.33. 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.

9.34. 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.

Qualificação Técnico-Profissional

9.35. Apresentação do(s) profissionais(is), abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

9.35.1. Para o profissional Geólogo: serviços de:

9.35.1.1. Reabertura de rocha sedimentar pelo método underreamer em 22 polegadas;

9.35.1.2. Perfuração em rocha cristalina no diâmetro de 17 1/2 polegadas;

9.35.2. As CAT deverão se referir às atividades técnicas constantes no Artigo 1º da Resolução 218 do CONFEA, que façam parte das atribuições legais dos profissionais e relacionadas à execução de serviços, a saber: Coordenação, Direção, Execução, Fiscalização ou Supervisão;

9.35.3. O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço 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)

9.36. Apresentação da relação de compromissos assumidos e pendentes de cumprimento pelo fornecedor, que importem em diminuição da disponibilidade dos profissionais indicados no item anterior, conforme modelo constante no Anexo V.

9.37. 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 n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

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

Disposições gerais sobre habilitação

9.39. Quando permitida a participação na licitação/contratação/dispensa de licitação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.40. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, 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.

9.41. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.42. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.43. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

Documentação complementar

9.44. Se, por ocasião da formalização da contratação, as certidões de regularidade fiscal e trabalhista estiverem com os prazos de validade vencidos, o órgão licitante verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações, certificando nos autos do processo a regularidade e anexando os documentos passíveis de obtenção por tais meios, salvo impossibilidade devidamente justificada.

9.45. Se não for possível atualizá-las por meio eletrônico hábil de informações, a adjudicatária será notificada para que no prazo de 2 (dois) dias úteis comprove as exigências referidas com os prazos de validade em vigência, sob pena da contratação não se realizar e serem aplicadas as penalidades legais cabíveis.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação, que é o máximo aceitável, é de R\$ 5.561.971,96 (cinco milhões, quinhentos e sessenta e um mil, novecentos e setenta e um reais e noventa e seis centavos), conforme custos unitários apostos na planilha orçamentária em anexo.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Departamento de Água e Esgoto de Bauru.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação: Ficha nº 1317

- I) Gestão/Unidade: 05.01.06;
- II) Fonte de Recursos: 04.110.0000;
- III) Programa de Trabalho: 5002;
- IV) Elemento de Despesa: 4.4.90.51.00-99;

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

APÊNDICE DO ANEXO I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público:

A crise hídrica na cidade de Bauru é uma situação recorrente e ocasionada pela baixa vazão do Rio Batalha, única fonte de abastecimento hídrico superficial do município. Essa problemática se intensifica especialmente durante períodos de estiagem prolongada, típicos da região.

O Rio Batalha é responsável por cerca de 26% do abastecimento da cidade. Em períodos de seca, a vazão diminui drasticamente, muitas vezes ficando abaixo do necessário para atender à demanda básica.

A região de Bauru apresenta períodos sazonais de estiagem severa, que reduzem o volume de água nos mananciais.

O desmatamento nas margens do rio e atividades agrícolas contribuem para o assoreamento e a poluição das águas, comprometendo a qualidade e a quantidade do recurso disponível.

A expansão urbana aumenta a demanda por água, pressionando ainda mais um sistema já vulnerável. A infraestrutura existente, como a Lagoa de captação do Rio Batalha, apresenta limitações em armazenar volumes suficientes para períodos de seca.

Desta forma o DAE frequentemente recorre ao racionamento, restringindo o abastecimento em determinadas regiões e horários.

Setores industriais, comerciais e agrícolas sofrem perdas significativas, dado que a água é essencial para suas operações. A escassez de água afeta a higiene e a qualidade de vida da população, podendo levar a surtos de doenças.

Programas de recuperação de matas ciliares e combate ao assoreamento estão sendo implementados para garantir a sustentabilidade dos mananciais.

Apesar das medidas, a solução definitiva depende de ações a longo prazo, como ampliação de infraestrutura, planejamento urbano sustentável e maior preservação ambiental.

Uma solução de curto prazo apresentada é a construção de quatro poços profundos na região do Val de Palmas. Esses poços, projetados com uma vazão estimada de 200 m³/h cada, seriam conectados ao reservatório Alto Paraíso -UR5. Os projetos dos poços já foram elaborados pelos técnicos do DAEE, agora SP Águas. A iniciativa seria financiada pelo governo estadual, oferecendo uma alternativa viável para aumentar a oferta de água e reduzir a dependência dos mananciais já comprometidos.

No entanto, a verba prometida pelo governo estadual ainda não foi disponibilizada, o que levou o Departamento de Água e Esgoto de Bauru (DAE) a planejar, com recursos próprios, a perfuração do primeiro poço da série. Nesse momento, o objetivo é que o poço seja interligado ao reservatório pulmão a ser construído em contrapartida pelo empreendedor da região, de onde a água será conduzida

indiretamente, por gravidade, ao reservatório UR-32, localizado na região Nova Esperança II. Essa solução técnica aproveita a infraestrutura existente, garantindo flexibilidade operacional e um reforço imediato ao sistema de abastecimento em uma das áreas da cidade.

Posteriormente, o DAE pretende estender essa conexão, através de uma adutora de diâmetro do 500 mm, interligando o reservatório pulmão até o Alto Paraíso, conforme previsto no projeto original, à medida que as condições financeiras ou estruturais permitirem. Essa ação integra a estratégia para mitigar, no curto prazo, os impactos da crise hídrica, ao mesmo tempo em que prepara o município para soluções mais abrangentes e sustentáveis no futuro.

II - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração:

A referida contratação está prevista na LOA 2026, conforme dotação abaixo:

05.01.06.17.512.0120.1.033 – PERFURAÇÃO DE POÇOS

4.4.90.51.00–Obras e Instalações – ficha 1317.

III - Requisitos da contratação:

A licitação deverá adotar critérios de julgamento do tipo **Menor Preço** para a contratação de empresa especializada na execução da obra de perfuração de poço tubular profundo. Dada à natureza do objeto, que envolvem serviços de engenharia normatizados, a modalidade de julgamento por menor preço é a mais adequada, garantindo a seleção da proposta financeiramente mais vantajosa sem prejuízos a qualidade e conformidade técnica do objeto.

Sendo assim, para habilitação, a licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica, pública ou privada, registrados no CREA. Esses atestados devem comprovar a execução de serviços com características e complexidade tecnológica e operacional compatíveis com o objeto da licitação, contendo nome, CNPJ e endereço completo da entidade contratante e do emitente do atestado, nome e CNPJ da prestadora de serviços, descrição detalhada dos serviços realizados, período de execução, local e data de emissão, identificação e assinatura do signatário.

Os serviços descritos nos Atestados de Capacidade Técnica devem estar diretamente relacionados com a atividade econômica principal ou secundária da licitante, conforme registrado no contrato social na Junta Comercial e no cadastro da Receita Federal do Brasil (RFB). A empresa deve também apresentar a Certidão de Registro Cadastral de Pessoa Jurídica emitida pelo CREA de sua região, que deve identificar o profissional responsável técnico.

Cada licitante deverá apresentar um profissional de nível superior em engenharia, registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), detentor de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e Certidão de Acervo Técnico (CAT), comprovando experiência em serviços com características semelhantes às exigidas para a execução do objeto.

Os profissionais indicados devem comprovar experiência em Coordenação, Direção, Execução, Fiscalização ou Supervisão, abrangendo todas as atribuições requeridas para esta contratação.

O prazo de execução integral do objeto é de 120 (cento e vinte) dias a partir da emissão da ordem de serviço, enquanto o contrato terá vigência de 12 (doze) meses a contar da assinatura. A visita técnica ao local das obras será facultativa e deverá ser agendada com antecedência junto ao DAE-Bauru.

Não será permitida a participação de empresas consorciadas, dada a especificidade única do objeto principal. A perfuração de poço profundo não demanda a integração de múltiplas especialidades, podendo ser plenamente executada por uma única empresa especializada, ou seja, todas as etapas envolvidas, desde a mobilização de equipamentos até a conclusão da perfuração e os testes de bombeamento, seguem um escopo técnico bem definido, utilizando tecnologias e métodos padronizados no setor. Assim, a formação de um consórcio não se justifica tecnicamente, uma vez que não há necessidade de agregar diferentes expertises para a execução do serviço.

No entanto, será autorizada a subcontratação de atividades complementares, como a execução de serviços da área elétrica, obra civil e hidráulica. A subcontratação justifica-se pela necessidade de contar com empresas especializadas que possui conhecimento técnico e infraestrutura específicos para essas atividades complementares, o que garante maior precisão e eficiência na execução dos serviços. Essa possibilidade permite que a empresa contratada concentre seus recursos nas atividades diretamente relacionadas ao objetivo principal do contrato, atendendo com maior precisão às necessidades centrais da obra.

Nos termos do §3º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, admite-se a contratação de obras e serviços de engenharia com base apenas em projeto básico, desde que suficientemente detalhado para garantir a adequada definição dos padrões de desempenho e qualidade do objeto. No presente caso, o projeto básico contempla todos os elementos técnicos necessários à compreensão do escopo, à elaboração de propostas consistentes pelos licitantes e ao controle da execução contratual, como levantamento topográfico, especificações de materiais e serviços, critérios técnicos de dimensionamento, diretrizes construtivas e orçamento estimativo. Dessa forma, entende-se viável o prosseguimento do certame sem a exigência do projeto executivo nesta fase.

As exigências e requisitos aqui apresentados serão detalhados no Termo de Referência, que estabelecerá as especificações técnicas, critérios de julgamento e condições para participação na licitação.

IV - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala:

A estimativa das quantidades para a contratação foi elaborada com base nas diretrizes estabelecidas em projeto elaborado pela SP Águas – Agência de Águas do Estado de São Paulo (antigo DAEE).

Conforme mencionado anteriormente, a perfuração do poço se tornou necessária para suprir as deficiências hídricas da região abastecida pelo manancial superficial do Rio Batalha, principalmente em períodos de estiagem, quando a capacidade dessa fonte fica escassa, causando o desabastecimento de cerca de 25% do município de Bauri. Além disso, é importante destacar que a cidade enfrenta desafios significativos relacionados às perdas de água na distribuição, com um índice de perda que chega a 47,7% do volume produzido, o que reforça a necessidade de ações integradas para garantir maior eficiência no abastecimento.

Diante desse cenário, a contratação foi planejada considerando a interdependência com outras ações do sistema de abastecimento, permitindo otimizar os recursos disponíveis e garantir economia de escala.

Entre as ações necessárias, destacam-se aquelas mencionadas no Plano Diretor de Águas, como a realização de estudos e execução de serviços visando a recuperação da mata ciliar, essencial para a proteção dos recursos hídricos e a redução do assoreamento do Rio Batalha, além da implementação de projetos de ampliação e modernização da infraestrutura de captação e distribuição de água, incluindo melhorias na eficiência operacional do sistema. Também estão previstas a adoção de novas tecnologias para monitoramento e controle das perdas hídricas, buscando a redução dos índices de desperdício, e investimentos em soluções sustentáveis, como a ampliação do uso de fontes alternativas de abastecimento, garantindo maior resiliência hídrica para o município.

Assim, a implementação dessas medidas integradas não apenas ampliará a oferta hídrica, mas também contribuirá para a eficiência e sustentabilidade do sistema de abastecimento, garantindo maior segurança no fornecimento de água para a população de Bauri.

V - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar:

A decisão de perfurar um poço profundo na região do Val de Palmas, mesmo utilizando recursos próprios do Departamento de Água e Esgoto de Bauri (DAE), é uma medida necessária e estratégica diante da grave crise hídrica enfrentada pelo município. Em 2024, os gastos com caminhões-pipa para complementar o abastecimento de água ultrapassaram os R\$ 10 milhões. Essa alternativa, embora essencial no curto prazo, representa uma solução paliativa e de alto custo, que não resolve de forma estrutural os problemas de escassez hídrica.

Importante destacar que a implantação de poços profundos no Val de Palmas não está originalmente prevista no Plano Diretor de Águas (PDA/2014) nem no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB/2016), documentos elaborados em um contexto anterior e que priorizavam soluções centralizadas na captação superficial do rio Batalha. O PDA, por exemplo, previa como alternativa para o reforço do sistema a implantação de uma nova captação no rio Batalha, a jusante da atual, com vazão de 350 L/s (1.260 m³/h). Essa diretriz foi corroborada pelo PMSB e resultou, em 2017, na abertura do procedimento administrativo de nº 6999/2017, com objetivo de elaborar o projeto executivo da nova captação.

Contudo, até o momento, essa contratação não foi viabilizada, principalmente em razão do elevado custo estimado (cerca de R\$ 3,5 milhões para o projeto executivo e mais de R\$ 100 milhões para a obra), além do longo prazo de execução (superior a 4 anos, projeto e obra). Esses fatores constituem um obstáculo significativo frente à limitação orçamentária do DAE e à necessidade de resposta rápida ao agravamento das situações de desabastecimento.

Considerando essas dificuldades, optou-se por desenvolver uma solução técnica alternativa, fundamentada em estudos hidrogeológicos atualizados e em critérios de viabilidade econômica e operacional: a implantação de um campo de poços profundos na região do Val de Palmas. Essa proposta prevê quatro poços com produção total estimada em 800 m³/h, o que corresponde a mais de 57% da vazão projetada na proposta original do PDA, com a vantagem de permitir implantação em etapas, de acordo com a disponibilidade de recursos e parcerias institucionais.

Além de seu menor custo — estimado em aproximadamente R\$ 40 milhões —, o sistema de poços profundos oferece benefícios imediatos à região mais afetada pelas estiagens, especialmente nos bairros atendidos pela ETA do rio Batalha. Diferentemente da nova captação, que demanda obras de grande porte e alto investimento inicial, a perfuração dos poços possibilita execução gradual e operacionalização progressiva, favorecendo maior flexibilidade e eficiência.

Dessa forma, embora a captação complementar prevista no PDA e no PMSB continue sendo considerada como alternativa de longo prazo, a implantação do campo de poços no Val de Palmas se apresenta, no momento, como a solução mais viável, eficiente e alinhada às atuais condições técnicas e financeiras da Autarquia. Essa alternativa atende aos objetivos estratégicos definidos nos planos setoriais — diversificação das fontes de abastecimento, aumento da segurança hídrica e redução da dependência exclusiva do rio Batalha — e representa, para o curto e médio prazo, a melhor resposta às necessidades emergenciais e estruturais do sistema de abastecimento de água da cidade.

A perfuração do primeiro poço (Val de Palmas P01), com vazão estimada em 200 m³/h, será o ponto de partida para a implantação do campo de poços, representando um reforço significativo ao sistema e garantindo economia para os cofres públicos, redução do uso de caminhões-pipa e maior segurança no fornecimento de água, assegurando maior resiliência ao sistema de abastecimento do município.

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte:

A estimativa do custo para a contratação das obras de perfuração e implantação do Poço Val de Palmas – P01 foi realizada com base em levantamento detalhado de mercado, utilizando como referência cotações junto a empresas especializadas no setor, bem como composições de custos provenientes de planilhas referenciais da SINAPI, CDHU e SABESP. Esse critério orçamentário assegura que os valores adotados reflitam a realidade do mercado, em consonância com as melhores práticas e os padrões técnicos exigidos para a execução do serviço.

A metodologia de composição dos preços unitários foi definida segundo uma ordem de prioridade, iniciando-se pela Tabela SINAPI, considerada referência principal para obras públicas. Na inexistência de

itens específicos nessa base, foram consultadas as tabelas da CDHU e da SABESP como fontes complementares. Para os itens não contemplados em nenhuma dessas referências, foram realizadas cotações diretas junto a, no mínimo, três empresas especializadas, sendo adotada a mediana dos valores obtidos, de forma a garantir compatibilidade com as especificações técnicas do projeto básico, além de assegurar coerência, razoabilidade e transparência na estimativa dos custos.

O levantamento contemplou os custos relativos à perfuração, revestimento, testes de bombeamento, instalação de equipamentos eletromecânicos, interligações hidráulicas e elétricas, além dos painéis de comando. O valor estimado para a execução da obra foi fixado em aproximadamente **R\$ 5.561.971,96** (cinco milhões, quinhentos e sessenta e um mil, novecentos e setenta e um reais e noventa e seis centavos), abrangendo todos os itens necessários para a completa execução do objeto.

Por fim, o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) aplicado está em conformidade com os parâmetros definidos no Acórdão TCU nº 2622/2013, observando os limites e critérios específicos aplicáveis a obras de saneamento, o que assegura a adequada composição do valor estimado e o equilíbrio econômico-financeiro da futura contratação.

VII - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso:

A solução proposta para a ampliação do sistema de abastecimento de água do município de Bauru foi desenvolvida levando em consideração as especificidades do sistema hídrico local, que combina a captação de águas subterrâneas e superficiais. A crescente redução da vazão do Rio Batalha, especialmente em períodos de estiagem, tornou imprescindível a perfuração de novos poços, garantindo segurança hídrica e mitigando riscos de desabastecimento.

Estudos hidrogeológicos confirmam a viabilidade da exploração dos aquíferos da região, demonstrando o potencial para fornecimento de água em qualidade e quantidade adequadas às necessidades da população. Além de assegurar a disponibilidade hídrica, a ampliação do sistema contribuirá significativamente para o desenvolvimento econômico e social, viabilizando a expansão urbana, fortalecendo o comércio local e melhorando a qualidade de vida dos moradores atendidos.

A solução proposta considera o potencial hídrico da região, que permite uma captação sustentável, a agilidade na implantação da infraestrutura, garantindo resposta rápida à demanda e o custo relativamente baixo, quando comparado a outras alternativas de abastecimento, como a ampliação da captação superficial.

Quanto as garantias, as mesmas deverão atender à legislação vigente, assegurando a qualidade dos serviços executados e a durabilidade das instalações. Para a obra, será observado o prazo legal de 5 (cinco) anos contra vícios construtivos. Quanto aos equipamentos instalados, a garantia de fábrica deverá ser de, no mínimo, 12 (doze) meses a partir do recebimento da obra, salvo exceções previstas em itens específicos do Caderno de Obras e Especificações Técnicas. Além disso, considerando a relevância do investimento e a natureza do objeto, será exigido um seguro garantia, cujas condições e requisitos serão definidos pela Divisão Financeira.

VIII - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação:

Não será permitido o parcelamento do objeto devido a fatores técnicos, operacionais e econômicos que tornam indispensável a execução integral do serviço. A complexidade técnica da obra exige uma abordagem integrada, especialmente na execução do furo guia, que demanda continuidade nas etapas de perfuração e revestimento. Qualquer fragmentação poderia comprometer a eficiência e a segurança do serviço, além de impactar a precisão da caracterização geológica, inviabilizando ajustes necessários em tempo real.

A centralização da execução em uma única empresa especializada assegura um controle unificado sobre todos os aspectos técnicos e operacionais, evitando conflitos de atribuições e problemas de coordenação. Além disso, a realização contínua dos trabalhos reduz custos associados à mobilização e desmobilização de equipes e equipamentos, garantindo maior eficiência financeira. O parcelamento da obra exigiria mobilizações adicionais, elevando os custos sem benefícios proporcionais.

O mercado já dispõe de empresas qualificadas para executar a obra de forma integral, eliminando a necessidade de divisão em lotes e preservando a competitividade do certame. Ademais, a natureza do serviço requer a aplicação de normas específicas e a uniformidade nos procedimentos, o que é garantido pela execução por uma única empresa. Dessa forma, a opção pela contratação integral se apresenta como a solução mais adequada, assegurando a qualidade, a padronização e a eficiência da obra.

IX - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:

A perfuração do poço profundo na região do Val de Palmas reduzirá significativamente os gastos com a contratação de caminhões-pipa, que em 2024 ultrapassaram R\$ 10 milhões. Ao longo do tempo, a substituição desse método paliativo pelo uso do poço resultará em economia direta para os cofres públicos, liberando recursos para investimentos em outras áreas prioritárias do sistema de abastecimento.

A operação do poço trará maior eficiência ao sistema de abastecimento, evitando o desgaste contínuo da frota de transporte de água e otimizando o uso dos reservatórios existentes, como o UR32 e, posteriormente, o Alto Paraíso, permitindo um fornecimento de água mais estável e contínuo, reduzindo os transtornos logísticos associados ao transporte de água por caminhões e minimizando o risco de desabastecimento em áreas críticas.

A medida contribuirá para a sustentabilidade do sistema hídrico ao incorporar uma solução permanente e estruturante, diminuindo os impactos financeiros e operacionais decorrentes de situações de emergência hídrica.

Com um sistema mais eficiente e resiliente, haverá menor incidência de interrupções no abastecimento, melhorando a qualidade de vida da população e gerando maior confiança no serviço prestado pelo DAE.

Esses resultados demonstram que o investimento na perfuração do poço trará benefícios imediatos e duradouros, alinhando economicidade com eficiência operacional e contribuindo para a superação da crise hídrica em Bauru.

X - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual:

O DAE já possui um corpo técnico qualificado para o acompanhamento de obras como as do objeto do presente certame. No entanto, a capacitação contínua dos técnicos é essencial para garantir a atualização sobre as melhores práticas e inovações na fiscalização de projetos dessa envergadura.

Além disso, é essencial destacar a importância de estabelecer mecanismos internos na Autarquia para garantir que as funções de gestão contratual e fiscalização sejam claramente segregadas, conforme estabelece o Art. 5º da Lei nº 14.133/2021, que determina os princípios a serem observados na aplicação da Lei. Entre esses princípios, destaca-se a segregação de funções, que visa garantir a transparência e eficiência nos processos administrativos. A responsabilidade pela fiscalização dos projetos deve ser atribuída exclusivamente a servidores com cargos técnicos efetivos, enquanto que a gestão do contrato deve ser atribuída a profissionais que não possuam funções de caráter técnico.

Além disso, a Lei nº 14.133/2021 estabelece princípios como a legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, interesse público, probidade administrativa, igualdade, planejamento, transparência, eficácia, segurança jurídica, razoabilidade, competitividade, proporcionalidade, celeridade, economicidade, e desenvolvimento nacional sustentável, que devem ser respeitados na execução dos contratos administrativos. A segregação de funções, neste contexto, assegura o cumprimento desses princípios, garantindo que a gestão do contrato e a fiscalização sejam conduzidas por profissionais com a devida especialização e sem sobrecarga de tarefas, prevenindo conflitos de interesse e promovendo a boa administração pública. A separação clara das responsabilidades reforça a eficiência e a transparência nos processos, fundamentais para o sucesso de projetos/obras dessa magnitude.

XI - Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Não existem contratações correlatas ou interdependentes associadas a este projeto. A obra em questão é independente, não dependendo de outros projetos para sua execução ou conclusão.

XII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável:

A execução do Poço Val de Palmas P01 pode acarretar alguns impactos ambientais, que embora de pouca gravidade precisam ser geridos, conforme segue:

Alteração do Solo e Vegetação que podem causar a degradação da vegetação local e erosão do solo. O processo de perfuração vai gerar detritos da rocha e materiais de perfuração, que precisam ser

gerenciados de forma adequada. A necessidade de água para a perfuração e circulação da lama pode aumentar a pressão sobre os recursos hídricos locais.

O uso de equipamentos pesados pode resultar em emissões de gases de efeito estufa e poluentes atmosféricos. Contaminação do solo e água ocasionado pelo manejo inadequado de fluidos de perfuração e resíduos que pode levar à contaminação do solo e dos corpos d'água adjacentes.

Para mitigar esses impactos é necessário delimitar claramente a área de trabalho para evitar impactos sobre a vegetação nativa e a fauna local, reduzindo a área afetada. Também é necessário implementar um plano de gerenciamento de resíduos que preveja a separação, armazenamento e descarte adequado dos fluidos de perfuração assim que a obra terminar visando a destinação correta dos resíduos sólidos, evitando o despejo em áreas inadequadas.

Essas medidas garantirão a execução do projeto de forma responsável e sustentável, minimizando os impactos ambientais durante todo o processo.

De acordo com o artigo 3º da Resolução Conjunta SMA/SERHS/SES nº 3/2006, a necessidade de licenciamento ambiental pela CETESB aplica-se apenas a poços localizados em áreas declaradas contaminadas ou em seu entorno, em um raio de até 500 metros. O Poço Val de Palmas P01 está situado em área não considerada contaminada e conta com a dispensa apresentada pela CETESB, sendo, portanto, dispensado de licenciamento ambiental pela CETESB.

XIII - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina:

A proposta é viável tanto do ponto de vista técnico quanto econômico, com uma abordagem que prioriza a eficiência operacional, a sustentabilidade e o uso responsável dos recursos. A execução do Poço Val de Palmas – P01 contribuirá para aumentar a disponibilidade de água na região, atendendo à crescente demanda e suprimindo a deficiência hídrica superficial em períodos de estiagem. A obra será realizada de forma planejada, com ênfase na minimização dos impactos ambientais e na otimização dos processos operacionais.

Diante do exposto, **DECLARAMOS SER VIÁVEL** a execução da obra do Poço Val de Palmas – P01, conforme os objetivos da autarquia para garantir a melhoria contínua do abastecimento de água e a promoção de um desenvolvimento urbano sustentável, alinhado à proteção ambiental.

Certificamos o atendimento dos requisitos estabelecidos no Art. 4º do Decreto Municipal nº 13431/2017.

ANEXO II - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: POÇO TUBULAR PROFUNDO VAL DE PALMAS (P01), INCLUINDO A URBANIZAÇÃO DA ÁREA

LOCAL: ESTRADA MUNICIPAL GILBERTO GARCIA, EM FRENTE À ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE VAL DE PALMAS - BAURU - SP

1. OBJETO

O presente documento trata do Caderno de Encargos e Especificações Técnicas para a contratação de empresa especializada para execução de **POÇO TUBULAR PROFUNDO**, denominado **VAL DE PALMAS P01**, com o fornecimento de todos os materiais, mão de obra e de todos os equipamentos necessários para sua completa execução, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnica e de acordo com projetos básicos apresentados pelo **DAE**.

O projeto em questão compreende a execução de um poço tubular profundo localizado na área em frente à antiga estação de trem de Val de Palmas. Além da construção do poço, o projeto engloba também a execução de elementos de estrutura e alvenaria, composto pelos seguintes documentos complementares:

- a) ESTUDO GEOLÓGICO E PROJETO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO;**
- b) DESENHO 7756 (FLs 1 a 2) – PLANTA CORTES E DETALHES;**
- c) DESENHO 7760 (FLs 1 a 2) – PROJETO BÁSICO/ENTRADA DE ENERGIA;**
- d) DESENHO 7830 – PROJETO ESTRUTURAL DA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA;**
- e) DESENHO 7835 – PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO;**
- f) ARTs – ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA;**
- g) ORÇAMENTO (QUANTITATIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA, COMPOSIÇÃO DE BDI REFERENCIAL);**
- h) CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO;**
- i) MODELO DE PLACA DA OBRA.**

O objetivo da obra é aumentar a capacidade produtiva do sistema atualmente atendido pelo Rio Batalha, visando desta forma garantir e ampliar o abastecimento em períodos de estiagem, além de proporcionar reforço ao sistema existente.

Com isso, faz-se necessário a realização desta obra atendendo as demandas atuais e futuras do município.

2. NORMAS TÉCNICAS

Os serviços a serem executados e os materiais e equipamentos a serem empregados na obra devem satisfazer, além das especificações contidas nesse caderno, às exigências das Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), na versão em vigência na ocasião dos trabalhos, em

especial, porém não limitado, às relacionadas a seguir e/ou outras que as venham substituir ou complementá-las:

- ABNT NBR 5370 – Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;
- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5580 - Tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos – Especificação;
- ABNT NBR 5590 - Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados — Requisitos;
- ABNT NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - procedimento;
- ABNT NBR 6122 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6251 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos construtivos;
- ABNT NBR 6323 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação;
- ABNT NBR 6855 - Transformador de potencial indutivo com isolamento sólida para tensão máxima igual ou inferior a 52 kV - Especificação e ensaios;
- ABNT NBR 6856 - Transformador de corrente com isolamento sólida para tensão máxima igual ou inferior a 52 kV - Especificação e ensaios;
- ABNT NBR 6916 - Ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal — Especificação;
- ABNT NBR 7008-1 - Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente - Parte 1: Requisitos;
- ABNT NBR 7211 - Agregados para concreto – especificação;
- ABNT NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central;
- ABNT NBR 7286 - Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR 7287 - Cabos de potência com isolamento extrudada de polietileno reticulado (XLPE) para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR 7288 - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV;
- ABNT NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado - especificações;
- ABNT NBR 7675 - Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos;
- ABNT NBR 9061 - Segurança de Escavação a Céu Aberto;
- ABNT NBR 9781 – Peças de concreto para pavimentação – Especificações e Métodos de Ensaio;
- ABNT NBR 10020 - Transformadores de potencial de tensão máxima de 15 kV, 24,2 kV e 36,2 kV — Características elétricas e construtivas;

- ABNT NBR 10021 - Transformador de corrente de tensão máxima de 15 kV, 24,2 kV e 36,2 kV — Características elétricas e construtivas;
- ABNT NBR 11578 - Cimento Portland Composto – especificação;
- ABNT NBR 11873 - Cabos cobertos com material polimérico, classe de tensão de 15 kV, 25 kV e 35 kV, para redes de distribuição aérea de energia elétrica;
- ABNT NBR 12212 - Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea — Procedimento;
- ABNT NBR 12244 - Construção de poço para captação de água subterrânea;
- ABNT NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento;
- ABNT NBR 14039 - Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- ABNT NBR 14931 - Execução de estruturas de concreto – procedimento;
- ABNT NBR 14968 - Válvula-gaveta de ferro fundido nodular com cunha emborrachada – Requisitos;
- ABNT NBR 15751 - Sistemas de aterramento de subestações – Requisitos;
- ABNT NBR 19286 - Muros em solos mecanicamente estabilizados – Especificação;
- ABNT NBR 17054 – Agregados – Determinação da composição granulométrica – Método de ensaio;
- ABNT NBR 7182 – Solos – Ensaio de compactação;
- ABNT NBR 60598 - Luminárias Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR IEC 60439 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão;
- ABNT NBR IEC 60529 - Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP);
- ABNT NBR IEC 62271-102 - Manobra e comando de alta tensão Parte 102: Seccionadoras e seccionadoras de aterramento em corrente alternada;
- DAEE: INSTRUÇÃO TÉCNICA DR Nº 10, DE 30/05/2017;
- GED-717 - Inspeção e Manutenção de Cabinas Transformadoras e Centros de Medição de Edifícios de Uso Coletivo;
- GED-2855 - Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV - Volume 1;
- GED-2856 - Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV - Volume 2 – Tabelas;
- GED-2858 - Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV - Volume 3 – Anexos;
- GED-2859 - Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV - Volume 4.1 – Desenhos;
- GED-2861 - Fornecimento em Tensão Primária 15kV, 25kV e 34,5kV - Volume 4.2 – Desenhos;
- GED-10640 - Rede Primária Condutores Nus 15kV e 25kV - Estruturas Básicas - Montagem;
- GED-15166 - Rede Primária Compacta 15kV e 25kV – Transformador com Suporte para Para-raios – Montagem;
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

- SABESP: Norma Técnica SABESP NTS 326 - Poços tubulares profundos Procedimento.

3. CONDIÇÕES GERAIS

- 3.1 O início da execução de um determinado serviço só pode acontecer após a liberação formal da **Fiscalização**, que se dá com a assinatura e entrega da respectiva Ordem de Serviço.
- 3.2 A Execução das obras deverá obedecer fielmente ao que está definido nos desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas e demais elementos do projeto, obedecendo sempre às normas técnicas e legislação vigente.
- 3.3 No caso de haver dúvida na interpretação de qualquer documento, este deverá ser comunicado à **Fiscalização** do **DAE** que tomará as providências necessárias e correções cabíveis.
- 3.4 O **DAE** se reserva o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular que porventura venha a ser omitido nestas especificações e que não esteja definido em outros documentos contratuais, bem como no próprio Contrato ou Projeto.
- 3.5 Caberá a **CONTRATADA** o fornecimento da mão de obra e de todos os materiais e equipamentos necessários para completa execução da obra.
- 3.6 A **CONTRATADA** deve executar os serviços empregando mão de obra habilitada e técnica e materiais rigorosamente enquadrados nas especificações estabelecidas.
- 3.7 Devem ser utilizados os equipamentos e ferramentas mais adequados aos serviços a serem executados.
- 3.8 A **CONTRATADA** é responsável também pela carga, transporte, descarga e armazenamento dos materiais e equipamentos que vierem a ser utilizados.
- 3.9 O **DAE**, sob nenhuma hipótese, aceitará como justificativa ou defesa, alegações de qualquer elemento da **CONTRATADA**, referentes ao desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, no seu todo ou em partes, do contrato, das especificações, do orçamento, do projeto, das normas técnicas e de outras disposições relacionadas com a execução, fiscalização e faturamento de obras e de serviços contratados.
- 3.10 A partir do início da execução dos serviços e pelo prazo e condições estipulados pelo contrato e pela lei, a **CONTRATADA** é a única responsável pelos eventos decorrentes e relacionados aos serviços executados ou em execução.
- 3.11 Serão de responsabilidade da **CONTRATADA** os eventuais danos causados a terceiros ou às instalações públicas por razões decorrentes da execução do **Objeto** contratado.
- 3.12 Serão desenvolvidos dois registros diários de atividades: um digital (online) e outro físico, cujos formatos requerem aprovação por parte da **Fiscalização**. O diário online deve ser completado diariamente, enquanto o registro em papel deverá ser preenchido em duas (2) cópias, uma destinada à **Fiscalização** e outra à **CONTRATADA**. Ambas as versões serão iniciadas com assinaturas dos representantes da **Fiscalização** e da **CONTRATADA**. Todos os colaboradores e sua função, presentes em cada turno, devem ser apontados diariamente nos registros e nas anotações devem constar no mínimo as informações básicas sobre a perfuração (Vide Projeto do Poço em anexo).

3.13 Os materiais e equipamentos, no geral, presentes nesse caderno de encargo e especificações técnicas deverão ter garantia mínima de 12 meses a partir da entrega da obra, exceto os especificados neste documento, que terão prazos diferenciados.

4. EQUIPE DE TRABALHO

4.1. A **CONTRATADA** proporcionará acompanhamento adequado da obra através de equipe de trabalho habilitada e com experiência para executar os serviços contratados.

4.2. A condução geral da obra ficará a cargo de um geólogo profissionalmente habilitado pelo CREA para tal finalidade.

4.3. Após a emissão da Ordem de Serviço, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos Responsáveis Técnicos pela obra, incluindo profissional com graduação em geologia, engenharia geológica ou engenharia de minas (Execução: Construção de Poço Tubular; Teste de bombeamento), Engenheiro Civil (Execução de obras: edificação e hidráulica) e Engenheiro Eletricista (Execução de instalação: de aterramento; de subestação abaixadora de tensão; instalações elétricas em baixa e média tensão), deverá ser apresentada ao **DAE** em até 3 (três) dias úteis. Não serão aceitas ARTs de profissionais que não sejam graduados nas especialidades exigidas, independente da experiência anterior do profissional na área.

4.4. A **CONTRATADA** deverá manter um encarregado no local da Obra, durante todas as horas de trabalho.

4.5. O responsável técnico, auxiliado pelo Encarregado, deve exigir e orientar a execução de todos os serviços, de forma intensa, rigorosa e eficaz, a fim de atender plenamente o contrato e o projeto.

4.6. O Responsável técnico e o Encarregado devem estar sempre em condições de atender à **Fiscalização** e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços, a sua programação, as peculiaridades das diversas tarefas e tudo o mais que a **DAE** reputar necessário e útil e que se refira, direta ou indiretamente, à obra e suas implicações.

4.7. O tamanho da equipe e do número de frentes de trabalho deverá ser compatível com o prazo estabelecido para a obra.

4.8. A equipe de Trabalho da **CONTRATADA** deve ser constituída por elementos competentes, hábeis e disciplinados, qualquer que seja a sua função. A **CONTRATADA** é obrigada a afastar sumária e imediatamente do serviço e do canteiro da obra todo e qualquer elemento julgado pela **Fiscalização** como incompetente, inábil, de conduta inconveniente ou com características tais que possam prejudicar o bom andamento da obra, a perfeita execução dos serviços, a ordem do canteiro; ou que perturbe ou dificulte a ação dos fiscais; ou não acate, por ato ou omissão, as suas determinações verbais ou escritas; ou insista em orientação diferente da estabelecida pela **Fiscalização**.

4.9. No diário de obras deve constar os nomes e horário de trabalho de todos os funcionários presentes no local, diariamente.

5. INSTALAÇÕES DAS OBRAS

- 5.1. A **CONTRATADA** é obrigada a manter, por conta própria, as instalações da obra em perfeitas condições de conservação, limpeza, pintura e segurança, pelos prazos fixados no Aviso de Contratação Direta e/ou no contrato.
- 5.2. O canteiro de obras deverá ser instalado com área suficiente para desenvolver todas as atividades necessárias.
- 5.3. No local de perfuração do poço deve-se preparar com antecedência uma laje de concreto armado para ser utilizada como base do equipamento de perfuração e para disposição das ferramentas. Os tubos de perfuração devem ser instalados sobre estaleiros ou cavaletes e nunca sobre o chão nu.
- 5.4. O **DAE** fará os serviços de desmatamento, limpeza, terraplanagem.
- 5.5. A **CONTRATADA** deverá executar os serviços necessários para a instalação do escritório (contêiner) dentro da área reservada para canteiro de obras. O mesmo deverá ser projetado e executado levando-se em consideração as proporções e características da obra. Devem ser previstos locais próprios para o depósito de todo material pertinente à obra, bem como instalações sanitárias compatíveis com o número de operários.
- 5.6. As condições de suprimento de energia elétrica e de abastecimento de água devem ser garantidas pela **CONTRATADA**.
- 5.7. A **CONTRATADA** deverá providenciar a execução de um painel, com uma placa da obra, conforme modelo apresentado em anexo pelo **DAE** que deverá ser instalado em local a ser determinado pela **Fiscalização**.
- 5.8. No canteiro de obras, só poderão ser colocadas outras placas eventuais subcontratados e de firmas fornecedoras, após prévio consentimento da **Fiscalização**.
- 5.9. As placas deverão estar instaladas em até **5 (cinco) dias úteis** após a Ordem de Serviço da respectiva obra.
- 5.10. As atividades de perfuração do poço deverão ser iniciadas somente após a conclusão e aprovação, pela **Fiscalização**, do canteiro de obras no prazo estabelecido no cronograma físico-financeiro da obra. O canteiro deverá ser mantido em suas condições, inclusive livre de lama, conforme aprovado pela **Fiscalização** durante todo o período da obra, sob pena de paralisação dos serviços até a sua regularização.

6. CANTEIRO DE OBRAS

- 6.1. O canteiro de obras deverá contar no mínimo com um contêiner para escritório com dimensões mínimas de 2,3 x 6,0 m, com um sanitário, mobiliado com mesa e cadeira, incluindo obrigatoriamente uma mesa e uma cadeira destinadas exclusivamente à **Fiscalização**, ar-condicionado adequado ao clima e funcionando, local para guardar documentos e um banheiro/vestiário a ser construído em alvenaria para os funcionários da obra.
- 6.2. As instalações deverão ser mantidas limpas, desinfetadas e organizadas. No escritório deverá estar arquivado pelo menos uma cópia dos projetos e do Aviso de Contratação Direta, além do diário de obra.

- 6.3. Deverá ter também um contêiner para servir como depósito de material.
- 6.4. A placa de obra deverá ser confeccionada nas dimensões de 3,00 x 2,00m, em folhas de zinco 24 e estruturas em quadro de madeira de lei, conforme anexo.
- 6.5. As canaletas de circulação de lama devem ser obrigatoriamente cimentadas.

7. SEGURANÇA, SAÚDE E MEDICINA DO TRABALHO

- 7.1. A **CONTRATADA** deve observar a legislação brasileira sobre segurança e higiene do trabalho.
- 7.2. É obrigação da **CONTRATADA** o cumprimento das exigências da Lei nº 6514/77, regulamentada pela Portaria nº 3214/78, em especial as Normas Regulamentadoras NR-5 CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, NR-6 EPI – Equipamentos de Proteção Individual, NR-7 PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, NR-9 PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, NR-10 Instalações e Serviços em Eletricidade e NR-18 Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, em todos os seus itens, subitens e anexos.
- 7.3. A **CONTRATADA** é obrigada a manter os trabalhadores uniformizados, de maneira a se identificar facilmente o nome da empresa **CONTRATADA**.
- 7.4. Os empregados devem dispor de todos os dispositivos de uso pessoal destinados à sua proteção física, devendo ser cumprido o disposto na Norma Regulamentadora NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual, da Portaria nº 3214 de 08/06/78 do Ministério do Trabalho e demais condições preestabelecidas.
- 7.5. É obrigação da **CONTRATADA**, além do cumprimento da legislação específica, fornecer, incentivar e obrigar o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) para todos os empregados da Empresa quando em serviço.
- 7.6. As ferramentas devem ser apropriadas ao uso a que se destinam, proibindo-se o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas. Os trabalhadores devem ser instruídos e treinados para utilização segura e adequada das ferramentas. As ferramentas manuais não devem ser abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, devendo ser guardadas em locais apropriados.
- 7.7. A **CONTRATADA**, antes de iniciar uma etapa da obra que interfira no Sistema Viário ou passeio público, deverá sinalizá-la adequadamente, atendendo às determinações do Código de Trânsito Brasileiro, instituído pela Lei nº 9503 de 23 de setembro de 1997.
- 7.8. Quando, por qualquer motivo, os serviços forem suspensos, a **CONTRATADA** continuará responsável pela manutenção de todo o material existente no local e pela segurança do canteiro de obra contra acidentes, tanto com veículos como com pessoas, assim como furto ou vandalismo.
- 7.9. A **Fiscalização**, bem como a equipe técnica do SESMT/DAE reserva-se o direito de interromper as atividades a qualquer momento, caso as condições de segurança no local de trabalho não estejam em conformidade com os padrões estabelecidos para a realização dos serviços. A paralisação das obras será realizada visando a preservação da integridade física e saúde dos colaboradores, bem como a prevenção de acidentes. A retomada das atividades só ocorrerá após a correção das irregularidades identificadas e a certificação pela **Fiscalização/SESMT** de que as condições de segurança estejam satisfatórias para a continuidade das obras. Essa prerrogativa visa assegurar um ambiente de trabalho seguro e em conformidade com as normas regulamentadoras vigentes.

7.10. Para garantir o estrito cumprimento das obrigações previstas neste capítulo e na legislação aplicável, a CONTRATADA deverá manter à disposição da obra um Técnico em Segurança do Trabalho, devidamente habilitado e registrado, com carga horária compatível com a dimensão, complexidade e ritmo dos serviços. Poderá ser aceito, alternativamente, profissional de nível superior com atribuições equivalentes ou superiores, como Tecnólogo ou Engenheiro de Segurança do Trabalho, que comprove experiência mínima de 2 (dois) anos em atividades similares.

7.10.1. São atribuições e responsabilidades do profissional de Segurança do Trabalho, sem se limitar a:

7.10.1.1. Realizar inspeções regulares e sistemáticas em todas as frentes de serviço, visando identificar, corrigir e registrar condições inseguras e atos inseguros;

7.10.1.2. Implementar e controlar as medidas de prevenção contidas no PPRA, PCMAT, nas Análises de Risco e Permissões de Trabalho (como para trabalho em altura, espaço confinado e serviços a quente);

7.10.1.3. Garantir a disponibilidade, a conformidade, o fornecimento e o uso correto de todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC), conforme determina a NR-6;

7.10.1.4. Elaborar, implementar e manter atualizada a documentação legal e técnica da segurança do trabalho, incluindo o PCMAT, a investigação e o registro de acidentes e incidentes, e a emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) quando aplicável;

7.10.1.5. Promover e ministrar os treinamentos obrigatórios, tais como Diálogos Diários de Segurança (DDS), Treinamento de Admissão e capacitações específicas, conscientizando todos os colaboradores e subcontratados;

7.10.1.6. Acompanhar as atividades de alta rotina, inspecionar os equipamentos de combate a incêndio e assegurar a disponibilidade dos primeiros socorros.

7.11. Em caso de ausência ou afastamento do profissional titular, suas atribuições deverão ser assumidas por profissional de igual ou superior qualificação, garantindo a continuidade e a eficácia das atividades de segurança no canteiro de obras.

8. CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO (NBR 12244)

8.1. ELEMENTOS NECESSÁRIOS

Na construção de um poço para captação de água subterrânea, tornam-se indispensáveis os seguintes elementos:

8.1.1. Projeto do poço em conformidade com a ABNT NBR 12212; (ANEXO I)

8.1.2. Especificações dos materiais e equipamentos auxiliares;

8.1.3. Especificações de serviços complementares;

8.1.4. Cronograma físico da obra;

8.1.5. Equipamento de perfuração;

8.1.6. Responsável técnico habilitado;

8.1.7. Fiscal;

8.1.8. Condições de recebimento do poço.

8.2. ATIVIDADES NECESSÁRIAS

A construção de poços para captação de água subterrânea compreende as seguintes atividades:

8.2.1. Instalação e preparação do canteiro da obra (DTM):

8.2.1.1. acesso, serviços de terraplenagem, encascalhamento (que deverá ser mantido até o final da obra);

8.2.1.2. confecção de bases para a sonda perfuratriz;

8.2.1.3. instalação da perfuratriz e dos equipamentos auxiliares (o nivelamento da sonda de perfuração deve ser atestado à **Fiscalização**);

8.2.1.4. disposição dos materiais e instalações diversas.

8.2.2. Perfuração:

8.2.2.1. perfuração inicial para colocação do tubo de boca;

8.2.2.2. execução de furo-piloto ou furo-guia;

8.2.2.3. amostras de calha;

8.2.2.4. perfilagem geofísica padrão API;

8.2.2.5. perfuração nos diâmetros e profundidades projetados;

8.2.2.6. perfilagemcáliper;

8.2.2.7. verificação dos parâmetros da perfuração.

8.2.2.8. verificação das condições reológicas do fluido de perfuração.

8.2.3. Dimensionamento da coluna de revestimento:

8.2.3.1. elaboração do perfil litológico com base no exame e descrição das amostras;

8.2.3.2. interpretação da perfilagem geofísica;

8.2.3.3. elaboração e interpretação do perfil de penetração;

8.2.3.4. correlação entre os vários perfis para montagem do perfil composto e posicionamento dos filtros.

8.2.4. Dimensionamento de pré-filtro:

8.2.4.1. análise granulométrica de amostras representativas.

8.2.5. Colocação da coluna de revestimento:

8.2.5.1. dimensionar de acordo com as características geológicas visando o melhor aproveitamento possível das camadas produtoras sem prejudicar a existência das câmaras de bombeamento e possíveis rebaixamentos de nível futuros.

8.2.6. Colocação de pré-filtro:

8.2.6.1. respeitar sempre a velocidade de descida do material.

8.2.7. Desenvolvimento:

8.2.7.1. trabalhar o poço até a completa limpeza do mesmo.

8.2.8. Execução do ensaio de vazão:

8.2.8.1. Os ensaios de vazão deverão ser feitos em conformidade com o projeto e com as normas ABNT.

8.2.9. Coleta de água para análise:

8.2.9.1. Feita por um técnico habilitado, após o teste de vazão e em conformidade com as normas.

8.2.10. Serviços e obras complementares, em conformidade com as normas ABNT, do SP Águas e projeto:

8.2.10.1. Selamento;

8.2.10.2. Desinfecção;

8.2.10.3. Construção de laje de proteção sanitária;

8.2.10.4. Lacre.

8.2.11. Elaboração do relatório final:

8.2.11.1. Dividido em relatório técnico do poço e relatório da obra com etapas e registro fotográfico.

8.3. SERVIÇOS PRELIMINARES (Instalação do Canteiro - DTM)

8.3.1. No local da perfuração deve ser construída uma laje de concreto armado para ser utilizada como base da sonda perfuratriz e seus acessórios, bem como para a construção das obras temporárias, como reservatórios de lama e água, valetas de escoamento, etc.

8.3.2. A disposição dos materiais e equipamentos deve obedecer ao critério de organização e praticidade, de modo a não prejudicar nenhuma das fases da obra.

8.3.3. Medidas gerais de proteção e segurança devem ser adotadas para evitar acidentes pessoais na área de serviço. Deve-se evitar o acúmulo de lama no canteiro mantendo o piso em boas condições.

8.3.4. Em local conveniente, deve ser instalada a infraestrutura necessária como vestiário, refeitório, sanitário e água potável, de modo a assegurar ao pessoal da obra condições de descanso e higiene compatíveis com a natureza dos serviços.

8.4. PERFURAÇÃO

8.4.1. O construtor deve dispor na obra de máquina perfuratriz e de equipamentos, ferramentas e materiais em quantidade e capacidade suficientes para assegurar a execução dos trabalhos. A sonda não deve em hipótese alguma apresentar vazamentos de óleo e caso venham a ocorrer, devem ser sanados imediatamente.

8.4.2. Qualquer substituição de máquina, ferramenta ou acessório indispensável durante a perfuração para a execução do poço deve correr por conta e risco do construtor.

8.4.3. A perfuração deve ser efetuada nos diâmetros e profundidades estabelecidos no projeto do poço (ver ABNT NBR 12212 e projeto em anexo).

8.4.4. Qualquer alteração nos diâmetros estabelecidos e/ou nas correspondentes profundidades só pode ser efetivada mediante autorização do **CONTRATANTE**, baseada em parecer técnico da **Fiscalização**.

8.4.5. A perfuração deve ser, inicialmente, executada através de um furo-piloto com diâmetro de 20", com posterior alargamento nos diâmetros previstos no projeto do poço. Caso o construtor prefira o furo piloto pode ser feito num diâmetro menor, desde que a perfilagem geofísica seja feita antes do alargamento.

8.4.6. A amostra de calha deve ser coletada a cada 2 metros e/ou a cada mudança de litologia.

8.4.7. As amostras coletadas devem ser secas e dispostas em ordem crescente de perfuração, em caixas numeradas com os respectivos intervalos de profundidade. Não serão aceitas amostras dispostas em locais inadequados tais como copos plásticos descartáveis ou em tábuas dispostas ao tempo.

8.4.8. Uma vez examinadas pela **Fiscalização** e pelo geólogo da **CONTRATADA**, as amostras devem ser acondicionadas em sacos plásticos etiquetados ou em recipientes rotulados com a identificação do poço e intervalo de profundidade. Ao final do furo guia as amostras devem ser fotografadas na sequência formando a coluna estratigráfica que será apresentada no relatório final.

Durante os trabalhos, o construtor deve manter na obra um registro diário de perfuração atualizado, contendo as seguintes informações mínimas:

8.4.8.1. diâmetros da perfuração executada;

8.4.8.2. profundidade do poço, em metros, no fim da jornada de trabalho;

8.4.8.3. material perfurado (tipo de rocha, formação) e avanço da penetração;

8.4.8.4. densidade, viscosidade, ph e teor de areia do fluido (medidos pelo menos uma vez ao dia);

8.4.8.5. quantidade de polímero, bentonita (se autorizada) e produtos adicionados ao fluido;

8.4.8.6. tempo de penetração (será usado na elaboração do perfil de penetração que deverá estar pronto antes da definição da coluna de revestimento).

8.4.9. Com base na descrição das amostras coletadas, nas informações do diário de perfuração e nos registros dos perfis geofísicos corridos, deve ser montado o perfil composto, definindo a posição dos intervalos ou zonas aquíferas. Esse perfil deve ser montado pelo geólogo responsável pela perfuração e apresentado à **Fiscalização** antes da definição da coluna de revestimento.

8.4.10. Outros trabalhos realizados como a construção dos abrigos, subestação; etc.

8.4.11. Condições climáticas.

8.5. FLUIDO DE PERFURAÇÃO

8.5.1. O fluido de perfuração deve ter os principais parâmetros reológicos monitorados durante os trabalhos, de forma a proporcionar segurança e eficiência à perfuração, como também minimizar danos ao aquífero.

8.5.2. De acordo com as características litológicas e exigências do projeto, podem ser utilizados fluidos com as formulações distintas a seguir:

8.5.2.1. Formulações de fluido à base de água com baixos teores de sólidos.

8.5.3. O fluido utilizado para o sistema de perfuração pelo método rotativo, salvo em situações especiais, deve ser mantido com as seguintes características:

8.5.3.1. viscosidade funil marsh: entre 35 e 60;

8.5.3.2. densidade: entre 1,00 g/cm³ e 1,08 g/cm³;

8.5.3.3. pH: entre 7,0 e 9,5;

8.5.3.4. teor de areia: < 1%, em volume;

8.5.3.5. filtrado: abaixo de 15 cm³;

8.5.3.6. espessura reboco: < 1 mm;

8.5.3.7. viscosidade aparente: entre 15 cP e 30 cP;

8.5.3.8. viscosidade plástica: entre 8 cP e 20 cP;

8.5.3.9. limite de escoamento: entre 12 lb/100 pés² e 20 lb/100 pés²;

8.5.3.10. teor de sólidos (vol.): < 5%.

8.5.4. É proibido, no preparo do fluido de perfuração, empregar aditivos à base de hidrocarbonetos ou outras substâncias capazes de poluir o aquífero, com exceção de polímeros sintéticos específicos.

8.5.5. O tipo de fluido de perfuração deve seguir as especificações do projeto construtivo do poço.

8.6. PERFILAGEM ELÉTRICA, RADIOATIVA, ACÚSTICA E MECÂNICA

8.6.1. As perfilagens devem ser executadas no furo guia. A fim de definir as características físicas das litologias seccionadas e disposição das seções filtrantes em poços produtores de água deve contemplar os seguintes parâmetros:

No furo guia:

8.6.1.1. Raios Gama (GR);

8.6.1.2. Indução (DIR); Normal Curta (SN); Potencial Espontâneo (SP);

8.6.1.3. Sônico Compensado (BCS) e;

8.6.1.4. Verticalidade (Perfil contínuo de Desvio ou inclinação – DEV).

Após a reabertura, no diâmetro final:

8.6.1.5. Cáliper XY (4 braços) com integração volumétrica.

8.6.2. As ferramentas utilizadas na execução dessas perfilagens devem ser adequadas ao diâmetro do poço e calibradas no padrão API (American Petroleum Institute). Os perfis devem ser apresentados em papel e em meio eletrônico, no formato las e tif. Não serão aceitos perfis que não estejam dentro das normas API e sem as respectivas calibrações quando cabível.

8.6.3. As perfilagens, com exceção do calíper, devem ser executadas no furo guia. Também deve ser fornecido um perfil de interpretação dos dados no ato da aquisição.

8.6.4. Caso a inclinação do poço ultrapasse os 3 graus ou exista variação significativa da inclinação em poucos metros (doglegs) a obra poderá ser recusada pela **Fiscalização** após análise técnica.

8.6.5. Na hipótese de os diâmetros de projeto não serem confirmados pelo perfil calíper a **CONTRATADA** deverá proceder uma nova reabertura e um novo perfil calíper deverá ser feito. Tal procedimento deverá ser repetido quantas vezes forem necessários até atingir o diâmetro de projeto, sempre sob responsabilidade da **CONTRATADA**, não tendo o **DAE** nenhum custo adicional por esse retrabalho.

8.6.6. A perfilagem geofísica deve ser acompanhada pelo geólogo responsável pela obra desde o início até o final.

8.7. COLOCAÇÃO DA COLUNA DE TUBOS, FILTROS E PRÉ-FILTRO

8.7.1. As determinações da abertura das ranhuras dos filtros e da granulometria do material de pré-filtro devem ser feitas a partir das curvas granulométricas das amostras selecionadas na perfuração.

8.7.2. A colocação da coluna de tubos e filtros deve evitar deformações ou ruptura do material que possam comprometer a sua finalidade ou dificultar a introdução de equipamentos. As barras de filtros devem ser rosqueadas de forma manual e jamais usando o “top drive” da sonda de perfuração.

8.7.3. Ao longo da coluna de tubos e filtros, devem ser utilizados centralizadores, de modo a mantê-la centralizada e assegurar a posterior colocação de pré-filtro.

8.7.4. As juntas e conexões do revestimento devem ser perfeitamente estanques e deve ser aplicado em todas as roscas uma pasta de vedação (vedante). Não serão aceitas roscas sem a pasta.

8.7.5. A extremidade inferior da coluna de tubos e filtros deve ser obturada por meio de peça apropriada.

8.7.6. A colocação do pré-filtro deve ser feita paulatinamente, de modo a formar anel cilíndrico contínuo e homogêneo entre a parede da perfuração e a coluna de tubos e filtros.

8.7.7. A colocação do pré-filtro deve ser executada após a diluição completa do fluido de perfuração no contrafluxo da água bombeada no espaço anular ou por bombeamento direto com tubo auxiliar.

8.7.8. A complementação do nível do pré-filtro deve ser assegurada durante o desenvolvimento do poço.

8.7.9. O real intervalo e tamanho das seções filtrantes poderá variar em função da geologia da área e só será definido após a perfilagem geofísica, análise das amostras e perfil de penetração. Dessa forma a relação filtro/tubo liso pode variar para mais ou para menos de acordo com a avaliação da **Fiscalização**.

8.7.10. A instalação do revestimento deve ser acompanhada pelo geólogo responsável pela obra e seguir rigorosamente as profundidades da coluna montada, que deverá ter o aceite formal tanto da **Fiscalização** quanto do responsável pela **CONTRATADA**.

8.8. DESENVOLVIMENTO

8.8.1. Instalada a coluna de tubos e filtros, deve-se proceder ao desenvolvimento do poço, até que a turbidez e a concentração de areia estejam dentro dos limites admissíveis, 5 NTU e 10 g/m³, respectivamente.

8.8.2. O desenvolvimento deve ser efetuado através da combinação de métodos escolhidos em conformidade com as características do aquífero.

8.8.3. Devem ser utilizados, durante o desenvolvimento, agentes químicos dispersantes, a fim de facilitar a remoção das argilas, conforme o projeto. O agente desincrustante deve ser especificamente desenvolvido para processos de reabilitação, desincrustação química e manutenção em poços tubulares profundos, na forma líquida, incolor e isento de partículas em suspensão, à base de Ortofosfatos de características ácidas. O produto deve ser isento de metais pesados, com pH do produto de 1 a 2 e permitir operações no poço com compressor de ar (sistema air-lift) com pH mínimo de 2,5, densidade mínima de 1,57 a 1,63 g/cm³, não tóxico tipo DL 50 > 2.000 mg/kg, combinado com agente bactericida, inorgânico, isento de cloro e compostos clorados, especificamente desenvolvido para aplicação em poços tubulares profundos, com poder de eliminação de ferro bactérias, densidade mínima de 1,1 g/cm³ e pH de 1 a 3.

8.8.4. Nenhum bombeamento efetuado durante o desenvolvimento deve ser considerado como ensaio de vazão.

8.8.5. Após o desenvolvimento deverá ser feita a perfilagem ótica e caso não tenha sido eficiente um novo processo deve ser feito, seguido de nova filmagem, quantas vezes forem necessárias sem custo adicional até a aprovação por parte da **Fiscalização**.

8.9. ENSAIO DE VAZÃO (BOMBEAMENTO E RECUPERAÇÃO)

8.9.1. Concluída a construção e limpeza, deve-se proceder à execução do ensaio de vazão para determinação das condições de exploração.

8.9.2. O construtor deve dispor de equipamentos necessários para garantir a continuidade da operação durante o período de ensaio.

8.9.3. O equipamento de ensaio deve ter capacidade para extrair vazão igual ou superior à prevista em projeto.

8.9.4. Na instalação de equipamento de bombeamento no poço, deve-se colocar uma tubulação auxiliar destinada a medir os níveis da água.

8.9.5. O conjunto de bombeamento deve ser instalado abaixo do nível dinâmico previsto e jamais junto aos filtros.

8.9.6. As medições de nível de água no poço devem ser feitas com medidor que permita leituras com precisão centimétrica. Medidores em mal estado, que apresentem problemas na leitura e cabos emendados não serão aceitos. Data loggers de nível (transdutores) poderão ser usados desde que seja possível também o controle por medidores analógicos.

8.9.7. Na determinação da vazão bombeada, devem ser empregados dispositivos que assegurem facilidade e precisão na medição. As vazões devem ser determinadas por meio de sistemas contínuos de medida, tais como vertedouros, orifício calibrado, tubos Venturi e outros. Macro medidores poderão ser aceitos desde que possam ser aferidos no ato do ensaio através de outro método supracitado.

8.9.8. A tubulação de descarga da água deve ser dotada de válvula de regulação sensível e de fácil manejo, permitindo controlar e manter constante a vazão em diversos regimes de bombeamento.

8.9.9. O lançamento da água extraída deve ser feito a uma distância do poço determinada no projeto, que não interfira nos resultados dos ensaios. O descarte da água será responsabilidade da **CONTRATADA**.

8.9.10. As medidas de nível da água no poço durante o bombeamento devem ser efetuadas nas frequências de tempos indicadas na tabela 1, a partir do início do ensaio.

Tabela 1 — Frequência bombeamento

Período (min)	Intervalo de leitura (min)
0-10	1
10-20	2
20-60	5
60-120	10
120-600	30
600-1440	60
1440 em diante	120

8.9.11. O ensaio de vazão deve ser iniciado com o bombeamento à vazão máxima definida no projeto, em período mínimo de 24 h.

8.9.12. Uma vez terminado o ensaio de bombeamento deve-se proceder ao ensaio de recuperação do nível, sendo medidos até, no mínimo, 95% do rebaixamento verificado, por um período mínimo de 4 horas, conforme os intervalos de tempo indicados na tabela 2:

8.9.12.1. O ensaio de vazão escalonado deve ser efetuado após o ensaio de recuperação, em etapas de mesma duração (mínimo de 1 h), com vazões progressivas, em regime contínuo de bombeamento, mantida a vazão constante em cada etapa. A passagem de uma etapa à outra deve ser feita de forma instantânea, sem interrupção do bombeamento.

Tabela 2 — Frequência recuperação

Período (min)	Intervalo de leitura (min)
0-10	1
10-20	2
20-60	5
60-120	10
120-240	20
240-480	30
diante	60

8.9.12.2. O plano de ensaio deve prever escalonamento de vazões com percentuais da vazão máxima, conforme projeto.

8.9.12.3. As medidas de vazão devem ser efetuadas em correspondência com as do nível da água.

8.9.12.4. O relatório do teste deve ser entregue ao final do teste, acompanhado da ART específica do hidrogeólogo responsável e estar de acordo com as exigências do projeto.

Nota: A aprovação do equipamento definitivo de bombeamento somente se dará após a entrega do relatório final dos testes de vazão assinados por um geólogo habilitado com a respectiva ART. O hidrogeólogo deverá acompanhar as etapas principais do teste, que não poderá ser iniciado sem a autorização da **Fiscalização** e presença do técnico responsável.

8.10. PERFILAGEM ÓTICA

8.10.1. Antes do teste de bombeamento deverá ser efetuada uma filmagem do poço visando a verificação da eficiência dos trabalhos de desenvolvimento e limpeza, correta posição dos filtros e integridade do revestimento. O vídeo gerado deve ser registrado em um pen drive e a empresa deve fornecer um relatório detalhado das condições do poço e posições de todas as emendas entre os tubos, com as profundidades exatas dos filtros, tubos lisos e reduções.

8.10.2. No caso da perfilagem ótica revelar filtros colmatados e restos de fluido de perfuração, a empresa deverá proceder nova campanha de limpeza e nova filmagem deve ser feita sem ônus para o **CONTRATANTE**. Esse processo deve ser feito até que o poço esteja desenvolvido de forma aceitável.

8.11. SELAMENTO

8.11.1. O processo de selamento de qualquer espaço anular deve ser feito numa operação contínua

8.11.2. Todo poço deve ter selo de proteção sanitária, situado no espaço anular entre o tubo de revestimento e a parede da perfuração, com espessura mínima de 75 mm.

8.11.3. O material utilizado no selamento, em situações normais, deve ser constituído numa mistura de cimento e água.

8.11.4. Nenhum serviço pode ser efetuado no poço nas 48 h seguintes ao selamento feito com cimento.

8.12. LAJE DE PROTEÇÃO

8.12.1. Concluídos todos os serviços no poço, deve ser construída uma laje de concreto, fundida no local, envolvendo o revestimento.

8.12.2. A laje de proteção primária deve ter declividade do centro para a borda, espessura mínima de 10 cm e área não inferior a 3,0 m². A coluna de tubos deve ficar saliente no mínimo 50 cm sobre a laje (IT DAEE – DPO de 30/05/2017 atualizada em 02/04/2018).

8.13. DESINFECÇÃO

8.13.1. A desinfecção final deve ser feita com aplicação de solução bactericida oxidante apropriada para poços de água, isenta de cloro.

8.13.2. A solução deve ser introduzida no poço por meio de tubos auxiliares, sendo revolucionada através de circulação em regime fechado por no mínimo 2 horas, de forma que permita a completa desinfecção das paredes do poço e da tubulação situada acima do nível da água.

8.13.3. O poço deve então ficar em repouso por um período mínimo de 4 h, quando deve ser feito o expurgo da solução.

8.13.4. A desinfecção deve ser feita aproveitando o equipamento instalado para a realização do teste de vazão e o volume de produto usado deve ser o determinado pelo fabricante.

8.14. COLETA DE ÁGUA PARA ANÁLISE

8.14.1. A coleta para análise bacteriológica deve ser feita em frasco apropriado e esterilizado seguindo as recomendações do laboratório, devendo ser mantido em temperatura inferior a 8°C até a entrega no laboratório, o que deve ser feito em no máximo 12 h após a coleta. A amostragem deve ser efetuada aproveitando o equipamento instalado para o ensaio de bombeamento e no mínimo 24 h após a desinfecção final do poço.

8.14.2. Durante a coleta de água, devem ser medidos o pH e a temperatura da água no poço.

8.14.3. O laboratório deve ser acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 ou a norma que vier a suceder.

8.14.4. A análise deverá ser feita de acordo com a portaria mais recente do MS na data de conclusão da obra.

8.15. ACABAMENTO

8.15.1. Tampa: Após a conclusão dos trabalhos de perfuração, o poço deve ser lacrado com chapa soldada, tampa rosqueável com cadeado ou outro dispositivo de segurança.

8.15.2. Proteção final: Após a instalação do conjunto de bombeamento, a cabeça do poço deve ser provida de tampa e lacre que o protejam de contaminações e acidentes, e permita o acesso para operação e controle do poço, medição do nível da água e inserção de produtos para desinfecção e limpeza.

8.15.3. Finalização: As paredes externas da cabeça do poço devem ser pintadas com tinta à base de epóxi, os drenos devem permanecer livres e as instalações hidráulicas devem ser isentas de vazamentos, com a finalidade de manter a estanqueidade e a higiene do local.

8.16. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI'S)

8.16.1. Para todas as etapas de perfuração serão exigidos da equipe e demais pessoas que estiveram no canteiro de obras o uso dos EPI's mínima: Capacete, protetor auricular, óculos, luvas de PVC para manuseios com produtos de fabricação de lama, luva de couro para operação de perfuração e testes, bota cano longo com bico de aço (equipe de perfuração), demais botas cano curto biqueira simples, uniforme com faixa refletiva, cinturão para acesso à altura, dentre outros.

8.16.2. A equipe de segurança do trabalho do **DAE** tem poder de paralisar a obra caso alguma falha nos procedimentos de segurança venha a ser detectada.

8.17. DISPOSIÇÕES FINAIS

8.17.1. Todo poço deve ser construído por empresa habilitada, sob responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado e com base em projeto do poço (conforme ABNT NBR 12212).

8.17.2. O construtor deve apresentar o cronograma físico da obra, com previsão de início das seguintes fases:

- 8.17.2.1. DTM
- 8.17.2.2. perfuração do furo inicial, colocação e cimentação do tubulão;
- 8.17.2.3. perfuração do furo guia, perfilagem; reabertura no diâmetro final;
- 8.17.2.4. colocação dos tubos lisos, filtros e pré-filtro;
- 8.17.2.5. desenvolvimento e limpeza;
- 8.17.2.6. ensaios;
- 8.17.2.7. Dimensionamento do equipamento de bombeamento.

NOTA: Nenhuma destas fases pode ser efetivada sem a presença ou o conhecimento prévio da **Fiscalização**.

8.17.3. Concluído o poço, o construtor deve encaminhar ao **CONTRATANTE** o relatório técnico construtivo numa versão impressa e num arquivo pdf.

8.17.4. O relatório deve conter os seguintes elementos:

- 8.17.4.1. nome do proprietário;
- 8.17.4.2. localização do poço (local, sítio, rua, fazenda, município, estado, mapa);
- 8.17.4.3. coordenadas (UTM e geográficas) e cota do terreno;
- 8.17.4.4. método de perfuração e equipamentos utilizados;
- 8.17.4.5. perfil composto: construtivo (contemplando a exata profundidade dos tubos lisos e seções filtrantes) e litológico detalhado - profundidades em metros; diâmetros em milímetros e polegadas, preferencialmente desenhado em CAD, conforme modelo a ser apresentado;
- 8.17.4.6. perfil fotográfico das amostras;
- 8.17.4.7. perfil com tempo de penetração da perfuração;
- 8.17.4.8. perfil geofísico;
- 8.17.4.9. entradas de água e trechos produtores;
- 8.17.4.10. materiais utilizados (diâmetro, tipo, espessura e quantidade);
- 8.17.4.11. selamentos (indicação dos trechos selados);

- 8.17.4.12. planilhas de ensaio final de bombeamento, com todas as medidas efetuadas, duração, memorial de cálculos, gráficos e parâmetros obtidos (em conformidade com a literatura e normas existentes), data, equipamentos e aparelhos utilizados;
- 8.17.4.13. análise físico-química e bacteriológica da água, firmada por laboratório acreditado;
- 8.17.4.14. indicação da vazão de exploração do poço e respectivos níveis estáticos e dinâmicos;
- 8.17.4.15. documentação fotográfica abordando todas as etapas da obra em detalhes;
- 8.17.4.16. Modelo e características do equipamento de bombeamento, profundidade do crivo e relés de nível;
- 8.17.4.17. ARTs;
- 8.17.4.18. outras informações relevantes;
- 8.17.4.19. nome, número de registro profissional e assinatura do profissional habilitado que elaborou o relatório;
- 8.17.4.20. Ocorrências adversas que possam ter existido.

9. PROJETO RESUMIDO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO

O poço deverá ser executado de acordo com o projeto completo do ANEXO I e terá as características a seguir:

9.1. DADOS GERAIS

Tipo de poço: Tubular Profundo	Uso da água: Abastecimento público	
Localização: Ver mapa (item 11.9)	Cota (m): 580,00	Folha topográfica: Bauru
Latitude: 22°17'47,13"S	Longitude: 49° 09'02,25"O	Nº poço local: 1
Projeto original: Osmar José Gualdi – DAEE -Araraquara		Data: 09/01/2015
Orçamento e Fiscalização: Renato Macari	CREA: 0685015092	ART: 2620250249024
Outorga SP Águas (DVI e Licença de perfuração e uso): Protocolada(20240042937-XCR e 20240042937-2KK)		

9.2. ELEMENTOS DE PROJETO – PREVISÃO

9.2.1 - PERFIL GEOLÓGICO				
de (m)	a (m)	Formação geológica		
0	120	Marília /Adamantina		
120	220	Serra Geral		
220	499	Botucatu/Piramboia (SAG)		
499	500	Passa Dois		
9.2.2 - HIDROGEOLOGIA				
Aquífero	Natureza	NE (m)	s (m)	ND (m)
Guarani	Confinado	180	40	220

9.3. ESPECIFICAÇÕES

9.3.1 - PERFURAÇÃO				
Capacidade do equipamento (m): 600		Profundidade máxima prevista (m): 500		
de (m)	a (m)	Método	Diâm. (pol)	Diâm. (mm)
0,00	36,00	Rotativo	32*	813
36,00	120,00	Rotativo	17½	444,50
120,00	220,00	Rotativo	17½	444,50
220,00	499,00	Rotativo	17½	444,50
499,00	500,00	Rotativo	12 ¼	311
260,00	499,00	Underreamer	22	560

*Nota: Considerar, a perfuração do tubo de boca em 32" em substituição ao de 28" original do projeto, conforme necessidade de adequação e segurança, permanecendo inalteradas as demais condições e especificações do projeto original.

9.3.2 - AMOSTRAGEM DURANTE A PERFURAÇÃO		
Material perfurado	Intervalo (m)	Análises a serem efetuadas
Sedimentos / Rocha	A cada 2 metros ou variação	Litológicas

9.3.3 - PERFILAGEM GEOFÍSICA / ENDOSCOPIA		
de (m)	a (m)	Perfis Geofísicos (*Padrão hydrolog - API)
0,00	500,00	Raios Gama (GR),.Potencial Espontâneo (SP), Indução (IEL), Normal curta (SN), Sônico Compensado (BCS) e Inclinação (INC).
0,00	500,00	Perfil Cáliper XY de quatro braços (ao final da reabertura)
0,00	496,00	Endoscopia (perfilagem ótica)

9.3.4 - REVESTIMENTOS - TUBOS LISOS						
Tipo de material	União	D.N. (pol)	D.N. (mm)	Esp. (pol)	Esp. (mm)	Comp. (m)
Aço preto SCH 10**	Solda	24	609	¼	6,35	36
Aço preto, SCH 40	R/L	12¾	323	3/8	9,52	380

** Nota: Considerar, o diâmetro do tubo em 24" em substituição ao de 20" original do projeto, conforme necessidade de adequação e segurança, permanecendo inalteradas as demais condições e especificações do projeto original.

9.3.5 - REVESTIMENTOS - FILTROS						
Tipo de material	União	D.N. (pol)	D.N. (mm)	% Área	Ab. (mm)	Comp. (m)
Inox AISI 304L, espiralado, perfil V, para ser instalado até 500 m de profundidade com ponteiro de aço carbono rosca AWWA	R/L	12¾	356	20	0,75	120

9.3.6 - PRÉ - FILTRO

Intervalo (m)	Granulometria (mm)	Tipo	Volume (m³)
0,00 a 500	1,0 a 2,0	Quartzoso, arestado	70

9.3.7 - CIMENTAÇÃO

Intervalo (m)	Anular (pol)	Volume (m³)	Traço
0,00 a 36,00	3,0 (28 X 20)	9,00	Calda

9.3.8 - FLUÍDO DE PERFURAÇÃO

Intervalo (m)	Natureza	Cap. poço (m³)	pH	Visc. Marsh
0,00 a 36,00	Bentonita	15	9,0	48
36,00 a 500,00	Polímeros	100	9,0	38
Tanques de lama : Escavados no terreno e cimentados ou metálicos				Volume (m³):45
Produtos Químicos : Soda cáustica e NaCl.				

9.3.9 - DESENVOLVIMENTO

Método	Tipo de equipamento	Duração (h)
Ar comprimido	Compressor de 350 psi e 950 pcm – Com jateamento	Mínimo 36
Bombeamento	Bomba submersa para 200 m³/h e 260 m.c.a.	12

9.3.10 - TESTES DE BOMBEAMENTO

Tipo de Teste	Tipo de equipamento	Tempo (hora)
Vazão máxima	Bomba submersa para 200 m³/h e 260 m.c.a.	24
Recuperação		4
Vazão escalonada	Bomba submersa para 200 m³/h e 260 m.c.a.	4

9.3.11 - ACABAMENTO

Limpeza: Conforme normas.
Desinfecção: Solução bactericida isenta de cloro

10. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

10.1. A **CONTRATADA** deverá indicar o nome do responsável técnico, devidamente habilitado perante o CREA e que deverá executar e/ou acompanhar as seguintes etapas: perfuração, cimentação do tubo de boca, descrição das amostras retiradas durante a perfuração, perfilagem elétrica, dimensionamento e colocação da coluna de revestimento, injeção do pré-filtro, execução e interpretação do desenvolvimento e teste final de bombeamento;

10.2. A lama de perfuração deverá ser à base de substância cujo produto não contenha partículas sólidas em suspensão; na perfuração e para alargamento da zona produtora deverão ser utilizados desaeradores no condicionamento do fluido;

- 10.3. Os tanques de lama deverão ter no mínimo 40% do volume total do poço, e deverão ser metálicos ou revestidos com tijolo e argamassa (inclusive as canaletas);
- 10.4. A **CONTRATADA** deverá manter no canteiro de obras equipamentos para medir as seguintes propriedades da lama: pH, peso e viscosidade; na perfuração e/ou alargamento da zona produtora o fluído deverá à base de polímero orgânico, com controle de filtrado e reboco;
- 10.5. As amostras serão colhidas de 2 em 2 metros, e dispostas no canteiro em caixas com visualização contínua. Após a descrição serão acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificadas; Devem ser fotografadas na forma de um perfil contínuo apresentado no relatório final;
- 10.6. A **CONTRATADA** perfuradora deverá obedecer todas as exigências e disposições constantes na Lei nº 6.134, de 02/06/1988, no Decreto nº 32.955, de 07/02/1991 e na principalmente na Instrução Técnica DAEE - DPO nº 10, de 30/05/2017, atualizada em 02/04/2018;
- 10.7. A presença da **Fiscalização** não exime a empresa da responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos;
- 10.8. A **CONTRATADA** deverá providenciar a desinfecção de todo ferramental e material a ser introduzido no poço, inclusive a da água de perfuração, mesma que a mesma seja previamente tratada, através da sua cloração, em concentração compatível com o equipamento ou material a ser desinfetado, de modo a evitar a introdução de ferro-bactéria no aquífero.

11. LOCALIZAÇÃO DO POÇO



Imagem de Satélite mostrando a localização do poço – Fonte Bing Satélite

12. PERFIL GEOLÓGICO E CONSTRUTIVO PREVISTO DO POÇO



OBS: As profundidades dos filtros são apenas ilustrativas e serão determinadas apenas após a perfuração.

13. INSTALAÇÕES ELETROHIDRÁULICAS DO SISTEMA DE BOMBEAMENTO

13.1. Os equipamentos e materiais empregados na obra deverão ser novos, ter no máximo 12 meses de fabricação e com documentação probatória de data de fabricação e procedência. Devem obedecer na íntegra todas as especificações mínimas contidas no Aviso de Contratação Direta e/ou contrato e normas citadas ou pertinentes que porventura não foram aqui mencionadas. Os mesmos deverão ser aprovados previamente pela Fiscalização do DAE, mediante apresentação de catálogos técnicos, manuais e certificações, podendo o DAE a qualquer momento exigir comprovação do apresentado por documentação ou testes complementares.

13.2. As instalações dos equipamentos deverão seguir as orientações de seus respectivos fabricantes, das recomendações contidas no projeto e boas práticas de engenharia.

13.3. Para a medição da malha de aterramento deve ser utilizado um terrômetro novo ou aferido há menos de um ano e realizada a medição previamente às conexões daquela ao revestimento do poço, transformador ou qualquer outra parte.

13.4. Após o término dos serviços de instalação todos os dispositivos de proteção do painel de comando deverão ser ajustados corretamente para as características da motobomba conforme orientação do fabricante e/ou engenheiro eletricista responsável pela obra.

13.5. A ART da elétrica deve ser de engenheiro com formação na área e específica para a instalação elétrica da unidade de produção, painel elétrico e subestação.

13.6. MEDIDOR DE NÍVEL ESTÁTICO E DINÂMICO

13.6.1. Sensor de nível hidrostático para o monitoramento em tempo real da variação do nível.

13.6.2. O sensor deve contar com as seguintes características mínimas:

13.6.2.1. Sistema especial de isolamento, que impossibilita que a água entre em contato com a eletrônica do instrumento;

13.6.2.2. Ajuste eletrônico para compensação de pressão atmosférica que não demande capilar no cabo do sensor;

13.6.2.3. Cabo produzido com dupla blindagem eletromagnética (fita de alumínio e malha de cobre);

13.6.2.4. Faixa de Nível de 0,5 a 100 m.c.a;

13.6.2.5. Exatidão de $\pm 0.1\%$ FE (fundo de escala) entre -10°C e 70°C ;

13.6.2.6. Cabo resistente à tração, com Kevlar, ligado do fundo do poço até o painel instalado no abrigo;

13.6.2.7. Compensação digital de temperatura;

13.6.2.8. Proteção interna contra surtos elétricos e descargas atmosféricas (ESD);

13.6.2.9. Painel com visor externo para leitura dos valores e saída de sinal digital para monitoramento remoto;

13.6.2.10. O sensor deve ser instalado no tubo piezométrico.

13.7. TUBOS E CONEXÕES EM AÇO CARBONO GALVANIZADO FLANGEADO DN 150 MM

13.7.1. Tubo em aço carbono NBR 5580, galvanizados a fogo por imersão, com extremidades flangeadas DIN (NBR 7675) PN 10, comprimentos conforme projeto.

13.7.2. Curva 90° raio curto (1 x d) em aço carbono forjado ASTM-A-234 WPB, sch 40, extremidades flangeadas DIN (NBR 7675) PN 10, faces com ressalto 125 RMS, DN 150 mm galvanizada a fogo conforme ASTM-A153.

13.8. MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO DN 250 MM

13.8.1. Os medidores instalados deverão medir a vazão de água tratada com residual de cloro, sendo o fluido com condutividade de até 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e velocidades de 0,3 a 8,0 m/s. O equipamento deve ter grau de proteção IP 68 (carretel) e IP 67 (conversor), adequado para funcionamento em temperaturas de -10 a +70°C e a conexão elétrica: ½ NPT com proteção IP68.

13.8.2. O tubo medidor (carretel) DEVE POSSUIR uma placa de identificação indelével, firmemente afixada em seu corpo, em local de fácil acesso e bem visível, com as seguintes informações gravadas de forma legível:

- 13.8.2.1. Marca e modelo do fabricante;
- 13.8.2.2. Número da série de fabricação;
- 13.8.2.3. Diâmetro nominal (mm);
- 13.8.2.4. Data de fabricação;
- 13.8.2.5. Norma de furação dos flanges;
- 13.8.2.6. Seta indicadora de fluxo;
- 13.8.2.7. Nome do cliente;
- 13.8.2.8. Fator de calibração.

13.8.3. ITENS OBRIGATÓRIOS PARA O FORNECIMENTO

- 13.8.3.1. Tubo medidor (elemento primário), DN conforme especificado;
- 13.8.3.2. Transmissor/Indicador/conversor/teclado (elemento secundário);
- 13.8.3.3. Memória Flash, para manter os dados de parametrização e o valor totalizado;
- 13.8.3.4. Ferramentas especiais, quando necessárias, para o serviço de instalação, operação ou configuração do equipamento;
- 13.8.3.5. Certificado de calibração do equipamento em laboratório rastreado pela RBC (Rede Brasileira de Calibração);
- 13.8.3.6. Pelo menos 1 certificado de aprovação para uso em água potável, conforme ACS (Attestation de Conformite Sanitaire - França), KTW (Kunststoffe und Trinkwasser - Alemanha), WRAS (Water Regulation Advisory Scheme - Reino Unido), NSF (National Sanitation Foundation - Estados Unidos), para todo revestimento em contacto com o fluido;

- 13.8.3.7. Plaquetas de identificação e instruções;
- 13.8.3.8. A programação/parametrização será feita diretamente no teclado localizado junto ao display;
- 13.8.3.9. Manual de instalação em Português, operação, configuração e manutenção, incluindo planos de inspeção e manutenção e desenhos com vista explodida;
- 13.8.3.10. Nota fiscal do equipamento.

13.8.4. ELEMENTO PRIMÁRIO (MEDIDOR/CARRETEL)

- 13.8.4.1. Instalação: Vertical, horizontal ou inclinada;
- 13.8.4.2. Instalação na tubulação: Serão utilizados os medidores para setorização, saída de bombas e próximos a VRP, por este motivo deverá permitir a instalação sem trecho reto a montante e a jusante;
- 13.8.4.3. Tipo de Conexão: Flange NBR 7675 (ISO 2531);
- 13.8.4.4. Classe de Pressão: PN 10/16;
- 13.8.4.5. Faixa de velocidade: 0,1 a 5,0 m/s;
- 13.8.4.6. Classe de Proteção: IP 68 (invólucro, conexões elétricas e prensa-cabo) sendo a bobina resinada de fábrica;
- 13.8.4.7. Rosca do prensa-cabo da conexão Elétrica: 1/2" NPT e IP 68;
- 13.8.4.8. Tubo Interno: Aço Inox AISI 304 ou superior;
- 13.8.4.9. Revestimento Interno: PTFE Politetrafluoretileno (Teflon), Neopreme, polipropileno, poliuretano ou Elastômero (Borracha Cloro-Butilica), Rilsan ou Ebonite, devendo suportar as concentrações de residual de cloro;
- 13.8.4.10. Corpo: Aço Carbono SAE 1070 (ou superior), com pintura primer epóxi poliamida, EPS = 200 micrometros e acabamento em poliuretano, EPS = 35 micrômetros;
- 13.8.4.11. Tampa: Alumínio SAE A-350 / Poliamida / Policarbonato;
- 13.8.4.12. Caixa de Ligação: Alumínio Fundido com pintura epóxi poliamida, EPS = 200 micrômetros;
- 13.8.4.13. Eletrodo: Aço Inox AISI 316 ou superior;
- 13.8.4.14. Aterramento: Terminais para aterramento da carcaça, conforme item 6;
- 13.8.4.15. Deve possuir no mínimo dois pares de eletrodos para medição e 1 eletrodo para aterramento ou 3 eletrodos;
- 13.8.4.16. Cabo de sinal fornecido com 30 metros no mínimo, resinado no fabricante conforme descrito no item 4.4;
- 13.8.4.17. O diâmetro máximo do corpo do medidor, não deve exceder ao diâmetro externo do flange;
- 13.8.4.18. Tubo medidor deverá possuir olhais para içamento.

13.8.4.19. O tubo sensor deverá possuir o seu interior totalmente resinado para evitar a formação de condensação interna devido à variação de temperatura ambiente.

13.8.5. ELEMENTO SECUNDÁRIO (CONVERSOR)

13.8.5.1. Circuito: Micro-processado;

13.8.5.2. Classe de Proteção: IP67;

13.8.5.3. Padrão de Montagem: Remota em Parede ou Pannel;

13.8.5.4. Tensão de Alimentação: 85 a 265 VAC 50/60 Hz sem adaptações externas;

13.8.5.5. Display: Em português, LCD 16 Caracteres, 2, 4 ou mais Linhas. Indica vazão instantânea, totalizada e falhas;

13.8.5.6. Indicação no visor selecionável com:

- Totalizador de volume em metros cúbicos (m³) sem reset e não volátil, com no mínimo 6 dígitos;
- Vazão instantânea com unidade configurável em unidade do SI (m³, litro) / (hora, minuto, segundo);
- Configuração de unidade de vazão e totalização independentes;
- Menu de configuração;
- Memória de configuração: EEPROM ou similar não volátil sem uso de baterias;
- Configuração de ZERO e SPAN não interativos.

13.8.5.7. Sinal de Saída com:

- (4 – 20 mA), corrente contínua proporcional à vazão;
- Sinal transmitido com opção de saída de segurança programável 3,6 ou 21 mA, conforme norma NAMUR NE-43 (para alarme remoto);
- Saída(s) para alarme: digital ou a relé, programável para qualquer tipo de falha do elemento primário, alarme de tubo vazio, falha de bobina, falha de eletrodo, bem como de falha de alimentação externa, ou erro de inicialização do elemento secundário, podendo cada item de alarme ser habilitado ou não;
- No caso de saídas de alarme independentes, deverão ser PNP, permitindo interligação entre as mesmas, para conexão em uma única entrada (do PLC ou Unidade de Transmissão Remota);
- Saída pulsada com frequência proporcional à vazão, com fator litros/pulso configurável;
- Comunicação remota via modbus.

13.8.5.8. Função auto-diagnóstico com possibilidade de diagnosticar, no mínimo, as seguintes características:

- Falha na bobina;
- Falha de eletrodos;

- Falha no circuito de excitação das bobinas;
- Falha no circuito de leitura do sinal dos eletrodos;
- Ruído elétrico excessivo;
- Falha na saída de 4-20 mA;
- Falha na saída de pulso;
- Detecção de tubo vazio.
- Totalização: independente para sentido direto e reverso;
- Deverá dispor de sistema de auto-limpeza dos eletrodos a partir de um pulso de tensão alternada mantendo os eletrodos limpos e despolarizados.

13.8.5.9. Dados do Processo:

- Água tratada com residual de cloro a 10 ppm;
- Temperatura: 0 a 60°C;
- Ph: 5,0 a 9,0;
- Pressão: até 10 BAR;
- Condutividade do fluido: mínima de 5 μ S/cm (micro-siemens/cm);
- Perfil do fluido: Turbulento.

13.8.5.10. O equipamento deve possuir a capacidade de leitura estável em regimes turbulentos e em baixas vazões, pois poderão ocorrer variações no perfil de velocidade do fluido, devido às variações de pressão do sistema de abastecimento e também instalações próximas a bombas.

13.8.6. CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

13.8.6.1. Faixa de Velocidade: 0,1 a 5,0 m/s;

13.8.6.2. Exatidão: O medidor deve ser selecionado de modo a garantir uma exatidão de leitura menor ou igual a 0,5% do valor lido na faixa de velocidade de 0,5 a 5,0 m/s, em ambos os sentidos e de até 2% para a faixa de velocidade de 0,1 a 0,5m/s, em ambos os sentidos.

13.8.7. CABO DE SINAL

13.8.7.1. Cabo do Eletrodo (sinal), fornecido com 30,00 metros de comprimento no mínimo, composto de 3 (Três) condutores de cobre encordoamento classe 4 - NBR 6880, a bitola e o número de condutores deve ser dimensionada pelo fabricante tendo como referência às distâncias entre eletrônica e tubo sensor. Devem ser consideradas as limitações exigidas de resistência Ω /km e capacitância pF/m máximas admitidas pela eletrônica. Cada condutor deverá ser isolado com PVC individualmente e possuir blindagem (shield) individual em trança de cobre estanhada com fechamento de 70 % e, sobre a malha nova, isolação em PVC. Sobre a isolação deverá possuir enfaixamento em hélice com fita de poliéster e sobre o enfaixamento nova blindagem (shield geral) em trança de cobre estanhada com fechamento de 70 %. Isolação externa em PVC, resistência mecânica, resistente à condição de submersão (Maximo de 5 m) e contato permanente com o solo.

13.8.8. BORNERS DE CONEXÃO DO CONVERSOR E MEDIDOR

13.8.8.1. A borneira de conexões do conversor e do tubo-sensor deverá possuir bornes de torque e com demarcação (marcação não removível).

13.8.9. PRENSA CABOS

13.8.9.1. Fornecer prensa cabo IP 68 para 3 m de submersão permanente para entrada dos cabos ao tubo medidor e IP 67 para entrada dos cabos ao conversor ou caixa em aço que o contenham.

13.8.10. CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES DO CONVERSOR

13.8.10.1. Permitir programação via teclado, e display com dispositivo que impossibilite o acesso de pessoas não autorizadas à programação;

13.8.10.2. Todas as funções devem ser programadas via software ou teclado, sem necessidade de jumpers ou alterações físicas na eletrônica;

13.8.10.3. O conversor deverá permitir no mínimo as seguintes programações:

- fatores de calibração do tubo medidor;
- unidade de medição instantânea (l/s e m³/h) e totalizada (m³);
- span;
- tempo de amortecimento entre 1 a 100 segundos;
- sentido de fluxo (direto e reverso);
- ajuste de zero;
- chave de habilitação / desabilitação da programação;
- permitir bloqueio de alteração de parâmetros através de senha;
- Sistema de simulação da saída de corrente para facilitar os testes do loop de transmissão usando o próprio conversor como gerador de 4 a 20mA.

13.8.11. DISPONIBILIDADE DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

13.8.11.1. Os equipamentos devem dispor de peças para reposição dentro de um período não inferior a 10 anos após a compra, tanto para o elemento primário como para o secundário.

13.8.12. CALIBRAÇÃO

13.8.12.1. Todos os medidores deverão ser calibrados em laboratório, localizado no Brasil, rastreados pela RBC (Rede Brasileira de Calibração), o qual atende as exigências estabelecidas pelo INMETRO /RBC, e que incorporam os requisitos da Diretiva 2004/108/EC (EMC) e 2006/95/EC (BAIXA TENSÃO). Deverá ser fornecido certificado de calibração emitido por laboratório rastreado pela RBC.

13.8.12.2. Os ensaios deverão ser realizados nas faixas dos pontos de velocidades (m/s) 0.1, 0.5, 1.0 e 2.0.

13.8.12.3. Todos os ensaios de calibração deverão ser realizados com instrumentos com certificados de calibração válidos e executados por técnico ou engenheiro qualificado e habilitado em calibração de instrumentos;

13.8.12.4. Os ensaios serão realizados, sem nenhum ônus para o Departamento de Água e Esgoto de Bauru, quantas vezes se fizerem necessárias, em sucessivos medidores que vierem a substituir os não conformes, até que se comprove o efetivo cumprimento às especificações e normas;

13.8.12.5. Todos os custos referentes à execução dos ensaios ficarão a cargo da **CONTRATADA**.

13.8.13. ATERRAMENTO

13.8.13.1. O medidor deverá ser provido de terminal para aterramento da carcaça.

13.8.13.2. Grau de proteção do elemento primário (medidor) e as conexões elétricas deverão ser IP 68.

13.8.13.3. Proteção Contra Surtos de Tensão: Para que a integridade do sistema de medição de vazão seja garantida é necessário o emprego de protetores dedicados contra surtos de tensão para as interligações do medidor, envolvendo alimentações e sinais. A **CONTRATADA** deve incluir em sua proposta os protetores de surto adequados ao seu equipamento, considerando a grande incidência de raios nos locais de instalação dos equipamentos (locais abertos e elevados).

13.9. JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE

13.9.1. Junta de Desmontagem Travada axialmente, corpo, pistão e contraflange confeccionado em aço carbono. Pintura atóxica em epóxi pó depositado eletrostaticamente, espessura mínima 300 micra;

13.9.2. Anel de vedação confeccionado em borracha (EPDM). Parafusos e porcas confeccionados em aço SAE 1020 revestidos com galvanização eletrolítica. Extremidades flangeadas com gabarito de furação de acordo com a norma NBR 7675 (ISO 2531) PN 10.

13.10. VÁLVULA DE GAVETA

13.10.1. Válvula de gaveta com cunha revestida de borracha, padrão construtivo conforme Norma NBR 14968:2003. Composto de cunha maciça em Ferro Fundido Dúctil - NBR 6916 CL 42012 revestida integralmente (incluindo toda a passagem da haste) com elastômero EPDM. Operação suave e vedação elastômero-metal no final do fechamento.

13.10.2. Corpo e tampa confeccionados em Ferro Fundido Dúctil - NBR 6916 CL 42012, classe de pressão 1,6 MPa. Revestimento interno e externo em epóxi pó depositado eletrostaticamente com espessura mínima 250 micra, padrão de cor azul RAL 5005, comprovadamente compatível com o uso em água potável.

13.10.3. Passagem plena, sem obstruções pela cunha nem apresentando cavidades de encunhamento. Junta corpo chapéu confeccionada em EPDM. Haste de manobra inteiriça (feita em peça única), tipo não ascendente confeccionada em aço inox ABNT 420, sem rebaixos para alojamento de anéis de vedação. Porca de manobra independente da cunha, removível, confeccionada em latão, com no máximo 5% de chumbo.

13.10.4. Anel retentor de poeira instalado acima dos dispositivos de vedação da haste. Vedação da haste com 2 anéis toroidais (o-rings) alojados na bucha de vedação confeccionada em latão com, no máximo, 5% de chumbo. Sistema de contra-vedação confeccionados em material plástico, permitindo a troca dos elementos de vedação da haste, com a rede em carga, com a pressão de serviço mínima de 1Kgf/cm². A fixação da tampa ao corpo sem parafusos do tipo auto-clave. O acionamento deverá ser feito por cabeçote e extremidades com flanges, gabarito de furação de acordo com a norma NBR 7675 PN 10, face a face curto, de acordo com a norma ISO 5752 série 14.

13.11. TUBULAÇÕES EM FERRO DÚCTIL FLANGEADO DIÂMETROS DIVERSOS CONFORME PROJETO

- 13.11.1. Norma de fabricação: ABNT – NBR 7675 em Ferro Fundido Dúctil conforme NBR 6916. Extremidades: Flanges;
- 13.11.2. Revestimento interno: argamassa de cimento, conforme NBR 8682. Revestimento externo: esmalte betuminoso anticorrosivo;
- 13.11.3. O flange deve ser soldado conforme NBR 7560, sendo que o ressalto do flange deve apresentar superfície usinada com acabamento uniforme;
- 13.11.4. O material e o elemento de vedação devem estar com marcação, conforme norma;
- 13.11.5. As conexões devem ser fornecidas com os elementos de vedação e conjunto de parafusos, porcas e arruelas, conforme norma;
- 13.11.6. Os materiais devem conter nome ou marca permanente do fabricante, ano de fabricação, classe de pressão e DN correspondente;
- 13.11.7. Os materiais devem ser inspecionados nos exames, ensaios e pressão interna conforme normas vigentes;
- 13.11.8. As normas mencionadas têm atualização na ABNT: NBR 7675; 6916; 7674; 13747, 7676, 8682.

14. PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA, DE FORÇA E QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

14.1. PAINEL DE ENTRADA ENERGIA

- 14.1.1. O Pannel de Entrada de energia elétrica tem como finalidade principal receber, seccionar, proteger e distribuir a energia proveniente da subestação da unidade.
- 14.1.2. Este painel será projetado e construído em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial, porém não limitada, à ABNT NBR 5410, ABNT NBR IEC 60529, ABNT NBR IEC 61439 e NR 10.
- 14.1.3. Será constituído por um painel metálico autoportante 2.000 x 600 x 600 mm (A x L x P), fornecido com 1 (um) par de laterais, base soleira de 100 mm e 3 (três) compartimentações fixas fornecidas completas:
- 15.1.3.1. Compartimento superior para a instalação do banco de capacitores para correção de fator de potência;
 - 15.1.3.2. Compartimento intermediário para DPS, MMG e outros, que deve ser fornecido com no mínimo:
 - 14.1.3.1.1. Um Multimetro de Grandezas Elétricas (MMG) com display conforme modelo padrão DAE (SIEMENS 7KM3220-1BA01-1EA0) deve ser instalado na porta do compartimento;
 - 14.1.3.1.2. TC's podem ser ligados diretamente no MMG dispensando uso de bloco de aferição;
 - 14.1.3.1.3. Alimentação trifásica do MMG deverá ser realizada através de disjuntor tripolar de 6 A na curva B;
 - 14.1.3.1.4. A fiação mínima a ser utilizada deverá ser de 2,5 mm² para medição de corrente e tensão;

14.1.3.1.5. Alimentação auxiliar do MMG deverá ir em borne para interligação com o painel de comando (dotado de nobreak);

14.1.3.1.6. Nesse compartimento deve ser instalado um disjuntor tripolar de 25 A curva C para alimentação do autotransformador à seco 20 kVA - 440 / 220 Vca;

14.1.3.1.7. Todos dispositivos auxiliares deverão ser alimentados por circuitos específicos;

14.1.3.1.8. Nesse compartimento deve ser instalado um conjunto Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) nível I+II com contato auxiliar em borne e disjuntor tripolar de 50A conforme padrão utilizado pelo DAE.

15.1.3.3. Compartimento inferior para o disjuntor de entrada, que deve ser fornecido com no mínimo:

14.1.3.3.1. Disjuntor geral tipo caixa aberta instalado na porta. Corrente nominal de 1000A com ajuste mínimo na faixa de 400A a 1000A;

14.1.3.3.2. Transformadores de corrente (TC) de 1000/5A para cada fase;

14.1.3.3.3. Suporte tripolar tipo escada para fixação dos barramentos de entrada (barras na horizontal);

14.1.3.3.4. Barras devem ser furadas e com parafusos, arruelas e porcas do tipo com trava, além dos terminais para conexão dos cabos de entrada;

14.1.3.3.5. Os parafusos e acessórios devem ser sextavado de latão, bicromatizados ou de inox;

14.1.3.3.6. Conexão entre barras do suporte tripolar e disjuntor com barras de cobre (barras na vertical);

14.1.3.3.7. Cada lado da barra de entrada e saída deve suportar 70% da corrente nominal do painel;

14.1.3.3.8. As barras verticais devem suportar no mínimo 115% da corrente nominal;

14.1.3.3.9. Conexão entre barras do disjuntor até barras de distribuição com barras de cobre (barras na vertical);

14.1.3.3.10. Suporte de barramento para distribuição do potencial (barras na horizontal);

14.1.3.3.11. Utilizar barra de cobre estanhada ou tratada com nitrato de prata e envelopada com termo retrátil;

14.1.3.3.12. Suporte de isolador em epóxi ou material equivalente;

14.1.3.3.13. Barramento Terra;

14.1.3.3.14. Proteções fixas contra partes energizadas.

14.2. PAINEL DE FORÇA - SOFTSTART

14.2.1. O Painel de Força – Softstart tem como função principal realizar o acionamento do sistema de bombeamento submerso, assegurando partidas e paradas seguras, proteção contra falhas elétricas e mecânicas, e operação contínua dentro dos parâmetros de projeto.

- 14.2.2. Este painel será projetado e construído em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial, porém não limitada, à ABNT NBR 5410, ABNT NBR IEC 60529, ABNT NBR IEC 61439 e NR 10.
- 14.2.3. A relação e a especificação técnica mínima dos componentes obrigatórios segue abaixo.
- 14.2.4. Um painel metálico autoportante 2.000 x 600 x 600 mm (A x L x P), fornecido com:
- 14.2.4.1. Um acessório para acoplamento com o Painel de Entrada e sem fechamentos laterais;
 - 14.2.4.2. Iluminação auxiliar do painel de LED. Acende na abertura da porta;
 - 14.2.4.3. Um conjunto de ventilação forçada (grelha + filtro). Funciona no fechamento da porta e condição do termostato instalado dentro do painel sobre trilho;
 - 14.2.4.4. Conjunto de ventilação insuflando ar ambiente através de filtro e dimensionado para 130% da vazão indicada pelo fabricante da soft;
 - 14.2.4.5. Grelha de saída livre (sem filtro);
 - 14.2.4.6. Ventilador funciona com termostato ajustável instalado no painel;
 - 14.2.4.7. Alimentação do conjunto de ventilação e iluminação em 220 Vca em borne;
 - 14.2.4.8. Deve ser fornecido cabo para alimentação da coluna devidamente crimpado e identificado;
 - 14.2.4.9. Este cabo deve ter comprimento necessário para alcançar o barramento na coluna de entrada passando por canaleta sob os painéis;
 - 14.2.4.10. Resistência de desumidificação conjugada com termostato instalado sobre trilho DIN.
- 14.2.5. Banco de capacitores no total de 120 kVAr distribuídos em estágios de 20 kVAr (6 estágios) de 440 Vca (a ser instalado no painel de entrada):
- 14.2.5.1. O banco deverá ser instalado em estágios com capacitores para correção de fator de potência, contadores e disjuntores devidamente instalados e pronto para uso conforme descrito neste termo;
 - 14.2.5.2. Cada estágio deverá ser dotado de temporizador para retardo na energização a ser ajustado pela **CONTRATANTE** conforme cada caso;
 - 14.2.5.3. Comando em 24 Vca;
 - 14.2.5.4. Na porta desse compartimento deve ser instalado um pequeno conjunto de ventilação forçada para funcionar junto com o funcionamento de qualquer estágio do banco;
 - 14.2.5.5. A partida da bomba vai iniciar a contagem de tempo e o acionamento de cada estágio em cascata.
- 14.2.6. Uma Softstart com tensão de alimentação de 220 a 440 Vca, corrente nominal igual ou superior a 480 A e comunicação Profinet;
- 14.2.7. Um disjuntor tipo caixa moldada com manopla na porta para proteção da Softstart. Proteção conforme indicação do fabricante;
- 14.2.8. Uma IHM da Softstart instalada na porta do painel;

- 14.2.9. Um botão de emergência interligado ao “Habilita Geral” da Soft;
- 14.2.10. Uma seletora 2P para modo de operação Local/Remoto interligado na entrada digital da própria soft para alterar sua referência de comando e de velocidade. Em “Modo Local”, comando será dado através da IHM e em “Modo Remoto”, comando será dados através do PLC via Profinet.

14.3. PAINEL DE FORÇA – INVERSOR DE FREQUÊNCIA

- 14.3.1. O Paine de Força – Inversor de frequência tem como função principal realizar o acionamento do sistema de bombeamento para recalque, assegurando partidas e paradas seguras, proteção contra falhas elétricas e mecânicas, e operação contínua dentro dos parâmetros de projeto.
- 14.3.2. Este painel será projetado e construído em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial, porém não limitada, à ABNT NBR 5410, ABNT NBR IEC 60529, ABNT NBR IEC 61439 e NR 10.
- 14.3.3. Serão fornecidas 2 (duas) unidades deste painel, conforme projeto de baixa tensão e planilha orçamentária.
- 14.3.4. A relação e a especificação técnica mínima dos componentes obrigatórios segue abaixo.
- 14.3.5. Um painel metálico autoportante 2.000 x 800 x 600 mm (A x L x P), fornecido com:
 - 14.3.5.1. Um acessório para acoplamento com o Paine de Força - Softstart e sem fechamentos laterais;
 - 14.3.5.2. Iluminação auxiliar do painel de LED. Acende na abertura da porta;
 - 14.3.5.3. Um conjunto de ventilação forçada (grelha + filtro). Funciona no fechamento da porta e condição do termostato instalado dentro do painel sobre trilho;
 - 14.3.5.4. Conjunto de ventilação insuflando ar ambiente através de filtro e dimensionado para 130% da vazão indicada pelo fabricante da soft;
 - 14.3.5.5. Grelha de saída livre (sem filtro);
 - 14.3.5.6. Ventilador funciona com termostato ajustável instalado no painel;
 - 14.3.5.7. Alimentação do conjunto de ventilação e iluminação em 220 Vca em borne;
 - 14.3.5.8. Deve ser fornecido cabo para alimentação da coluna devidamente crimpado e identificado;
 - 14.3.5.9. Este cabo deve ter comprimento necessário para alcançar o barramento na coluna de entrada passando por canaleta sob os painéis;
 - 14.3.5.10. Resistência de desumidificação conjugada com termostato instalado sobre trilho DIN.
- 14.3.6. Um inversor de frequência trifásico para acionamento de motores de 150 CV em 440 Vac;
- 14.3.7. Um disjuntor tipo caixa moldada com manopla na porta para proteção do Inversor de Frequência. Proteção conforme indicação do fabricante;
- 14.3.8. Uma IHM do inversor instalada na porta do painel;
- 14.3.9. Um botão de emergência interligado ao “Habilita Geral” do inversor;

14.3.10. Uma seletora 2P para modo de operação Local/Remoto interligado na entrada digital do próprio inversor para alterar sua referência de comando e de velocidade. Em “Modo Local”, comando será dado através da IHM e em “Modo Remoto”, comando será dados através do PLC.

14.4. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

14.4.1. O Quadro de Distribuição tem como função principal receber a energia elétrica proveniente da entrada geral através do autotransformador à seco de 20 kVA - 440 / 220 Vca e distribuí-la de forma segura e organizada aos diversos circuitos da unidade, assegurando proteção contra sobrecargas, curto-circuitos e surtos elétricos, além de permitir manobras e seccionamento.

14.4.2. Este quadro será projetado e construído em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial, porém não limitada, à ABNT NBR 5410, ABNT NBR IEC 60529, ABNT NBR IEC 61439 e NR 10.

14.4.3. A relação e a especificação técnica mínima dos componentes obrigatórios segue abaixo.

14.4.4. Um quadro metálico de sobrepor tipo caixa com suporte para instalação em parede nas medidas 1.200 x 800 x 300 mm (A x L x P);

14.4.5. Um disjuntor tripolar alimentando uma tomada industrial tripolar (32P+T de 32A azul). Essa tomada será do tipo sobrepor e deverá ser fornecida junto com painel;

14.4.6. Um disjuntor bipolar de 10 A para alimentação do transformador de 24 Vca do comando do painel;

14.4.7. Um disjuntor bipolar de 10 A para alimentação do circuito de tomada de uso geral da unidade;

14.4.8. Um disjuntor bipolar de 20 A para alimentação do circuito de tomada do caminhão;

14.4.9. Um disjuntor bipolar de 10 A para alimentação do circuito de iluminação interna da unidade;

14.4.10. Um disjuntor bipolar de 16 A para alimentação do painel de comando;

14.4.11. Um disjuntor bipolar de 20 A para alimentação do painel do CFTV;

14.4.12. Três disjuntores bipolar de 16 A para alimentação dos circuitos auxiliares das colunas dos acionamentos (em borne);

14.4.13. Cinco disjuntores bipolar de 10 A para alimentação da Iluminação e tomada de cada painel;

14.4.14. Cinco disjuntores bipolar de 10 A reservas.

14.4.15. Um disjuntor bipolar de 10 A com contator de força tripolar para acionamento de iluminação externa da unidade;

14.4.16. Um sinaleiro para indicação de contator da iluminação externa ligado;

14.4.17. Uma seletora 3P instalada na porta do painel: manual-ligado, desligado, automático. Em automático será acionada através de fotocélula instalada em campo (base e fotocélula deverão ser fornecidos junto com painel para instalação posterior);

14.4.18. Bobina do contator vai para borne;

14.5. ESPECIFICAÇÕES ADICIONAIS

14.5.1. Painel metálico autoportante:

- 14.5.1.1. Todos os painéis deverão pertencer a um mesmo fabricante;
- 14.5.1.2. Composição: estrutura, soleira, teto, argolas de içamento, tampa inferior, tampas laterais, tampas traseiras, portas, placas de separação e placas ou perfis de montagem;
- 14.5.1.3. Todas as tampas deverão ser do tipo removível com ponto de aterramento;
- 14.5.1.4. Todo o conjunto deve possuir grau de proteção mínimo IP54;
- 14.5.1.5. A estrutura deve possuir espessura mínima de 1,5mm com no mínimo 20 dobras para melhor resistência mecânica e menor peso do painel;
- 14.5.1.6. A base soleira deve possuir espessura mínima de 2,65mm;
- 14.5.1.7. A porta deve possuir espessura mínima de 1,9mm com abertura de 120°;
- 14.5.1.8. O teto e o fundo devem possuir espessura mínima de 1,5mm;
- 14.5.1.9. Os fechamentos laterais e fechamento traseiro devem possuir espessura mínima de 1,5mm;
- 14.5.1.10. A placa de montagem deve ser removível e de espessura mínima de 1,9mm;
- 14.5.1.11. As vedações das tampas e portas deve ser do tipo poliuretano expandido;
- 14.5.1.12. A base soleira do painel deve ser na cor preto RAL 9011;
- 14.5.1.13. A estrutura, as portas e as tampas do painel devem ser na cor RAL 7035;
- 14.5.1.14. A placa de montagem deve ser galvanizada;
- 14.5.1.15. A parede de separação deverá ser galvanizada e do tipo lisa;
- 14.5.1.16. A pintura do painel deve ser do tipo eletrostática a pó;
- 14.5.1.17. A fixação dos componentes não poderá ser realizada através de parafusos passantes ou arrebitados de forma não ser preciso retirar a placa de montagem para substituir algum componente. Para fixação, serão admitidos parafusos rosqueados diretamente na placa de montagem, parafusos brocantes ou porca-rebite;
- 14.5.1.18. Os parafusos, quando utilizados, deverão ser de aço inox com cabeça allen cilíndrica;
- 14.5.1.19. O trilho DIN deverá ser do tipo perfurado e com tratamento bicromatizado ou de alumínio;
- 14.5.1.20. As canaletas para abrigo dos cabos deverão ser do tipo aletada aberta e executadas em lance único e o encontro realizado em meia-esquadria.

14.5.2. Conjunto de ventilação forçada:

- 14.5.2.1. Conjunto ventilador, grelha e filtros completo;
- 14.5.2.2. Material da grelha em Polipropileno autoextinguível;
- 14.5.2.3. Vida útil mínima de 40.000 horas a uma temperatura de 40°C;
- 14.5.2.4. Fluxo de ar igual ou maior que 200 m³/h (com filtro);
- 14.5.2.5. Eficiência de filtragem igual ou superior a 88%;

- 14.5.2.6. Corpo injetado em termoplástico com filtro G3 e ventilador axial;
 - 14.5.2.7. Cor de acabamento RAL7035 (da cor do painel);
 - 14.5.2.8. Montagem feita através de encaixe em chapa recortada sem a necessidade de furação;
 - 14.5.2.9. Frequência do ventilador de 60Hz e alimentação de 196 a 242 Vca;
 - 14.5.2.10. Ventilador rolamentado;
 - 14.5.2.11. Profundidade da grelha acabada igual ou menor que 7mm;
 - 14.5.2.12. Desenho da grelha de entrada e de saída devem ser iguais;
 - 14.5.2.13. Conjunto de insuflamento: Grelha, filtro e ventilador;
 - 14.5.2.14. Conjunto de exaustão: Grelha e filtro.
- 14.5.3. Autotransformador à seco:
- 14.5.3.1. Autotransformador à seco, trifásico, com entradas de 380 e 440 Vca (3F), saída de 220 Vca (3F) e potência de 20 kVA. Deve ser fornecido para instalação na unidade;
 - 14.5.3.2. O transformador deve ser do tipo carenado dotado de pequenas aberturas para ventilação natural;
 - 14.5.3.3. Os terminais do transformador devem ser protegidos contra toque;
 - 14.5.3.4. O transformador deve possuir terminal para aterramento, base para não ser apoiado diretamente no solo e grau de proteção igual ou melhor que IP54.
- 14.5.4. Transformador de comando:
- 14.5.4.1. Transformador de comando monofásico:
 - 14.5.4.1.1. Entrada universal (primário): 220, 380, 440 e 480 Vca;
 - 14.5.4.1.2. Saída selecionável (secundário): 110 ou 220 Vca.
 - 14.5.4.2. Faixa de potência mínima disponível para a família de transformadores de 100 até 5.000 VA;
 - 14.5.4.3. Impregnação de vernizes e resinas em sistema de alto vácuo;
 - 14.5.4.4. Baixo nível de ruído;
 - 14.5.4.5. Dissipação de calor com refrigeração natural;
 - 14.5.4.6. Classe F / 1,1kV / IP00 / 60 Hz;
 - 14.5.4.7. Terminais com parafuso para conexão elétrica e capas de proteção nos terminais;
 - 14.5.4.8. Terminal para aterramento da carcaça;
 - 14.5.4.9. Furação para fixação sobre placa de montagem;
 - 14.5.4.10. Proteção física do enrolamento;
 - 14.5.4.11. Isolação à seco;
 - 14.5.4.12. Ensaio individual e identificado por número de série;

- 14.5.4.13. Tensão de isolamento 0,6 kV;
- 14.5.4.14. Frequência de 60 Hz;
- 14.5.4.15. Classe de temperatura B (130°C);
- 14.5.4.16. Temperatura ambiente máxima de 45°C e mínima de 10°C com média diária não superior a 30°C;
- 14.5.4.17. Limite de elevação de temperatura no enrolamento mínimo de 80°C;
- 14.5.4.18. Tensão aplicada à frequência industrial de 2,5 kV por 1 min;
- 14.5.4.19. Limite de sobretensão mínima de 5%.
- 14.5.5. Softstart para partida e parada suave de motores:
 - 14.5.5.1. Corrente nominal mínima de 480A;
 - 14.5.5.2. Tensão de alimentação igual ou melhor que 220-575V;
 - 14.5.5.3. Todas as 3 fases controladas;
 - 14.5.5.4. Alimentação do controle e do ventilador igual ou melhor que a faixa de 208 a 240V;
 - 14.5.5.5. Mínimo de 6 entrada digitais tipo PNP ou NPN e tensão de 24Vdc;
 - 14.5.5.6. Nível baixo até 3V e nível alto igual ou maior que 18V;
 - 14.5.5.7. Tensão máxima suportada nas entradas digitais igual ou maior que 30Vdc;
 - 14.5.5.8. Dotada de entrada para termistor do motor;
 - 14.5.5.9. Mínimo de 1 saída analógica de tensão (0 a 10V) ou corrente (0 a 20mA) com resolução mínima de 10bits e função programável;
 - 14.5.5.10. Mínimo de 3 saídas digitais programáveis e passíveis de acionamento via comunicação;
 - 14.5.5.11. Funções e recursos mínimo:
 - 14.5.5.11.1. Rampa de tensão;
 - 14.5.5.11.2. Rampa de tensão e limitação de corrente;
 - 14.5.5.11.3. Limitação de corrente;
 - 14.5.5.11.4. Rampa de limitação de corrente;
 - 14.5.5.11.5. Controle de bombas;
 - 14.5.5.11.6. Controle de torque;
 - 14.5.5.11.7. Partida Direta (DOL).
 - 14.5.5.12. Proteções incorporadas:
 - 14.5.5.12.1. Tensão - Falta de fase na alimentação, sobretensão, subtensão, desbalanceamento de tensão e subtensão na eletrônica;
 - 14.5.5.12.2. Corrente – Sobrecorrente, subcorrente e desbalanceamento de corrente;

- 14.5.5.12.3. Torque - Sobre torque e sub torque;
- 14.5.5.12.4. Potência - Sobre potência e sub potência;
- 14.5.5.12.5. Temperatura - Sobre temperatura nos tiristores e no motor (Termistor) PTC;
- 14.5.5.12.6. Sobrecarga - Sobrecarga no motor, sequência de fase invertida, defeito externo, motor não conectado, conexão errada do motor e frequência fora da faixa;
- 14.5.5.12.7. Falta à terra;
- 14.5.5.12.8. Bypass – não abriu ou não fechou, sobre corrente antes de fechar o by-pass, sub corrente antes de fechar o by-pass;
- 14.5.5.12.9. Tempo – tempo antes da partida, tempo após partida, intervalo entre partidas, rotor bloqueado na partida;
- 14.5.5.12.10. Potência – curto na potência com motor desligado e falha nos tiristores;
- 14.5.5.13. Parametrização via IHM ou software;
- 14.5.5.14. IHM removível para utilização local (na soft-starter) ou instalada na porta da IHM;
- 14.5.5.15. Temperatura de trabalho igual ou maior de 40°C;
- 14.5.5.16. Umidade relativa do ar igual ou melhor que 5 a 90%.
- 14.5.6. Disjuntor fixo de caixa aberta:
 - 14.5.6.1. Disjuntor tipo caixa aberta com instalação fixa na porta;
 - 14.5.6.2. Corrente nominal de igual ou superior a 1000A a 40°C;
 - 14.5.6.3. Capacidade de suportar curto-circuito igual ou melhor que 42kA em 440Vac;
 - 14.5.6.4. Tensão de operação nominal de 690Vac;
 - 14.5.6.5. Acionamento e desacionamento por botão não iluminado;
 - 14.5.6.6. Tensão de isolamento nominal igual ou maior que 1000Vac;
 - 14.5.6.7. Tensão suportável de impulso nominal igual ou maior que 12kV;
 - 14.5.6.8. Dissipação de energia igual ou menor que 80W;
 - 14.5.6.9. Tempo de fechamento igual ou menor que 50ms;
 - 14.5.6.10. Conexões traseiras na horizontal;
 - 14.5.6.11. Durabilidade mecânica igual ou maior que 12500 ciclos;
 - 14.5.6.12. Durabilidade elétrica igual ou maior que 6000 ciclos a 440vac sem manutenção;
 - 14.5.6.13. Grau de poluição igual ou maior que 3;
 - 14.5.6.14. Temperatura ambiente de funcionamento igual ou melhor que -25 a 70°C;
 - 14.5.6.15. Proteção contra sobrecargas ajustável de 0,4 a 1x a corrente nominal;
 - 14.5.6.16. Proteção contra curto-circuitos (instantânea) ajustável de 1,5x a 10x corrente nominal;

14.5.6.17. Medição de grandezas elétricas (RMS) e exibição em display com botões de navegação:

- 14.5.6.17.1. Energia ativa, reativa e aparente;
- 14.5.6.17.2. Corrente nas 3 fases e média;
- 14.5.6.17.3. Tensão entre fases e média;
- 14.5.6.17.4. Potência ativa, reativa e aparente por fase e total;
- 14.5.6.17.5. Fator de potência;
- 14.5.6.17.6. Frequência;
- 14.5.6.17.7. Sequência de fase;
- 14.5.6.17.8. Total de Distorção Harmônica de tensão (V) e corrente (I);
- 14.5.6.17.9. Desbalanceamento de corrente e tensão;
- 14.5.6.17.10. Faixa de medição de tensão igual ou melhor que 208 a 828V;
- 14.5.6.17.11. Faixa de medição de frequência igual ou melhor que 40 a 70Hz;
- 14.5.6.17.12. Visor de LCD de 128x96 pixels;
- 14.5.6.17.13. Registro de alarmes, de dados, valores instantâneos (mínimos e máximos);
- 14.5.6.17.14. Registro de eventos;
- 14.5.6.17.15. Carimbo de data e hora;
- 14.5.6.17.16. Registros de manutenção.

14.5.6.18. Unidade de controle (proteção) separada do disjuntor de forma ser possível substituí-la para incrementar outros tipos de proteções sem necessidade de substituir todo o disjuntor.

14.5.7. Disjuntores de caixa moldada e acessórios:

- 14.5.7.1. Disjuntor termomagnético com proteção térmica ajustável no frontal e magnética fixa;
- 14.5.7.2. Proteção Térmica ajustável de 0,7 a 1x a I_n no mínimo;
- 14.5.7.3. Número de pólos 3. Pólos protegidos 3;
- 14.5.7.4. Montagem sobre placa de montagem;
- 14.5.7.5. Conservar capacidade da corrente nominal até temperatura de 50°C;
- 14.5.7.6. Tensão suportável de impulso mínima de 8 kV;
- 14.5.7.7. Durabilidade mecânica mínima de 15.000 ciclos;
- 14.5.7.8. Durabilidade elétrica mínima de 6.000 ciclos em AC-1 a 415 Vca;
- 14.5.7.9. Capacidade de curto-circuito mínima de 36 kA a 220 / 240 Vca, 25 kA a 380 / 415 Vca e 16 kA a 440 Vca.
- 14.5.7.10. Conexões elétricas superior e inferior pelo frontal;
- 14.5.7.11. Conexões à parafuso;

- 14.5.7.12. Grau de poluição igual ou melhor que 3;
- 14.5.7.13. Grau de proteção mínima IP40;
- 14.5.7.14. Temperatura ambiente para funcionamento igual ou melhor que -25 a 70°C;
- 14.5.7.15. Tensão de isolamento mínima de 690 Vca;
- 14.5.7.16. Tensão nominal de operação igual ou maior que 440 Vca.
- 14.5.8. Minidisjuntores e acessórios:
 - 14.5.8.1. Disjuntor deve realizar proteção contra sobrecarga e curto-circuito;
 - 14.5.8.2. Princípio de atuação termomagnética;
 - 14.5.8.3. Atuação por alavanca articulada;
 - 14.5.8.4. Capacidade de suportar curto-circuito mínimo de 5 kA em 127 / 220 V e 3kA em 230 / 400 V a 100% da corrente nominal;
 - 14.5.8.5. Disjuntores e acessórios devem ser da mesma família;
 - 14.5.8.6. Curva de disparo "C";
 - 14.5.8.7. 18 mm de passo (18 mm monopolar, 36 mm bipolar e 54 mm tripolar);
 - 14.5.8.8. Encaixe sobre trilho DIN 35 mm;
 - 14.5.8.9. Deve permitir instalação de acessório para bloqueio por cadeado na posição desligada;
 - 14.5.8.10. Suportar torque de aperto mínimo de 2 Nm;
 - 14.5.8.11. Durabilidade mecânica mínima de 10.000 ciclos;
 - 14.5.8.12. Temperatura de operação igual ou melhor que -5 a 45°C;
 - 14.5.8.13. O Disjuntor deve possuir indicação frontal do estado de operação;
 - 14.5.8.14. Grau de poluição mínimo de 2;
 - 14.5.8.15. Conexão elétrica tipo túnel com capacidade mínima para 1 cabo de cobre rígido de 1 a 25 mm² ou flexível de 1 a 16 mm².
- 14.5.9. Barramento de distribuição:
 - 14.5.9.1. Corrente nominal de 80 A no segmento principal;
 - 14.5.9.2. Comprimento de 1015 mm;
 - 14.5.9.3. Compatível com os disjuntores;
 - 14.5.9.4. 57 polos em todos os casos para disjuntores monopolares, bipolares e tripolares;
 - 14.5.9.5. Tensão de isolamento igual ou superior a 500 Vca;
 - 14.5.9.6. Tensão de operação igual ou melhor que 230 V F/N e 400 V F/F
 - 14.5.9.7. Material autoextinguível – resistente ao fogo e calor excessivo conforme ABNT NBR IEC 60695-2-10 (850°C / 30 s);

14.5.9.8. Grau de poluição mínimo de 3.

14.5.10. Contatores de força:

14.5.10.1. Onde for conexão mola deve ser permitido inserção de 2 cabos por polo;

14.5.10.2. Fixação em trilho DIN 35 mm;

14.5.10.3. Possibilidade de inserir contatos auxiliares;

14.5.10.4. Categorias de uso: AC1, AC4, AC3 e AC3e;

14.5.10.5. Tensão de operação nominal igual ou melhor que 690 Vca (1.000 Vca modelo de 150 A);

14.5.10.6. Tensão suportável de impulso mínima de 6 kV (8 kV modelo de 150 A);

14.5.10.7. Contato auxiliar 1 NA+1 NF.

14.5.11. Contatores de auxiliares de comando:

14.5.11.1. Categoria de uso: CA-15 e CC-13;

14.5.11.2. Conexão à parafuso ou mola;

14.5.11.3. Composição de contatos conforme tabela de pedido;

14.5.11.4. Tensão de operação nominal até 690 V;

14.5.11.5. Corrente suportável mínima de 10 A a 220 Vca;

14.5.11.6. Tensão de isolamento nominal mínima de 690 Vca;

14.5.11.7. Montagem sobre trilho DIN 35 mm;

14.5.11.8. Durabilidade mecânica mínima de 10 milhões de ciclos;

14.5.11.9. Ciclos mínimo de operação por hora de 10.000;

14.5.11.10. Máxima potência de irrupção de 37 VA;

14.5.11.11. Consumo de potência de manutenção de até 5,7 VA;

14.5.11.12. Máxima dissipação de calor de 1,43 W;

14.5.11.13. Temperatura de funcionamento entre -25 e 50°C;

14.5.11.14. O bloco de contato deve ser compatível com o contator auxiliar;

14.5.11.15. Dimensões máximas para montagem do painel: 58 x 45 x 73 mm (A x L x P).

14.5.12. Banco de capacitores trifásico:

14.5.12.1. Tolerância da capacitância de +/- 5%;

14.5.12.2. Expectativa de vida útil igual ou superior de 100.000 horas;

14.5.12.3. Temperatura máxima de 55°C; Temperatura média mais alta de 45°C em 24 h e 35°C em 1 ano;

14.5.12.4. Filme autorregenerativo e desconexão por sobrepressão;

14.5.12.5. Capacidade de curto-circuito de 10 kA;

- 14.5.12.6. Altitude para uso igual ou superior a 2.000 m;
- 14.5.12.7. Dotado de resistor de descarga;
- 14.5.12.8. Os capacitores devem possuir tampas de proteção de terminais laterais e superior feitas com material termoplástico antichama e resistente;
- 14.5.12.9. Os capacitores devem possuir invólucro de alumínio e base de aço com tratamento anticorrosivo;
- 14.5.12.10. Máxima tensão aplicável de 1,1x a tensão nominal em 8 h a cada 24 h (não contínuo);
- 14.5.12.11. Máxima $dV/dt \leq 30 \text{ V/us}$;
- 14.5.12.12. Máxima corrente $1,3 \times I_n$ em curtos períodos de tempo;
- 14.5.12.13. Máxima corrente inrush $\leq 100 \times I_n$;
- 14.5.12.14. Teste de tensão aplicada aos terminais igual ou superior a 2,15x tensão nominal por 2s;
- 14.5.12.15. Teste de tensão aplicada entre os terminais e o invólucro igual ou superior a 3,6 kV por 2s.

14.5.13. Contatores para acionamento de banco de capacitores:

- 14.5.13.1. Contator tripolar com bobina 24 Vca próprio para manobra de banco de capacitor;
- 14.5.13.2. Dotado de resistores de pré-carga com acionamento automático;
- 14.5.13.3. Possuir tensão de isolamento igual ou maior que 690 V;
- 14.5.13.4. Suportar tensão de impulso igual ou maior que 6 kV;
- 14.5.13.5. Vida útil mecânica mínima de 3.000.000 ciclos;
- 14.5.13.6. Vida útil elétrica mínima de 150.000 ciclos;
- 14.5.13.7. Frequência de chaveamento mínima de 100 ciclos por hora em 380 V;
- 14.5.13.8. Grau de proteção IP20 no mínimo;
- 14.5.13.9. Montagem parafuso ou trilho DIN 35x5 mm;
- 14.5.13.10. Temperatura ambiente de operação igual ou melhor que -25°C a $+60^{\circ}\text{C}$;
- 14.5.13.11. Operação em tensão nominal de 12 Vca até 690 Vca no mínimo;
- 14.5.13.12. A bobina deve suportar variação de 0,85 a 1,1 vezes a tensão nominal.

14.5.14. Itens de Comando e Sinalização:

- 14.5.14.1. As características listadas nessa seção são aplicáveis à família de comando e sinalização como um todo;
- 14.5.14.2. A família de produtos deve contar com botões, sinalizadores, chaves seletoras, botões de emergência e duplo (liga/desliga);
- 14.5.14.3. Todos os itens deverão possuir padrão de montagem 22 mm e serem instalados em chapas de espessura entre 1 e 5 mm;

- 14.5.14.4. Os botões deverão ser do tipo faceado;
- 14.5.14.5. As conexões nos blocos de contato e sinaleiro deverão ser executadas com parafuso;
- 14.5.14.6. Temperatura de operação igual ou melhor que -25 a 55°C.
- 14.5.14.7. Os blocos de contato devem possuir essas características mínimas:
 - 14.5.14.7.1. Durabilidade elétrica mínima de 500.000 ciclos;
 - 14.5.14.7.2. Material dos contatos de Liga de Prata (Ag/Ni);
 - 14.5.14.7.3. Corrente nominal de operação mínima de 10 A;
 - 14.5.14.7.4. Tensão nominal de isolamento de 600 V;
 - 14.5.14.7.5. Suportar fiação entre 0,50 e 1,5 mm²;
 - 14.5.14.7.6. Torque de aperto máximo de 0,8 Nm;
 - 14.5.14.7.7. Terminais a parafuso.
- 14.5.14.8. Os sinaleiros devem possuir essas características mínimas:
 - 14.5.14.8.1. Alimentação CA/CC;
 - 14.5.14.8.2. Adequado para uso contínuo;
 - 14.5.14.8.3. Vida útil mínima de 40.000 horas;
 - 14.5.14.8.4. Montagem padrão 22 mm em chapas de 1 a 5 mm;
 - 14.5.14.8.5. Suportar fiação entre 0,50 e 1,5 mm²;
 - 14.5.14.8.6. Tensão nominal de isolamento igual ou superior a 400 V;
 - 14.5.14.8.7. Temperatura de operação igual ou melhor que -25 a 55°C;
 - 14.5.14.8.8. Grau de proteção IP54 frontal montado.
- 14.5.14.9. Os botões pulsadores devem possuir as seguintes características mínimas:
 - 14.5.14.9.1. Vida útil mecânica de 1.500.000 ciclos;
 - 14.5.14.9.2. Temperatura de operação igual ou melhor que -25 a 55°C.
- 14.5.15. Relé multifunção para uso em instalações trifásicas:
 - 14.5.15.1. Relé de controle multifunção (para uso em instalações trifásicas) com as funções:
 - 14.5.15.1.1. Falta de fase;
 - 14.5.15.1.2. Sequência de fase;
 - 14.5.15.1.3. Assimetria;
 - 14.5.15.1.4. Subtensão e sobretensão em modo janela.
 - 14.5.15.2. O relé deve ser dotado de no mínimo 1 contato auxiliar reversível NAF com as características:

14.5.15.2.1. Time delay ajustável de 0,1 a 10 s para assimetria e sub/sobretensão (instantâneo para falta e sequência);

14.5.15.2.2. Capacidade de comutação dos contatos de 1250 VA;

14.5.15.2.3. Tensão de comutação igual ou maior que 250 Vca;

14.5.15.2.4. Capacidade de 5 A.

14.5.15.3. Faixa de medição trifásica autoajustável de 208 a 480 Vca (fase/fase);

14.5.15.4. Subtensão de -20 a -2% da Un selecionada;

14.5.15.5. Sobretensão de 2 a 20% da Un selecionada;

14.5.15.6. Faixa de ajuste do limiar de assimetria mínimo de 5 a 15% da Un selecionada;

14.5.15.7. Limites de tensão de alimentação medição mínimo de 183 e máximo de 528 Vca;

14.5.15.8. Delay máximo na partida de 650 ms;

14.5.15.9. Material do invólucro de plástico autoextintor;

14.5.15.10. Ciclo máximo de medição de 150 ms como valor RMS verdadeiro;

14.5.15.11. Mínimo de 2 indicações de status através de LED (ligado e estado do relé);

14.5.15.12. Instalação em trilho DIN de 35 mm;

14.5.15.13. MTTFd de 502,2 anos;

14.5.15.14. Temperatura ambiente de operação de -20 a 50°C;

14.5.15.15. Grau de poluição mínimo 3;

14.5.15.16. Tensão de teste dielétrico mínima de 2 kV CA 50 Hz, 1 min conforme IEC 60255-5;

14.5.15.17. Categoria de sobretensão III (ou melhor) conforme IEC 60664-1;

14.5.15.18. Durabilidade elétrica mínima de 100.000 ciclos;

14.5.15.19. Durabilidade mecânica mínima de 30.000.000 ciclos.

14.5.16. Relé temporizador:

14.5.16.1. Função retardo na energização (power-on delay);

14.5.16.2. Alimentação 24 Vcc ou de 24 a 240 Vca com tolerância de 0,85 até 1,1x Un no mínimo;

14.5.16.3. Faixas de tempo selecionável:

Segundos	Minutos	Horas
0,05 a 1s	3 a 30min	3 a 30h
0,3 a 3s	3 a 300min	30 a 300h
1 a 10s		
3 a 30s		
10 a 100s		
30 a 300s		

14.5.16.4. O relé deve ser dotado de no mínimo 2 contatos auxiliares reversíveis NAF com as características:

14.5.16.4.1. Capacidade de comutação dos contatos de 2.000 VA;

14.5.16.4.2. Tensão de comutação igual ou maior que 250 Vca;

14.5.16.4.3. Capacidade mínima de 8 A.

14.5.16.5. Durabilidade elétrica de 100.000 ciclos;

14.5.16.6. Durabilidade mecânica de 10.000.000 ciclos;

14.5.16.7. MTTFd igual ou melhor que 216,8 anos;

14.5.16.8. Temperatura ambiente de operação de -20 a 60°C;

14.5.16.9. Montagem em qualquer posição.

14.5.17. Relé de Nível:

14.5.17.1. Alimentação universal de 24 a 240 Vca com limites de 20,4 até 264 Vca;

14.5.17.2. Faixa de medição ajustável de 5 a 100 kOhm;

14.5.17.3. Delay ajustável no frontal do relé;

14.5.17.4. Potência consumida máximo de 1,5 W;

14.5.17.5. Dotado de 2 contatos reversíveis;

14.5.17.6. Tensão de chaveamento mínima de 250 Vca;

14.5.17.7. Capacidade de chaveamento de corrente mínima de 8 A;

14.5.17.8. Máxima tensão no eletrodo de 12 Vca;

14.5.17.9. Máxima corrente no eletrodo de 1 mA;

14.5.17.10. Precisão na repetição igual ou melhor que +/- 2%;

14.5.17.11. Erro menor que 1% sobre todo o rango com variação na voltagem e 0,05%/°C com variação na temperatura;

14.5.17.12. Distância de cabo igual ou melhor que 1.000 m;

14.5.17.13. Resistência de isolamento igual ou maior que 100 MOhm a 500 Vcd (isolação entre alimentação e medição);

14.5.17.14. Indicação de funcionamento por LED sendo amarelo para estado do relé e verde para alimentação do relé;

14.5.17.15. Instalação sobre trilho DIN;

14.5.17.16. Durabilidade elétrica igual ou superior a 100.000 ciclos;

14.5.17.17. Durabilidade mecânica igual ou superior a 10.000.000 ciclos;

14.5.17.18. MTTFd igual ou melhor que 125 anos;

- 14.5.17.19. Contatos livre de cádmio;
- 14.5.17.20. Temperatura ambiente de -20 a 50°C;
- 14.5.17.21. Princípio de detecção por eletrodos resistivos;
- 14.5.17.22. Função conjugada de enchimento e esvaziamento selecionável no próprio relé;
- 14.5.17.23. Para o eletrodo:
 - 14.5.17.23.1. Corpo em aço inox;
 - 14.5.17.23.2. Suspensão por cabo.

14.5.18. Multimetro de Grandezas Elétricas:

- 14.5.18.1. Montagem em porta de painel;
- 14.5.18.2. Construído no padrão 96x96;
- 14.5.18.3. Display de LCD medindo 72x54mm no mínimo com fundo branco;
- 14.5.18.4. Mínimo de 4 teclas de navegação;
- 14.5.18.5. Alimentação de 24 a 60Vdc e conexões por parafuso;
- 14.5.18.6. Medição TRUE RMS para tensão e corrente;
- 14.5.18.7. Faixa de frequência mensurável igual ou melhor que 45 a 65Hz;
- 14.5.18.8. Grau de proteção no frontal (montado) igual ou melhor que IP65;
- 14.5.18.9. Medições mínimas de: tensão, corrente, potência ativa, potência reativa e frequência;
- 14.5.18.10. Conexão ethernet com Protocolo Profinet. Mínimo 1 porta;
- 14.5.18.11. Tensão nominal de medição (entre L e N) igual ou melhor que 400V;
- 14.5.18.12. Categoria mínima para medição de tensão e corrente CAT III;
- 14.5.18.13. Corrente medida na entrada 1A e 5A;
- 14.5.18.14. Temperatura ambiente de operação igual ou melhor que -25 até 55°C;
- 14.5.18.15. Umidade relativa do ar máximo (para 25°C) igual ou melhor que 75%;
- 14.5.18.16. Grau de poluição 2;
- 14.5.18.17. Medição de tensão mínima de 690Vac entre fases e 400Vac entre fase e neutro.

14.5.19. Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) Classe I+II:

- 14.5.19.1. Adequado para proteção de circuitos trifásicos com neutro e terra juntos (3F+PEN / TN-C);
- 14.5.19.2. Adequado para Classe 1+2;
- 14.5.19.3. Instalação sobre trilho DIN;
- 14.5.19.4. Indicação visual do estado do elemento protetor;

- 14.5.19.5. Base única dotada de contato auxiliar reversível com capacidade mínima de 1A para indicação remota de estado do elemento protetor;
- 14.5.19.6. Conexão a parafuso;
- 14.5.19.7. Adequado para condutores de 2,5 até 35mm² (força) e 0,14 a 1,5mm² (comando – indicação remota);
- 14.5.19.8. Classe de flamabilidade igual ou melhor que V-0 conforme UL 94;
- 14.5.19.9. Tensão nominal contínua igual ou superior a 400Vac (F-PEN) e 690V (F-F);
- 14.5.19.10. Frequência nominal de 60Hz;
- 14.5.19.11. Corrente de descarga nominal mínima de 35kA na curva 8/20us;
- 14.5.19.12. Corrente de pico nominal mínima de 35kA na curva 10/350us;
- 14.5.19.13. Nível de proteção igual ou menor que 2,5kV na corrente nominal;
- 14.5.19.14. Tempo de resposta igual ou menor que 100ns;
- 14.5.19.15. Temperatura de ambiente de funcionamento igual ou melhor que -40 a 80°C;
- 14.5.19.16. Umidade do ar admissível de funcionamento igual ou melhor que 5 a 95%;
- 14.5.19.17. Elemento protetor separado da base (substituível – peça de reposição).

14.5.20. Canaletas Ventiladas:

- 14.5.20.1. Canaleta completa com tampa na cor cinza;
- 14.5.20.2. Barra de 2m;
- 14.5.20.3. Canaleta de altura e largura conforme descrição do pedido;
- 14.5.20.4. Canaleta aletada de recorte aberto;
- 14.5.20.5. Material de fabricação PVC cor cinza;
- 14.5.20.6. Flamabilidade UL94 V0;
- 14.5.20.7. Temperatura de trabalho de -20 a 70°C.

14.5.21. Trilho de Sustentação:

- 14.5.21.1. Tipo perfurado barra de 2.000 x 7,5 x 35 mm (C x A x L);
- 14.5.21.2. Dimensões do furo 6,2 x 15 mm (L x A);
- 14.5.21.3. Material aço bicromatizado ou alumínio;
- 14.5.21.4. Espessura da chapa de 1mm;
- 14.5.21.5. Conexão conforme norma IEC.

14.5.22. Inversor de Frequência:

- 14.5.22.1. Todos os modelos de inversores devem ser de uma mesma linha de produtos e do mesmo fabricante;

- 14.5.22.2. Dotado de web server integrador;
- 14.5.22.3. Aplicação para bombas centrífugas e motores assíncronos;
- 14.5.22.4. Gestão multibombas integrada;
- 14.5.22.5. Montagem em placa de montagem no interior do painel;
- 14.5.22.6. Grau de proteção igual ou melhor que IP21;
- 14.5.22.7. Protocolo de comunicação Profinet incorporado ou disponibilizado através de cartão adicional;
- 14.5.22.8. Protocolo de comunicação RS485 incorporado ou disponibilizado através de cartão adicional;
- 14.5.22.9. Tolerância de simetria na tensão de alimentação igual ou melhor que 10%;
- 14.5.22.10. Resfriamento por confecção forçada (ventilador) incorporado no produto;
- 14.5.22.11. Frequência de alimentação igual ou melhor que 50 a 60Hz;
- 14.5.22.12. Frequência de saída igual ou melhor que 0,1 a 500Hz;
- 14.5.22.13. Função de segurança STO SIL3 incorporada;
- 14.5.22.14. Dotado de 8 ou mais entradas digitais 24Vdc sink ou source;
- 14.5.22.15. Dotado de 3 ou mais saídas digitais (relé). Durabilidade elétrica igual ou maior que 100.000 ciclos. Capacidade de comutação igual ou maior que 3A em 250vac com FP=1, 2A em 250Vac com FP=0,4;
- 14.5.22.16. Dotado de 3 ou mais entradas analógicas de tensão ou corrente ajustável através de software. Resolução igual ou maior que 12 bits. Precisão igual ou melhor que +/- 0,6%. Erro de linearidade igual ou inferior a +/-0,15%;
- 14.5.22.17. Dotado de 2 ou mais saídas analógicas de tensão ou corrente ajustável através de software. Resolução igual ou maior que 10bits. Precisão igual ou melhor que +/-1,0%. Erro de linearidade igual ou inferior a +/- 0,2%;
- 14.5.22.18. Dotado de fonte interna para alimentação de entradas digitais com proteção contra sobrecarga e curtos-circuitos;
- 14.5.22.19. Lógica da entrada digital utilizada como positiva – estado 0 (menor que 5V), estado 1 (maior que 11);
- 14.5.22.20. Frequência de comutação igual ou melhor que 2 a 8kHz;
- 14.5.22.21. Dotado de frenagem por injeção de CC;
- 14.5.22.22. Dotado das proteções: térmica do motor e térmica da unidade, safe torq off do motor e da unidade, falta de fase no motor, superaquecimento da unidade, sobrecorrente entre as fases de saída e terra da unidade, sobrecarga na tensão de saída da unidade, contra curto-circuito na unidade, sobretensão no barramento CC, sub e sobretensão na linha de alimentação da unidade, perda de fase na alimentação de linha, sobre velocidade na unidade, abertura no circuito de controle da unidade;

- 14.5.22.23. Grau de poluição igual ou maior que 2;
- 14.5.22.24. Resistência à vibração igual ou melhor que 1,5mm pico-a-pico (f=2 a 13Hz);
- 14.5.22.25. Resistência ao choque igual ou melhor que 15gn para 11ms;
- 14.5.22.26. Umidade relativa igual ou melhor que 5 a 95% sem condensação;
- 14.5.22.27. Máximo THDI de 48% entre 80 e 100% da carga;
- 14.5.22.28. Categoria de sobretensão igual ou maior que III;
- 14.5.22.29. Cálculo da taxa de vazão estimada sem sensor (sensorless);
- 14.5.22.30. Integração das curvas reais da bomba para otimizar o ponto de operação do sistema;
- 14.5.22.31. Monitoramento otimizado da bomba com base no ponto operacional real;
- 14.5.22.32. Medidas expressas em unidades de trabalho (ex.: m³/h, kWh/m³);
- 14.5.22.33. Medidas em tempo real contínuas e históricas com painéis personalizados;
- 14.5.22.34. Suportar sobrecarga leve de 10% ou mais por 60s no mínimo;
- 14.5.22.35. Suportar sobrecarga severa de 50% ou mais por 3s no mínimo;
- 14.5.22.36. Suportar temperatura de trabalho igual ou melhor que 0 a 50°C sem redução de valor e até 60°C com redução de valor (derating);
- 14.5.22.37. Fornecido com licença de software de configuração de todas as funções do inversor;
- 14.5.22.38. Fabricante deve declarar no mínimo 5 assistências técnicas na região sul ou sudeste.

Tensão Nominal de Operação		
Tensão nominal de operação	Modelos 220Vac	Modelos 380/440Vac
Faixa de operação nominal	200 a 240Vac	380 a 480Vac
Tolerância	-15 a 10%	-15 a 10%

Corrente Nominal de Operação e Fator de Potência Mínimos			
Modelo	In Trabalho Normal (A)	In Trabalho Pesado (A)	FP
250cv – 380/440V	302	250	0,94
200cv – 380/440V	250	211	0,92
100cv – 380/440V	145	106	0,93

Nível de Ruído		
Nível de ruído (dB)	Modelos 220Vac	Modelos 380/440Vac
Modelo de 250cv	-	69,9
Modelo de 200cv	-	69,9
Modelo de 100cv	-	62,4

Espaço livre ao redor requerido para instalação (máximo)			
Tensão nominal de operação	Laterais	Inferior e Superior	Frontal
Modelo de 250cv – 380/440V	110mm	250mm	100mm
Modelo de 200cv – 380/440V	110mm	250mm	100mm
Modelo de 100cv – 380/440V	110mm	100mm	10mm

Vazão de ar máxima requerida / Máxima potência dissipada		
Tensão nominal de operação	Vazão em m³/h	Potência Dissipada em (W)
Modelo de 250cv – 380/440V	600	3.270
Modelo de 200cv – 380/440V	600	2.755
Modelo de 100cv – 380/440V	295	1.369

14.5.22.39. Dados do Terminal Gráfico (IHM):

- 14.5.22.39.1. Tela construída de LCD retro iluminado branco e vermelho (branco para operação normal e vermelho para falha);
- 14.5.22.39.2. Tamanho mínimo de 8 linhas nas dimensões 240x160pixels;
- 14.5.22.39.3. IHM deve ser gráfica e fornecida com o inversor, conectada no frontal do equipamento por padrão;
- 14.5.22.39.4. Dotada no mínimo de gráfico de barras, medidores e gráficos de tendência;
- 14.5.22.39.5. Dotada no mínimo de 4 teclas de função para link contextualizado e habilitação de funções, botão “stop/reset”, botão “run”, botão “entra”, botão de “incremento/decremento”, botão “esc”, botão “home” e botão de informação (i);
- 14.5.22.39.6. Com Grau de Proteção igual ou melhor que IP65;
- 14.5.22.39.7. Dotada de acessório específico para instalação na porta de painel;
- 14.5.22.39.8. IHM deve permitir controlar, ajustar e configurar o inversor, assim como exibir os valores atuais;
- 14.5.22.39.9. IHM deve ser capaz de copiar as configurações de um inversor para outro;
- 14.5.22.39.10. IHM pode ser multi-idíomas, porém deve haver “Português-br” entre as opções;
- 14.5.22.39.11. Registro de dados e exibição gráfica do consumo de energia;
- 14.5.22.39.12. Dotada de curvas de tendência na tela gráfica com alteração no tempo de variáveis de processo e de energia elétrica;
- 14.5.22.39.13. Tela gráfica de uma operação dinâmica em relação à operação ideal.

14.6. OBSERVAÇÕES GERAIS

- 14.6.1. Os painéis de entrada de energia e de força devem ser instalados na unidade testados e prontos para uso.

- 14.6.2. Os componentes passíveis de atuação (como fusíveis), queima (DPS) ou outros, devem ser fornecidos sobressalentes em quantidade igual à instalada em cada painel.
- 14.6.3. A **CONTRATADA** deve elaborar o projeto executivo completo de todos os painéis, incluindo diagramas, layouts (com cortes, vistas frontal e lateral) e listas de materiais, e submetê-lo à apreciação e aprovação dos fiscais técnicos do DAE, antes do início da execução.
- 14.6.4. A **CONTRATADA** deve fornecer tanto os materiais diretos facilmente identificados e quantificáveis quanto as miscelâneas e consumíveis necessários para a montagem e instalação dos painéis.
- 14.6.5. Os componentes devem ser todos novos e sem uso anterior com nota fiscal emitida pelo fabricante com data após assinatura do contrato.
- 14.6.6. Não serão permitidas adaptações, ou seja, cada componente deve estar aplicado conforme indicado pelo respectivo fabricante.
- 14.6.7. A interligação de potência deve ser realizada por barramento de cobre com proteção termocontrátil e proteção por barreira em policarbonato.
- 14.6.8. Dispositivos de manobra principais com porta cadeados para impedimento de energização (NR 10).
- 14.6.9. Devem ser seguidas e priorizadas orientações de especificação e instalação do fabricante da motobomba submersa (principalmente a parametrização da soft-starter).
- 14.6.10. Na instalação do painel deve haver configuração das proteções da soft-starter conforme orientações do fabricante da submersa e sob supervisão do engenheiro responsável pelas instalações executadas.
- 14.6.11. A alimentação do painel vinda da subestação deve ser realizada com cabeamento de mesmas especificações da submersa com fixação por terminais de compressão de um furo em cobre eletrolítico de acabamento estanhado atendendo à ABNT NBR 5370.
- 14.6.12. Também deve ser fornecido o diagrama de ligação do painel contendo no mínimo: capa, índice, lista de material (por TAG), lista de materiais totalizada (por fabricante), lista de plaquetas e as folhas do diagrama.
- 14.6.13. Na simbologia empregada no diagrama deve ser exibido: TAG da peça, código, fabricante, texto da plaqueta (caso de fixação na porta do painel) e texto de função para auxiliar na leitura do diagrama.
- 14.6.14. Devem ser apresentados toda documentação gerada para o projeto, independente da disciplina.
- 14.6.15. Toda documentação gerada deve possuir controle de revisão que contenha no mínimo: revisão, data, descrição, autor e aprovação.
- 14.6.16. Os projetos que contém componentes configuráveis (Softstart e similares) devem ser acompanhados dos respectivos manuais de configuração.
- 14.6.17. Conexões elétricas em barramentos devem ser torqueadas e identificadas.
- 14.6.18. Devem ser entregues previamente a **Fiscalização** técnica do DAE, os catálogos técnicos dos fabricantes dos equipamentos ofertados com as informações mínimas que comprovem o atendimento das especificações contidas nesse caderno de encargos.

14.6.19. Imediatamente após a instalação dos painéis, deve ser entregue o diagrama as built dos painéis com a ART do engenheiro eletricitista responsável em dia com as obrigações de registro no CREA.

14.6.20. Na entrega deve ser fornecido arquivo digital do diagrama final as built em extensão de desenho de engenharia.

15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

15.1. Todos os materiais e serviços devem atender às normas técnicas vigentes, mencionadas ou não neste caderno de encargos, para sua especificação e instalação. O DAE poderá exigir comprovação de conformidade mediante apresentação de documentação fornecida pela **CONTRATADA**, com prazo de entrega de até 5 dias.

15.2. Os materiais a serem utilizados deverão ser previamente aprovados pela **Fiscalização** do DAE, mediante a apresentação de catálogos técnicos e/ou amostras que permitam a avaliação da qualidade dos produtos.

15.3. Todos os eletrodutos deverão ter acabamento sem rebarbas, e os condutores devem possuir tampões nas saídas não utilizadas.

15.4. Os eletrodutos subterrâneos devem ser instalados com uma separação mínima de 5 cm entre eles, enterrados a uma profundidade mínima de 0,6 m, com o fundo nivelado e uma camada de 5 cm de areia grossa. Além disso, devem manter uma distância de 10 cm das laterais da vala. O reaterro deve ser feito com compactação manual a cada 20 cm ou, alternativamente, os eletrodutos podem ser devidamente envoltos em concreto.

15.5. Não será permitida a instalação de eletrodutos dentro de pilares e vigas de concreto.

15.6. Os requisitos aqui apresentados são mínimos. Materiais ou instalações de qualidade superior poderão ser aceitos, desde que tecnicamente justificados e aprovados pela **Fiscalização** do DAE.

15.7. A iluminação da área externa será feita através de luminária de LED para iluminação pública, tensão 220V, luminosidade mínima de 14.200 Lúmens, eficiência mínima de 120 lm/W, temperatura de cor mínima 5.000 K, composto por corpo em alumínio fundido, difusor em vidro plano transparente temperado com grau de proteção IP66 no compartimento óptico e IP54 no alojamento do controlador.

15.8. A luminária deverá possuir Certificação INMETRO/Selo Procel, garantia mínima de 5 anos, manual em português e ser instalada conforme as normas NBR 60598 e NBR 5410.

15.9. A luminária será instalada sobre um poste de aço telecônico reto de 10 metros de altura, chumbado sobre um bloco de concreto de 40 x 40 x 20 cm apoiado em uma estaca armada de 2 metros de profundidade.

15.10. Os cabos elétricos só poderão ser instalados após a conclusão das obras civis do reservatório e da urbanização da área/unidade. Nas tubulações de piso, só iniciar a passagem dos condutores após o acabamento do mesmo.

15.11. Os cabos a serem fornecidos, deverão apresentar certificação Qualifio.

15.12. Antes da passagem da fiação, os eletrodutos deverão ser limpos com estopa e com auxílio de uma bucha embebida em parafina. Para facilitar a enfição, poderão ser utilizados fios ou fitas metálicas e ainda lubrificantes próprios para este fim, não sendo permitida a utilização de graxa ou vaselina.

15.13. Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados no mesmo eletroduto (por exemplo, não será admitida a passagem da fase de um circuito por um eletroduto “A” e o neutro do mesmo circuito por um eletroduto “B”). Portanto, os condutores fase, neutro e terra de um mesmo circuito deverão acompanhar os mesmos eletrodutos, desde a saída do quadro de distribuição até o ponto de utilização.

15.14. Para evitar danos ao isolamento de condutores acondicionados em trechos verticais longos, os mesmos deverão ser suportados na extremidade superior do conduto por meio de fixador apropriado de forma a evitar esforços excessivos nos terminais dos condutores.

15.15. Todas as emendas de condutores deverão atender as prescrições da NBR 9513 e da NBR 9314. Só serão aceitas executadas no interior de caixas, não sendo permitidas quaisquer emendas no interior de eletrodutos (NBR 5410). As emendas deverão ser executadas conforme as prescrições subsequentes.

15.16. É vedada a aplicação de solda a estanho na terminação de condutores, para conectá-los a bornes ou terminais de dispositivos ou equipamentos elétricos (conforme NBR 5410, página 117). Em todas as terminações de condutores deverão ser acrescentados terminais do tipo tubular, forquilha, olhal, de pressão, ou de compressão, conforme o tipo de ligação a ser realizada com o condutor. Não serão admitidos condutores sem terminais de ligação em suas extremidades. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

15.17. Ao final da obra, a **CONTRATADA** deverá apresentar os desenhos com todas as modificações realizadas na execução da obra, em decorrência de mudanças ou interferências arquitetônicas, estruturais, das instalações ou outros.

16. EXECUÇÃO DE SUBESTAÇÃO DE 500 kVA / 440 V

16.1. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA

16.1.1. A entrada de energia elétrica será através de um poste de concreto, de propriedade do cliente instalado junto a parte interna da área. O ramal de ligação de energia elétrica, que liga o ponto de tomada de energia elétrica ao poste de entrada de energia elétrica será do tipo aérea.

16.1.2. Deverá ser instalada, caixa de passagem, junto a base do poste de concreto do cliente, destinada a entrada subterrânea da subestação de energia elétrica.

16.1.3. Junto ao poste do cliente serão instalados cruzeta de policarbonato para a fixação das muflas e para-raios, eletrodutos do tipo galvanizado a fogo, pesado NBR 5598, Ø 4” para a passagem dos condutores de média tensão 3 Fases # 25 mm² isolamento 17 kV, condutor reserva 25 mm² – 17 kV e 1 Neutro #35 mm² isolamento 750 V, já os eletrodutos instalados no piso deverão ser do tipo PEAD (ref. Kanalex) de Ø 4”, envelopados em concreto.

16.2. MANOBRA E PROTEÇÃO NA MÉDIA TENSÃO

16.2.1. A proteção de primeira instância de média tensão será feita pelos relés primários indiretos instalados no interior da cabine primária blindada, que devem ser ajustados de forma a permitir a perfeita seletividade entre eles e os relés de proteção da linha alimentadora, instalada na subestação da CPFL, conforme mostra o Projeto de Proteção de Média Tensão.

16.3. CUBÍCULO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO

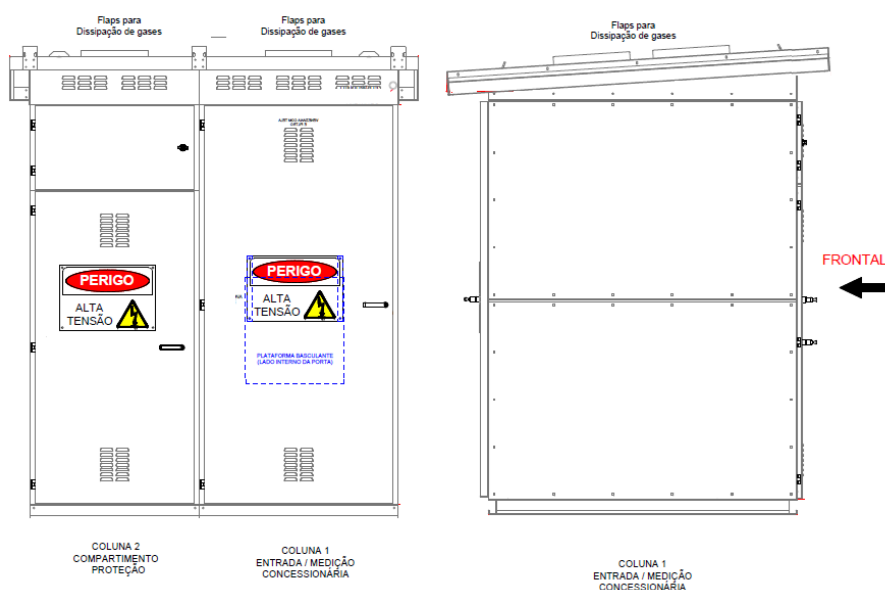
16.3.1. Deverá ser instalado, dentro da estrutura de alvenaria, um cubículo do tipo metálico, autoportante, com grau de proteção IP-44, constituídos por perfis e chapas de aço de 2 mm, com portas para permitir o fácil acesso aos equipamentos e grades de proteção extraíveis

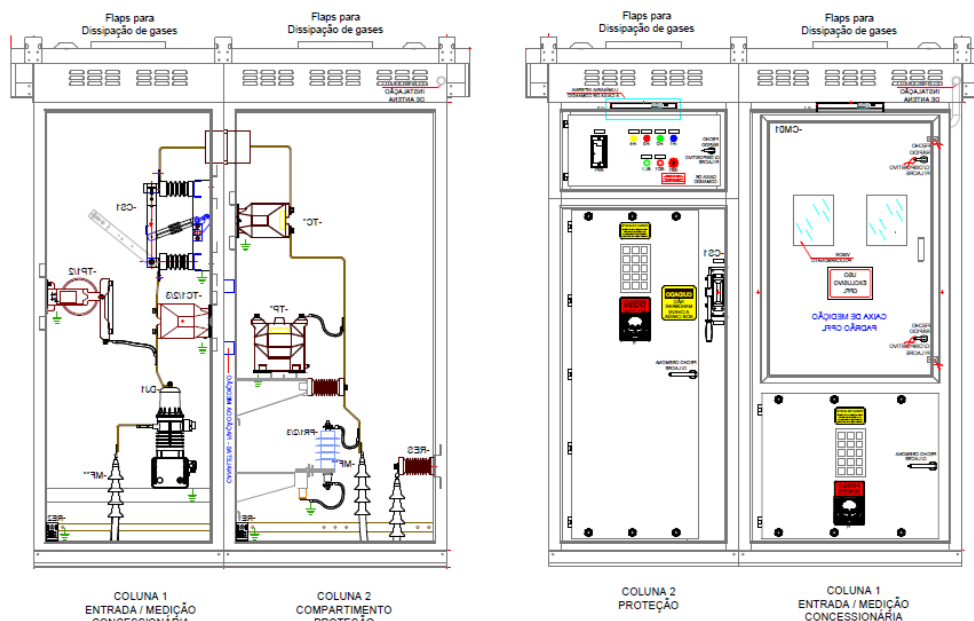
16.3.2. O cubículo deverá possuir as seguintes recomendações mínimas:

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS		PROPOSTO
1 - TENSÃO NOMINAL	(U_r)	15kV
2 - TENSÃO NOMINAL OPERAÇÃO	(U_n)	13,8kV
3 - TENSÃO APLICADA FREQ. IND. (TAFI)	(U_d)	34,5kV
4 - NÍVEL BÁSICO DE IMP. ATM. (NBI)	(U_p)	95kV
5 - FREQUÊNCIA NOMINAL	(f_r)	60Hz
6 - CORRENTE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICA	(I_k/I_k)	16kA/1s
7 - CORRENTE CURTO-CIRCUITO ASSIMÉTRICA	(I_p)	41,6kA
8 - CORRENTE DO ARCO-INTERNO		16kA/1s
9 - TENSÃO DE COMANDO	(U_a)	220Vca
10 - FONTE DE COMANDO		Nobreak Interno
11 - TENSÃO AUXILIAR (AQUEC./ILUM. INTERNA)	(U_a)	220Vca (Padrão)
12 - FONTE TENSÃO AUXILIAR (AQUEC./ILUM. INTERNA)		Fonte Externa (Padrão)
13 - CORRENTE NOMINAL BARRAMENTO HORIZONTAL	(I_r)	440A
14 - CORRENTES NOMINAIS BARRAMENTO SAÍDAS	(I_r)	440A
15 - ENSAIOS DE TIPO CONFORME NBR IEC 62.271-200		Sim
16 - ENSAIOS DE ROTINA EM FÁBRICA		Sim (Padrão)
17 - ENSAIOS DE ROTINA COM PRESENÇA DO CLIENTE (*Sim - Necessário avisar antes da confirmação do pedido)		Não (Padrão)
BARRAMENTOS		
18 - TRATAMENTO		Nu (Padrão)
19 - ENCAPSULAMENTO		Não (Padrão)
20 - IDENTIFICAÇÃO		Selos Coloridos (Padrão)
FIAÇÃO		
21 - TIPO DE CABO PADRÃO		Isolação 750V, Classe de encordoamento: 4
22 - IDENTIFICAÇÃO PADRÃO		Código equipamento / Nº Terminal
23 - TERMINAIS PADRÃO		Circuito Corrente: Olhal, Demais: Pino/Forquilha
24 - CORES		Circuito comando CA Circuito força CA Circuito CC Circuito de Tensão Circuito de corrente Circuito Ilum/Aquecimento Terra Cinza (Padrão) Preto (Padrão) Azul Escuro (Padrão) Preto (Padrão) Amarelo (Padrão) Preto (Padrão) Verde (Padrão)
ACESSÓRIOS		
25 - ILUMINAÇÃO INTERNA FLUORESCENTE		Sim (Padrão)
26 - TOMADA DE SERVIÇO 2P+T		Sim (Padrão)
27 - TERMOSTATO + RESISTÊNCIA DESUMIDIFICAÇÃO		Sim (Padrão)
28 - TERMOSTATO + SIST. VENTILAÇÃO FORÇADA		Não (Padrão)
29 - BARRAMENTO MÍMICO		Não (Padrão)

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS	PROPOSTO
1 - GRAU DE PROTEÇÃO	IP-44 (Ao Tempo)
2 - EXECUÇÃO	Compacto
3 - ACESSO MANUTENÇÃO	Frontal (Padrão)
4 - SISTEMA DE DESPRESSURIZAÇÃO	Tampas de despressurização (Padrão)
5 - ALIMENTAÇÃO DA ENTRADA	Inferior (Padrão)
6 - CONEXÃO DA ENTRADA	Cabos (Padrão)
7 - ALIMENTAÇÃO SAÍDAS	Inferior (Padrão)
8 - CONEXÃO DAS SAÍDAS	Cabos (Padrão)
9 - FLANGES INFERIORES	Chapa galvanizada (Padrão)
10 - TERMINAIS E/OU PRENSA CABOS PARA CABOS EXTERNOS AO PAINEL	Não (Padrão)
11 - CORDOALHA E/OU ACESSÓRIOS PARA INTERLIGAR O BARRAMENTO DO PAINEL COM O BUS-WAY / TRAFOS	Não (Padrão)
12 - TERMINAL DE ATERRAMENTO	Não (Padrão)
13 - CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DO PAINEL	Não (Padrão)
ESPESSURA DE CHAPAS	
14 - ESTRUTURA / PLACAS MONTAGENS / PERFIS EXTERNOS	Chapas #12 e #14 (Padrão)
15 - PORTAS / FECHAMENTOS EXTERNOS	Chapas #12 e #14 (Padrão)
16 - COBERTURAS	Chapa #14 (Padrão)
17 - BLINDAGENS INTERNAS	Chapa #16 (Padrão)
TRATAMENTO / PINTURA	
18 - TRATAMENTO DE CHAPAS	Químico-Fosfatização (Padrão)
19 - ACABAMENTO FINAL	Pintura Eletrostática (Padrão)
20 - CORES PORTAS / FECHAMENTOS	Cinza Munsell N6,5 (Padrão)
21 - ESPESSURA MÉDIA	120 micra (Ao Tempo)
22 - ACABAMENTO PLACA DE MONTAGEM	Galvanizada (Padrão)
23 - ACABAMENTO PLACA DE MONTAGEM	Galvanizada (Padrão)

16.3.3. Referencias do equipamento a ser instalado:





16.4. DISJUNTOR

16.4.1. Disjuntor a vácuo (novo) fixo sobre suporte em rodas para média tensão em cabine blindada, interrupção e extinção em câmara de vácuo, classe de tensão 15 kV, 630 A, mínimo 350 MVA, capacidade de CC 16 kA/fase, NBI 95 kV, sem religamento automático, bobinas de fechamento e abertura, tensão de controle compatível com 115 V, opção de comando motorizado (alimentado) e manual frontal através de mola pré-carregada, sinalizações: disjuntor “aberto”/“fechado”, mola “carregada”/“descarregada” e contador de operações, botões “liga” e “desliga” identificados e atender norma NBR IEC 62271.

16.5. BARRAMENTO DE MÉDIA TENSÃO

16.5.1. Os barramentos de média tensão da cabine são de cobre, do tipo vergalhão, bitola 3/8", e pintados nas seguintes cores:

- Fase "V" - cor vermelha (antiga fase A) (MUNSELL 5R-4/14);
- Fase "A" - cor azul escuro (azul royal) (antiga fase B) (MUNSELL 2,5PB-4/10);
- Fase "B" - cor branca (antiga fase C) (MUNSELL N9,5).

16.6. MEDICÃO

16.6.1. Considerando a demanda prevista, a medição será feita na média tensão, através de TPs e TCs apropriados e exclusivos. Logo após a chegada dos cabos aéreos e barramentos internos, deverá ser instalado o conjunto de medição que além dos TPs e TCs deverá possuir os medidores de energia ativa e reativa, conforme critérios da concessionária e deverá ser executada conforme desenho 29 da GED-2861.

16.7. CHAVE SECCIONADORA

16.7.1. Chave seccionadora sem carga de uso interno, montagem vertical, classe de tensão 15 kV, corrente nominal mínima 400 A, capacidade de CC 16 kA/fase, NBI 95 kV, um contato NF (bloqueio de disjuntor), com barra prolongadora de eixo e punho de manobra com bloqueio “kirk” e atender NBR IEC 60694 e NBR IEC 62271-102.

16.8. TRANSFORMADOR POTENCIAL

16.8.1. Transformador de potencial interno 500 VA, 13,8 kV / 220 V (F-F), classe de exatidão 0,3P75, NBI 34/95 kV, descargas parciais < 50 pC e atender NBR 6855 e NBR 10020.

16.9. TRANSFORMADOR DE CORRENTE

16.9.1. Transformador de corrente interno 15 kV, RTC 250/5, classe de exatidão 10B100, NBI 34/95 kV, descargas parciais < 50 pC e atender NBR 6856, NBR 6821 e NBR 10021.

16.10. RELÉ DE PROTEÇÃO ELÉTRICA

16.10.1. Relé de proteção microprocessado com 04 entradas de medição de corrente trifásicas independentes e 03 tensões trifásicas conectadas em Delta.

16.10.2. Abaixo são listadas as funções mínimas necessárias para o relé:

Função ANSI	Descrição da função
27	Relé de subtensão.
27-0	Relé de subtensão para supervisão da alimentação auxiliar.
47 / 48	Relé de sequência de fase de tensão e falta de fase
50	Relé de sobrecorrente instantâneo de fase.
50N	Relé de sobrecorrente instantâneo de neutro.
51	Relé de sobrecorrente temporizado de fase.
51N-GS	Relé de sobrecorrente temporizado de neutro ou sensor de terra (GS).
59	Relé de sobretensão.
86	Relé de bloqueio.

16.10.3. O relé deverá permitir também o rearme automático do disjuntor de proteção de média tensão.

16.10.4. O relé deverá ser alimentado por uma fonte de energia composta por um equipamento “No-Break” de 1.500 VA, com autonomia de 2 horas e fornecimento de onda senoidal pura, garantindo o correto funcionamento da proteção em caso de falta de energia da rede.

16.11. GRADES DE PROTEÇÃO INTERNA

16.11.1. Para isolar as partes energizadas e oferecer a necessária segurança ao pessoal que operará a cabine, deverão ser instaladas grades de proteção removíveis, montada em ferro cantoneira, de 1 1/2” x 1 1/2” x 3/16” com tela de malha quadrada máxima de 20 x 20 mm, em arame 12 BWG.

16.12. PLACAS DE ADVERTÊNCIA

16.12.1. Serão instaladas na porta da subestação (do lado externo) e no interior (nas grades de proteção interna), placas de advertência do tipo “Caveira” com os dizeres “PERIGO DE MORTE”, conforme ABNT NBR 14039 e desenho 28 da GED-2861.

16.13. ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL

16.13.1. A subestação terá três pontos de luz artificial LED de 2.000 lm (mínimo) cada em luminária arandela metálica anticorrosiva fechada tipo “tartaruga” na parede longitudinal de circulação de pessoas com o interruptor interno à subestação, próximo à porta, por questões de segurança no local.

16.13.2. Também será instalado na mesma parede da circulação um bloco autônomo de iluminação de emergência com 2 refletores direcionáveis LED (mínimo 1.000 lm) com autonomia mínima de 2 horas e atender NBR 10898.

16.13.3. Na parte externa da subestação, serão instalados um ponto de luz artificial LED de 2.000 lm (mínimo) em luminária arandela metálica anticorrosiva fechada tipo “tartaruga” sobre cada uma das portas de acesso com o interruptor externo à subestação.

16.14. SISTEMA DE ATERRAMENTO

16.14.1. As hastes de aterramento serão de aço revestido de cobre de alta camada 254 microns diâmetro de 5/8" (16 mm) e comprimento de 3 m.

16.14.2. As conexões haste-cabo serão feitas com conexão mecânica (conectores ou grampos adequados) ou com solda exotérmica.

16.14.3. A resistência máxima de terra será de 10 Ohms em terreno úmido e de 25 Ohms em terreno seco, sendo usado para tanto, o número de hastes e as profundidades que forem necessárias. A distância entre hastes será igual ou próximo ao seu comprimento conforme configuração de projeto.

16.14.4. O neutro da CPFL será interligado com o neutro/terra das instalações da unidade consumidora.

16.14.5. As interligações entre as hastes (malha), serão efetuadas através de cabo de cobre nu com seção mínima de 50 mm², a no mínimo 60 cm de profundidade.

16.14.6. No piso junto à parede, será instalado um anel de aterramento de cabo de cobre nu 35 mm², onde são efetuados os aterramentos dos equipamentos, ferragens e neutro, sendo este interligado à malha. Todas as partes metálicas não energizadas da subestação, serão interligadas ao anel de aterramento através de cabo de bitola mínima de 35 mm² de cobre nu.

16.14.7. A malha de aterramento que interliga as hastes será construída dentro da própria subestação e antes da concretagem do piso. Haverá acesso às hastes da malha de terra, no mínimo em quatro pontos, através de aberturas no piso em caixas de inspeção com dimensões de 30 cm x 30 cm ou manilha de diâmetro mínimo de 250 mm e localizadas nos cantos internos da subestação. O anel interno da subestação será interligado à malha através destas aberturas, que serão acessíveis à inspeção e protegidas com tampas removíveis.

16.14.8. A malha de aterramento será sob a subestação, sendo feita a ligação da malha de terra ao anel interno no mínimo em quatro pontos, com condutores de cobre nu 35 mm², no mínimo, com distância máxima entre os pontos de 3 metros, conforme NBR-15751. Para tanto, sugere-se a preparação da estrutura concretada do pavimento com tela de aço CA 60, com diâmetro de 5 mm, espaçamento entre fios de 10 cm, conforme as normas NBR-7481, NBR-5916 e NBR-7480.

16.14.9. Todas as interligações entre malha, anel, aterramento dos equipamentos e ferragens, serão efetuadas através de conector (conexão mecânica) ou solda exotérmica, sendo vedado o uso de solda de estanho, zinco ou chumbo.

16.14.10. O condutor de aterramento da porta será de cobre isolado do tipo extra-flexível, com seção mínima de 25 mm² e conectado por terminais em ambas as extremidades. Possuirão comprimento suficiente que permitirá abrir livremente a porta, e estando a mesma fechada mantenha uma distância mínima de 40 mm das partes energizadas.

16.15. PARA – RAIOS

16.15.1. Na entrada da cabine, do lado interno, deverá ser instalado um jogo de para-raios com as seguintes características:

Classe de Tensão	15 kV
Tipo	Polimérica
Corrente Interrupção	10 kA

16.15.2. Estes para-raios deverão ser interligados à malha de aterramento através de cabos de cobre nu na bitola de 35 mm².

16.16. ISOLADOR PEDESTAL

16.16.1. Isolador tipo pedestal interno em epóxi 12 kV, NBI 75 kV e com prensa de 2 rosca para vergalhão 3/8".

16.17. CABO DE COBRE COBERTO

16.17.1. Cabo unipolar 8,7/15kV de cobre coberto 35 mm² na cor cinza ou preta, cobertura XLPE extra puro 90°C, atender à NBR 11873.

16.18. CABO DE COBRE ISOLADO 8,7/15 kV

16.18.1. Cabo de cobre isolado unipolar 8,7/15 kV, 25 mm², XLPE 90°C contínuo, classe de encordoamento 2, blindagem do condutor e isolação em composto termofixo, cobertura em termoplástico de PVC e atender NBRs 6251/7287.

16.19. CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1 kV

16.19.1. Cabos de cobre isolado 0,6/1 kV, isolação HEPR/EPR, cobertura em PVC, 90°C contínuo, encordoamento extraflexível (classe 5) e atender NBR 7286.

16.20. TERMINAL INTERNO POLIMÉRICO

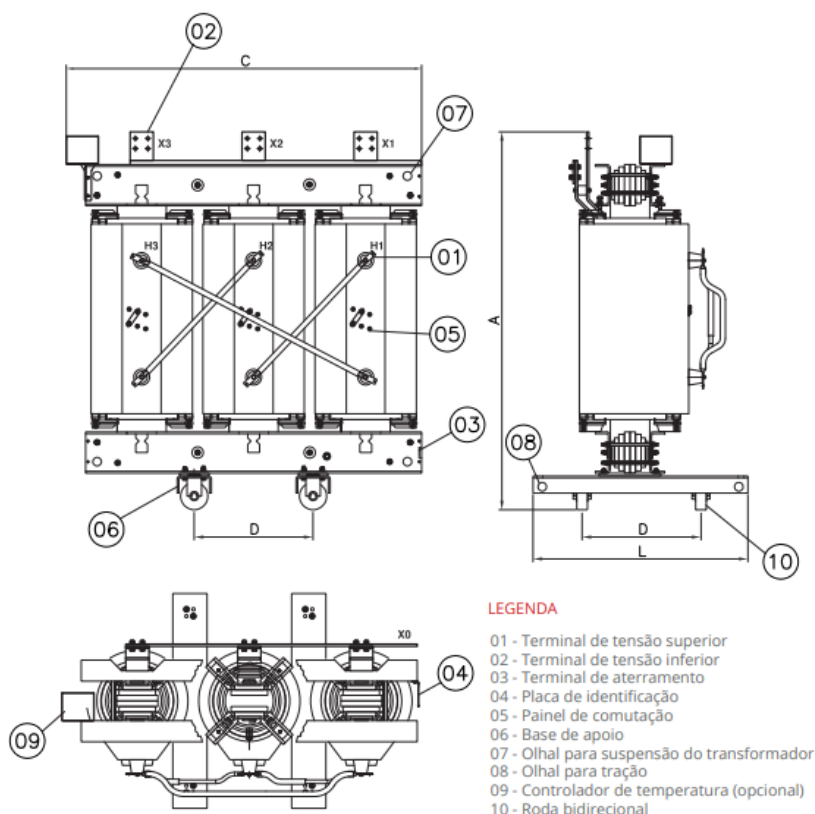
16.20.1. Terminal (mufla) polimérico tipo interno tensão de isolamento 12 kV para cabo 25 mm² e atender NBR 9314.

16.21. TERMINAL CONECTOR EXTERNO POLIMÉRICO

16.21.1. Terminal conector (mufla) polimérico tipo externo tensão de isolamento 12 kV para cabo 25 mm² e atender NBR 9314.

16.22. TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA

16.22.1. Transformador Trifásico à seco novo para Padrão de Entrada CPFL em Média Tensão (13,8 Kv) em Cabine de Alvenaria; Potência: 500 kVA; Enrolamentos em cobre; Atender Normas: NBR 5440 e NBR 5356; Classe de Tensão (isolamento): 15,0 kV; NBI: 95kV; Tensão Primária Nominal: 13,8kV (TAP's 13,8/13,2/12,6/12,0/11,4/10,8/10,2kV); Tensão Secundária Nominal: 440/254 V (neutro aterrado); Grupo de ligação Dyn1; Primário: Triângulo (delta); Secundário: Estrela com neutro acessível; Deslocamento Angular: 30°; Frequência nominal: 60 Hz; Elevação de Temperatura: 55° C no ponto médio dos enrolamentos; Placa de identificação; Olhal(is)/apoios para suspensão; Rodas bidirecionais na base para deslocamento; Pintura externa anticorrosiva; Desenho de referência abaixo:



16.22.2. O transformador deverá ser fornecido com diagrama unifilar, manual de informações técnicas, relatório de testes, nota de fornecimento do fabricante e certificado de garantia de no mínimo 24 meses a partir da nota fiscal;

16.23. ACESSÓRIOS

16.23.1. No interior da cabine, em local seguro, luvas isolantes de borracha classe 2, tamanho 9,5, deverão ser acondicionadas em caixa de madeira com talco industrial e também 2 estrados de borracha isolante, impermeável e antiderrapante classe 2 com CAs ativos, sem quaisquer componentes metálicos e laudos/testes emitidos há no máximo 1 mês anterior a entrega do material na obra.

16.24. ACESSO A SUBESTAÇÃO

16.24.1. As duas portas de acesso da subestação serão construídas em chapa de aço com tratamento anticorrosivo de 1,2 mm (calibre 18) com duas “folhas” de 1,05 x 2,30 m (largura x altura) abrindo para fora, pintada com tinta esmalte na cor azul “Del Rey” com no mínimo duas demãos e possuir trinco tipo ferrolho com cadeado.

16.25. OBSERVAÇÕES GERAIS

16.25.1. Todas as recomendações relacionadas acima são “recomendações mínimas” dos equipamentos e dispositivos.

16.25.2. Todas as ferragens eletrotécnicas deverão ser galvanizadas a fogo.

16.25.3. Os demais materiais elétricos empregados não citados deverão ser novos e seguir as especificações de padrão contidos nas Normas técnicas da CPFL e/ou demais normas técnicas.

16.25.4. No caso de cabo reserva energizado, deverá ser instalada placa indicando a condição do mesmo, com os dizeres: “PERIGO CABO ENERGIZADO”.

16.25.5. A placa com numeração operativa, caso fornecida pela CPFL, deve ser fixada na porta a aproximadamente 1,50 metros do solo, podendo ser rebitada ou parafusada.

16.25.6. Os cabos isolados de média tensão foram dimensionados conforme Tabela 4 (e notas) da GED-2856 e terão folga mínima de 1,00 a 2,00 metros pelo menos, na caixa de passagem, para futuras substituições das terminações ou remoção do poste.

16.25.7. As blindagens dos cabos 15 kV nas muflas ou terminações serão ligadas a terra e interligada ao neutro do sistema.

16.25.8. O eletroduto/tubo externo, para descida junto ao poste de derivação, será de aço-carbono zincado por imersão a quente conforme NBR-5597 ou NBR-5598, com a indicação da NBR correspondente gravada no mesmo, dimensionado conforme a Tabela 4 (e notas) do documento GED-2856, com altura de 6,0m acima do solo e fixado ao poste com cintas de inox ou cintas circulares anticorrosivas para poste.

16.25.9. Todos os cabos, incluindo o neutro e o cabo reserva, serão instalados no mesmo eletroduto/tubo externo. Esses eletrodutos/tubos serão vedados nas extremidades com massa calafetadora para evitar a entrada de água, insetos, etc.

16.25.10. O banco de dutos subterrâneos será instalado a uma profundidade mínima de 0,70 m, envelopado em concreto e com declividade mínima entre caixas de passagem de 1%. Serão instalados dois dutos de PEAD 4" (NBR 15715), sendo o segundo o duto reserva, com diâmetro conforme indicado na Tabela 5 do documento GED-2856.

16.25.11. Todas as entradas e saídas de dutos na subestação serão vedadas com massa calafetadora.

16.25.12. A medida da resistência de isolamento de circuitos classe 15kV entre fase e terra de cada fase, separadamente, conforme GED-717, obedecerá às seguintes regras:

16.25.12.1. Medições acima de 30 MΩ para a classe de 15kV;

16.25.12.2. O aparelho Megger deverá ter capacidade para aplicar tensão igual ou superior a 5 kV.

16.25.13. As instalações de média tensão estarão de acordo com os espaçamentos mínimos da Tabela 9, 9a e 9b do documento GED-2856.

16.25.14. O engenheiro civil ou responsável técnico pela obra civil será responsável também pela qualidade dos materiais empregados na construção da subestação.

16.25.15. Em todas as telas de proteção que isolem áreas em que tenha energia "não medida", serão instalados 4 dispositivos de lacre em cada canto da mesma, devendo quando em necessidade de manutenção ser solicitado à CPFL o rompimento do lacre, também quando da ocorrência de emergência, a CPFL deverá ser informada, para proceder a verificação do ocorrido e relacração das telas.

16.26. DETALHES DA ALVENARIA

16.26.1. A edificação da subestação será em cabine de alvenaria com dimensões úteis internas conforme indicado no projeto.

16.26.2. Piso interno e calçamento externo ao redor da subestação em cimentado de concreto liso, largura mínima externa 70 cm e acabamento adequado à drenagem de água impedindo a entrada de água na subestação.

16.26.3. Parede em alvenaria (bloco estrutural ou tijolo cerâmico), rebocada com argamassa de cimento e pintada sem massa corrida com duas demãos na cor branco gelo com tinta látex acrílico fosco solúvel em água na parede interna e externamente na cor branco gelo com tinta látex PVA sem massa corrida com no mínimo duas demãos.

16.26.4. Forro em laje pré-fabricada com armadura de distribuição de ferro ou laje treliçada com lajotas cerâmicas, independente da escolha deverá haver impermeabilização.

16.26.5. A superfície externa da laje deverá ser impermeabilizada com manta líquida de base de resina acrílica, com aplicação a frio e sem emendas.

16.26.6. A superfície interna da laje deverá receber duas demãos de tinta acrílica para interiores sobre uma demão de selador acrílico.

16.26.7. Porta de duas "folhas" (abrindo para fora), conforme projeto, em aço com tratamento anticorrosivo e pintada com tinta esmalte na cor azul "Del Rey" com no mínimo duas demãos e possuir trinco tipo ferrolho com cadeado.

16.26.8. Três venezianas tipo chicana fixa, posicionadas e dimensionadas conforme projeto, fabricadas em aço com tratamento anticorrosivo e pintura em esmalte na cor azul “Del Rey”, aplicando-se no mínimo duas demãos. As venezianas deverão ser protegidas externamente por tela de arame 18 BWG, com malha de 13 mm.

16.26.9. Dois vitraux fixos com vidro, posicionados e dimensionados conforme projeto, fabricados com armação em aço tratado contra corrosão e pintura em esmalte na cor azul “Del Rey”, aplicando-se no mínimo duas demãos. Os vitraux deverão ser protegidos externamente por tela de arame 18 BWG, com malha de 13 mm.

16.26.10. Sinalização vertical e horizontal necessárias à segurança na área interna e ao redor da subestação com indicações de advertência.

16.26.11. Quando as paredes estiverem externamente em contato com o solo, essas serão convenientemente vedadas à umidade.

16.26.12. Toda parte da obra civil incluída no projeto elétrico será executada com ART emitida por Eng. Civil específica com atividades de projeto estrutural executivo, execução e vistoria final.

16.27. DAS EXECUÇÕES

16.27.1. As instalações deverão ser executadas de acordo com o respectivo projeto, norma NR 10, “GEDs” citadas, normas da ABNT e por profissionais devidamente habilitados prezando pelo acabamento impecável, ou seja, isentas de quaisquer defeitos que possam influir no funcionamento. As tubulações, estruturas, condutores elétricos e equipamentos deverão ser bem fixados e protegidos mecânica e eletricamente no intuito de proteger pessoas não habilitadas e estranhas ao ambiente contra acidentes ou simplesmente não colocá-las em risco.

16.27.2. Em toda e qualquer omissão aqui de detalhamento de projeto, especificações técnicas ou de implantação se deve seguir os padrões normativos vigentes ABNT, ISO, IEC, DIN, ASTM ou IEEE.

16.27.3. É imprescindível a realização de testes mecânicos e elétricos da estrutura no seu todo antes da energização visando a confiabilidade do sistema e evitando interrupções futuras para execução de manutenção corretiva.

16.27.4. Os materiais a serem utilizados deverão ser condizentes com suas normas padrão ABNT e principalmente com as “Especificações Técnicas” publicadas pela concessionária de energia CPFL Paulista através das “GEDs” disponíveis.

16.27.5. Para a inspeção será emitida ART de execução do projeto com ajuste, calibração e aferição dos relés.

17. EXECUÇÃO DE ELEMENTOS DE ESTRUTURA, ALVENARIA E URBANIZAÇÃO

O abrigo elétrico da subestação e dos painéis será construído com estrutura em concreto armado e fechamento em alvenaria de 1 tijolo maciço e cobertura em laje maciça de concreto armado ou pré-fabricada impermeabilizada. Deverá ser executado seguindo rigorosamente as especificações e projetos.

17.1. INFRAESTRUTURA

- a) As cavas para fundações serão executadas de acordo com as cotas indicadas no projeto. As fundações serão executadas pelo sistema de estaqueamento a trado de **20** cm de diâmetro e **3** metros de profundidade, ou conforme indicação no projeto, concretadas com concreto usinado ou moldado in loco $fck = 25$ MPa, armado de acordo com a norma;
- b) Deverão seguir rigorosamente a NBR 6118 e NBR 6122 da ABNT. Em hipótese alguma poderão ser paralisados os serviços de concretagem no meio de uma estaca. A **CONTRATADA** se incumbirá de fornecer provas de carga de acordo com a NBR 12131, caso solicitado pela **Fiscalização** que verificar a qualidade de concretagem. As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da Empreiteira;
- c) Para a execução das vigas de fundação (baldrame) de dimensões conforme projeto, antes do lançamento do concreto, as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques a fim de evitar a fuga de nata de cimento e deverão ser colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será permitido em hipótese nenhuma a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das vigas;
- d) As vigas baldrames deverão ser armadas conforme projeto, executadas em concreto usinado $fck = 30$ MPa, sobre lastro de concreto magro (10MPa) na espessura de 5 cm, para suporte e proteção da armadura, a fim de evitar seu contato com o solo;

17.2. PAVIMENTAÇÃO COM BRITA Nº 2

17.2.1. A execução do pavimento com brita nº2 deverá ser realizada conforme o projeto, atendendo às normas da ABNT NBR 17054 e ABNT NBR 7182, garantindo a qualidade e a durabilidade do pavimento. O processo de execução será composto pelas seguintes etapas:

17.2.1.1. Preparação do subleito:

- 17.2.1.1.1. Remoção de vegetação, raízes e materiais estranhos;
- 17.2.1.1.2. Regularização do terreno na cota projetada com maquinário adequado;
- 17.2.1.1.3. Verificação de cotas e declividades conforme projeto.

17.2.1.2. Execução de aterro compactado:

- 17.2.1.2.1. Espalhamento do solo em camadas de 15cm;
- 17.2.1.2.2. Compactação realizada com equipamento adequado até atingir 95% da energia do Proctor Normal (NBR 7182).

17.2.1.3. Execução da camada de brita:

- 17.2.1.3.1. A brita nº2 deve ser distribuída uniformemente sobre o aterro compactado;
- 17.2.1.3.2. Executar uma camada de espessura de 10cm após compactação leve;
- 17.2.1.3.3. Superfície deve apresentar declividade conforme projeto;
- 17.2.1.3.4. Compactação leve apenas para estabilização do conjunto, sem alterar a capacidade drenante.

17.3. SUPERESTRUTURA

- a) A execução em concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto, especificações e detalhes respectivos bem como as Normas Técnicas da ABNT que regem o assunto;
- b) A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Empreiteira por sua resistência e estabilidade. A firma **CONTRATADA** deverá apresentar um certificado de controle tecnológico de resistência do concreto. As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da Empreiteira;
- c) Concreto Usinado maior ou igual a 25 MPa para vigas, lajes e pilares;
- d) Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques a fim de evitar a fuga da nata de cimento;
- e) A descarga da betoneira deverá se dar diretamente sobre o meio de transporte;
- f) O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que se seguem a confecção da mistura:
 - Não será admitido o uso de concreto remisturado;
 - A concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diária;
 - Altura máxima de lançamento será de 2 m (dois metros).
- g) O concreto deverá ser convenientemente vibrado/adensado imediatamente após o lançamento.
- h) Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente nos primeiros 7 (sete) dias, como:
 - Vedar todo o excesso ou acúmulo de material nas partes concretadas durante 24 horas após a conclusão;
 - Manter as superfícies úmidas por meio de sacaria, areia molhada ou lâmina d'água.
- i) As eventuais falhas na superfície do concreto serão reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando-se manter a mesma coloração e textura;
- j) Nas estruturas de concreto armado, deverá ser cuidadosamente analisado o escoramento das formas;
- k) As formas devem ser suficientemente rígidas para evitar deformação sob a carga e vibração produzidas pelo adensamento do concreto. Em chapa de madeira compensada plastificada;
- l) As formas deverão ser devidamente travadas a fim de permitir seu perfeito alinhamento e nivelamento e não sofrer qualquer distorção durante o período da concretagem.
- m) As formas somente poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos da NBR 6118:
 - Faces laterais 3 dias;
 - Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados 14 dias;
 - Faces inferiores, sem pontaletes 21 dias.

- n) Na colocação das armaduras nas formas, aquelas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxa, lama, crostas soltas de ferrugem e barro, óleos, etc.), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços;
- o) O dobramento do aço deverá ser feito a frio. O recobrimento e posição das armaduras dentro das formas serão asseguradas mediante a fixação de pastilhas de concreto pré-fabricadas, de maneira que não possam ser alterados com a concretagem. Nenhuma peça de aço poderá aparecer na superfície do concreto desformado, exceto as barras previstas para ligação de elementos futuros, que serão protegidas da oxidação por meio de pintura anticorrosiva;
- p) Qualquer manipulação do concreto deverá ser feita com as precauções devidas para que não haja segregação dos componentes da mistura ou excessiva perda de água por evaporação. O concreto não poderá ser colocado em locais onde existir água acumulada;
- q) Para adensamento do concreto se usará equipamento mecânico de vibração interna. A duração da vibração deve se limitar ao tempo necessário para produzir o adensamento sem causar segregação;

17.4. VEDAÇÃO

- a) Alvenaria de **1** Tijolo Maciço:
 - As paredes dos abrigos do quadro de comando e da entrada de energia, bem como outros elementos indicados no projeto, serão executadas em alvenaria de **1** tijolo maciço com espessuras de 10 cm. A espessura das juntas será de 10 mm, rebaixadas a colher, a fim de garantir uma perfeita aderência do revestimento;
 - Os tijolos deverão ser umedecidos antes de sua colocação para não ocorrer a absorção da água da argamassa de rejuntamento;
 - Os tijolos serão assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia, traço 1:2:8;
 - As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas;
 - O encontro das alvenarias com as superfícies verticais da estrutura de concreto será executado com argamassa de cimento e areia 1:3, tanto na área de contato entre a alvenaria e o concreto, quanto no assentamento dos elementos (tijolos) junto a estrutura, no respaldo de alvenaria não encunhados será executado cinta de concreto armado;
 - As superfícies de concreto que ficarem em contato com as alvenarias serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- b) Revestimento:
 - Todas as paredes, interna e externamente, receberão chapisco, com argamassa de cimento e areia.
 - Após o chapisco receberão emboço em argamassa de cimento e areia e em seguida receberão reboco fino em argamassa com traço 1:3 (cimento: areia fina e peneirada). Todo reboco deverá ser preparado para receber pintura nos moldes indicados neste documento.

17.5. GRADIL DE ESTRUTURA METÁLICA (ESQUADRIAS)

- a) Todos os trabalhos em serralheria, nos caixilhos, serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos detalhes e indicações nos desenhos do projeto e as especificações próprias, além das presentes normas no que couber;
- b) Todo o material a ser empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeito de fabricação ou falhas de laminação. Os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadriados ou laminados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências da solda;
- c) Os perfis que compõem as estruturas não deverão ser emendados para se obter o comprimento necessário. A fixação dos gradis será feita com grapas de aço em cauda de andorinha fixadas com argamassa de cimento e areia 1:3 a cada 50 cm no entorno de toda a estrutura. As estruturas de aço, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura anti-ferruginosa tipo zarcão, para que posteriormente após o assentamento receberem a pintura de acabamento em duas demãos.

17.6. CALÇADA PERIMETRAL EXTERNA

17.6.1. A calçada externa à unidade deverá ser executada seguindo as normas e procedimentos adequados, garantindo acessibilidade e drenagem superficial de águas pluviais.

17.6.2. Deverá ser executada em concreto armado

17.6.3. As dimensões de cada face da calçada devem ser executadas conforme o projeto básico.

17.6.4. Espessura mínima: 8 cm.

17.6.5. Classe de resistência C20 ou maior ($f_{ck} \geq 20$ MPa na idade de 28 dias).

17.6.6. Traço concreto: 1:2,7;3 (em massa seca de cimento/areia média/brita 1).

17.6.7. Preparo concreto: Mecânico, com betoneira de 400L.

17.6.8. Consumo concreto: 0,0985 m³ de concreto por m² de calçada.

17.6.9. Armadura tipo tela soldada nervurada de aço CA-60 Q-196 (3,11 kg/m²)

17.6.10. Preparação e formas:

17.6.10.1. As formas devem ser montadas sobre a camada de base regularizada e compactada. O topo das formas deve definir o nível final e o caimento da calçada.

17.6.10.2. Aplicar desmoldante nas faces internas das formas.

17.6.11. Armaduras:

17.6.11.1. A tela soldada Q-196 deve ser posicionada na caixa formada pelas laterais da forma e a base, garantindo um cobrimento mínimo de 2,5 cm entre a armadura e a superfície inferior/superior do concreto. Utilizar espaçadores adequados.

17.6.12. Concretagem:

17.6.12.1. O concreto deve ser lançado, espalhado e adensado mecanicamente para evitar vazios.

17.6.12.2. Após o adensamento, deve ser realizado o sarrafeamento e o desempenho para obter a superfície final.

17.6.13. Juntas de dilatação:

17.6.13.1. Executar juntas de dilatação/contração por meio de "corte a seco" (friso) a cada 2,00 metros lineares de calçada, ou em encontros com estruturas existentes.

17.6.14. Cura:

17.6.14.1. Iniciar a cura imediatamente após o acabamento superficial para evitar fissuras por perda rápida de umidade. A cura deve ser realizada preferencialmente com mantas úmidas (juta) mantidas molhadas por pelo menos 7 dias ou com composto de cura (resina).

17.7. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONCERTINA DUPLA (BARREIRA DE PROTEÇÃO PERIMETAL EM AÇO INOXIDÁVEL - DUPLA)

17.7.1. A concertina dupla deverá seguir os critérios e especificações técnicas abaixo.

17.7.2. A instalação deverá ser em todo perímetro da unidade.

17.7.3. Este item compreende o fornecimento de todos os materiais (concertina, hastes, vergalhões, grampos, etc.), acessórios, equipamentos, ferramentas e mão de obra especializada para a correta instalação da cerca de concertina, incluindo a preparação dos componentes, a montagem no local e a fixação em estruturas de suporte existentes ou a serem construídas.

17.7.4. Especificação da concertina dupla: concertina 450 mm e 300 mm, bobina zincada lisa, chapa 0,50 mm de espessura, 16 laminas, 4 pontas, espaçamento de 20 cm entre espiras, hastes de sustentação em cantoneira maciça 3/4" x 1/8" com tratamento anticorrosivo a base de nitrocelulose. Travamento por vergalhões espessura 4,2 mm e grampos anelados de arame galvanizado 12 bwg (2,76mm).

17.7.5. As hastes de sustentação (cantoneiras) devem ser fixadas de forma rígida e estável à estrutura dos pilares com buchas e parafusos de aço zincado de alta resistência ou por soldagem.

17.7.6. O espaçamento entre hastes não deve exceder 2,50 metros, garantindo que a concertina não apresente flacidez ou deformação excessiva.

17.7.7. As hastes devem estar perfeitamente verticais e alinhadas.

17.7.8. As bobinas de concertina devem ser firmemente travadas às hastes de sustentação utilizando os vergalhões de 4,2 mm, os quais devem ser passados através das espiras da concertina e fixados às cantoneiras.

17.7.9. Os grampos de arame galvanizado 12 BWG devem ser utilizados para amarrar e garantir a união das bobinas aos vergalhões e entre si, assegurando a integridade do conjunto. Todas as emendas e amarrações devem ser firmes e bem ajustadas.

17.8. PINTURA

- a) Depois de preparadas, todas as paredes deverão receber uma demão de líquido selador interna e externamente.

- b) Aplicação da tinta látex acrílico, deverá ser realizada com intervalos de 4 horas entre a aplicação de cada demão e na consistência indicada pelo fabricante.
- c) As paredes receberão tinta látex acrílico nos padrões de cores indicada pela **Fiscalização** do **DAE**. O material usado deverá ser de primeira linha.

18. INSPEÇÃO, CONTROLE E ACEITAÇÃO DE MATERIAIS

- 18.1. Todos os materiais a serem fornecidos para as obras deverão ser inspecionados conforme determinam as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a expensas da **CONTRATADA**.
- 18.2. Os lotes de materiais deverão ser entregues no canteiro de obras com as respectivas Notas Fiscais fornecidas pelo fabricante, acompanhado dos Laudos de Inspeção.
- 18.3. Os materiais somente poderão ser utilizados na obra, após a comprovação da referida inspeção, conferência e autorização da **Fiscalização**.
- 18.4. Eventuais reprovações dos materiais não são justificativas para atrasos na obra.
- 18.5. O **DAE**, a seu critério, quando julgar necessário, pedirá a realização de testes do material entregue, para comprovar a sua qualidade, poderá, às suas expensas, realizar a inspeção do material, conforme as normas da ABNT ou outro que julgar conveniente.
- 18.6. Os materiais empregados nas obras devem ser estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação do material.

19. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

- 19.1. A obra será rigorosamente acompanhada e fiscalizada pelo **DAE**, através da **Fiscalização**, de modo a serem satisfeitas as condições exigidas no projeto.
- 19.2. Cabe à **Fiscalização** acompanhar a execução dos serviços e a aplicação dos materiais e equipamentos conforme descrito nas especificações técnicas.
- 19.3. A **CONTRATADA** deve colocar à disposição do **DAE** todos os meios necessários a permitir a rápida e eficiente medição da obra, inspeção das instalações, dos materiais, dos equipamentos e dos serviços executados.
- 19.4. A existência e a atuação da **Fiscalização** do **DAE** não isentam a responsabilidade única, integral e exclusiva da **CONTRATADA** no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, especificações, Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

20. MEDIÇÃO

- 20.1. Mensalmente, a **Fiscalização** realizará a conferência da execução dos serviços e a medição dos quantitativos efetivamente executados no período.

- 20.2. Para tanto, a **CONTRATADA** deverá protocolar os seguintes documentos:
- 20.3. 01 (uma) via impressa do Boletim de Medição, devidamente carimbada e assinada pelo responsável da Obra;
- 20.4. 01 (uma) via legível do diário de obra referente ao período da medição;
- 20.5. Relatório fotográfico impresso contendo pelo menos duas fotos de cada etapa de serviço medido no período;
- 20.6. Fotocópia das guias de recolhimento do INSS e FGTS de todos os colaboradores que participaram da obra, referente ao período da medição;
- 20.7. Relação dos operários lotados na obra, referente ao período da medição.
- 20.8. Demais documentações listadas no Aviso de Contratação Direta e ou Contrato.
- 20.9. Os serviços previstos no orçamento contratado serão medidos, desde que totalmente executados de acordo com o projeto.
- 20.10. Antes do fechamento da medição, o **DAE** terá até 5 dias úteis para analisar a medição apresentada. Em caso de erro na medição, o **DAE** informará a **CONTRATADA**, dentro do período de análise, para que a mesma efetue as devidas correções e apresente a nova medição corrigida.
- 20.11. O devido fechamento da medição mensal deverá ser efetivado entre a **CONTRATADA** e a **Fiscalização do DAE**.
- 20.12. Após o fechamento e aprovação da medição, o **DAE** autorizará por e-mail a **CONTRATADA** a emitir Nota Fiscal relativa ao pagamento dos serviços executados naquele período.
- 20.13. A Nota Fiscal deverá ser protocolada pela **CONTRATADA** junto ao **DAE** e deverá acompanhar a medição e relatório fotográfico dos serviços executados no período, dia a dia, mesmo se não tiver ocorrido trabalhos em uma referida data. No caso de toda documentação já ter sido protocolada, a NF pode ser enviada ao e-mail do gestor, sem necessidade de protocolo.

O **DAE** efetuará o pagamento da Nota Fiscal/Fatura após o recebimento da mesma, e se em conformidade, no prazo de 07 (sete) dias úteis.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

a) ESTUDO GEOLÓGICO E PROJETO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14807-071- Araraquara - SP
dace.araraquara@sp.gov.br

AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA PRELIMINAR

ANEXO IV

Município: BAURU – PROJETO - P1

Geologia:

A região norte do município de Bauru, local do estudo, na cota 580 metros, está em ocorrência da formação Marília, composta por arenitos creme claro, hialino, fino a médio, localmente grosso, calcífero, compacto, com intercalações de calcário e argilito avermelhado, contendo por volta de 100 metros de espessura. A formação Adamantina, subjacente, é composta por arenito hialino, vermelho claro, fino a médio, com intercalações de argilitos, marrom avermelhado, e 20 metros de espessura.

Abaixo ocorre a formação Serra Geral, constituída por derrames de basaltos de coloração cinza escura à negra, textura afanítica, desenvolvendo estrutura em amígdalas no topo, juntas subverticais e sub-horizontais.

Na sequência ocorrem as formações Botucatu e Piramboia. A Botucatu é constituída por arenitos finos a médios, estratificação cruzada de grande porte, boa seleção de grãos foscas com alta esfericidade e coloração creme a vermelha. A formação Piramboia é constituída por arenitos finos a médios, estratificação cruzada de médio a grande porte, possuindo fração argilosa maior na porção inferior da formação, onde ocorrem arenitos grossos e conglomeráticos, de coloração vermelha claro a esbranquiçado. Estima atingir mais de 200 metros de espessura as duas formações.

Camadas de arenito Botucatu podem ocorrer em meio aos basaltos, e corpos de diabásio em meio ao pacote de arenito Botucatu/Piramboia.

Aquífero (s): Guarani

O Aquífero Guarani constitui na principal reserva de água subterrânea regional, de caráter poroso, produz altos parâmetros hidrodinâmicos e água de boa qualidade físico-química, servindo aos usos urbano, industrial e rural, sendo por isso bastante explorado.

A exploração mantendo grau de interferência elevado entre os níveis d'água, provocou rebaixamento de dezenas de metros o nível d'água, e perda em alguns lugares, da espessura saturada do aquífero.

Produz vazão específica de 5,0 a 10 m³/h/m, e transmissividade de 120 a 200 m²/d.

Propriedades hidrodinâmicas esperadas para o local: NE = 180 m; ND = 220 m, s = 40 m; Q = 200 m³/h; Q/s = 5 m³/h/m

Possibilidade (s) de captação de água subterrânea:

A perfuração de um poço tubular profundo com 500 metros de profundidade, explorando o Aquífero Guarani, deverá fornecer vazão da ordem de 200 m³/h.

O projeto de poço, o croqui de localização e especificações técnicas necessárias encontram-se no Anexo V.

Parecer:

O estudo atende solicitação do Departamento de Águas e Esgoto de Bauru, que pretende perfurar poço tubular como meio de aumentar a oferta de água subterrânea, para abastecer a população da cidade de Bauru.

Para a perfuração do poço é necessário solicitar ao DAEE, obter a autorização para perfurar poço tubular profundo, conforme determina o Decreto nº 41.258 de 31/10/96 e Portaria DAEE nº 1630 de 17.

Execução hidrogeológica:

Osmar José Gualdi

Verificação:

Reinaldo de Jesus Passerini

Data:

02/09/2024

28225.24Av



123 | 175



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
 DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
 Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14807-071- Araraquara - SP
dace.araraquara@sp.gov.br

**PROJETO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO
 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONSTRUTIVAS**

ANEXO V
 1 / 5

1. DADOS

Município: Bauru	Bairro: Projeto - P1
Interessado: DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO - DAE BAURU	Tipo de poço: Tubular Profundo
PROJETO	Cota (m): 580

2. ELEMENTOS DE PROJETO: PREVISÃO

PERFIL GEOLÓGICO

de: (m)	a: (m)	Formação	Aquífero Captado	Nível Estático (m)	Vazão (m³/h)	Rebaixamento (m)
0	120	Adamantina				
120	220	Serra Geral				
220	500	Botucatu / Piramboia	Guarani	180	200	40
500		Passa Dois				ND – 220

3. ESPECIFICAÇÕES:

Capacidade do equipamento (m): 1000			Profundidade a ser perfurada (m): 500		
Perfuração:					
de: (m)	a: (m)	Método de Perfuração	Diâm. (pol)	Diâm. (mm)	Litologia
0	36	Rotativo	28	711,20	Arenito argiloso.
36	120	Rotativo	17 ½	444,50	Arenito argiloso.
120	220	Rotativo	17 ½	444,50	Basalto
220	500	Rotativo	17 ½	444,50	Arenito.
220	500	Rotativo - Alargamento	22	558,80	Arenito

AMOSTRAGEM DURANTE A PERFURAÇÃO

Material Perfurado	Intervalo	Análises a serem efetuadas
Sedimento	2 em 2 m	Litológicas
Água da Formação	Intervalo	Análises a serem efetuadas

PERFILAGEM ELÉTRICA

de (m)	a: (m)	Perfil
0	500	Raios gama (API), Potencial Espontâneo (m), Indução Elétrica (IEL), Sônico.
0	500	Endoscopia.
0	500	Alinhamento e verticalidade.

TESTES PRELIMINARES DE BOMBEAMENTO

Profundidade do Poço (m)	Situação do Poço	Sistema de Bombeamento	Duração (hora)	Observações

[Assinatura]

28225.24Av



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
 DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
 Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14807-071 - Araraquara - SP
daee.araraquara@sp.gov.br

ANEXO V
 2 / 5

REVESTIMENTO - TUBOS LISOS

Tipo de material	Tipo de união	Esp. (pol.)	Esp. (mm)	Diâm. (pol.)	Diâm. (mm)	Comprimento (m)
Aço preto, Sch. 20, Std	Solda	1/4	6,35	20	508,00	36
Aço preto, Std	R/L	0,374	9,52	12 ¾	273,05	380

REVESTIMENTO - FILTROS

Tipo de material	Tipo de união	% de Área Aberta	Diâm. (pol.)	Diâm. (mm)	Comprimento (m)
Espiralado, Aço inox AISI 304-L, abertura 0,75 mm, perfil trapezoidal em "V" para ser instalado até 600 m, profundidade, com ponteiro aço carbono, rosca AWWA	R/L	20	12	254	120

PRÉ - FILTRO

Granulometria (mm)	Tipo	Volume (m ³)	Método de Injeção
1,00 a 2,00	Quartzoso, arestado	70	Gravidade com contrafluxo

DESENVOLVIMENTO

Método	Tipo de equipamento	Produtos químicos	Duração (horas)	Observações
Ar comprimido	Compressor 960 Lb/Pol.2	Defloculantes	24	
Bombeamento	Bomba submersa. Potência 210 a 250 hp	Defloculantes	24	
Jateamento	Bomba Potência - 210 a 250 hp	Defloculantes	10	

TESTES DE BOMBEAMENTO

Tipo de teste	Tipo de equipamento	Duração (horas)	Produtos químicos
Rebaixamento vazão máxima	Bomba submersa - Potência 210 a 250 hp	24	-
Recuperação	-	4	-
Rebaixamento escalonado	Bomba submersa - Potência 210 a 250 hp	4	-

CIMENTAÇÃO

Intervalo (m)	Espaço anular (pol)	Volume (m ³)	Método de Injeção
0 a 36	3	7,00	Com sapata flutuante

ACABAMENTO

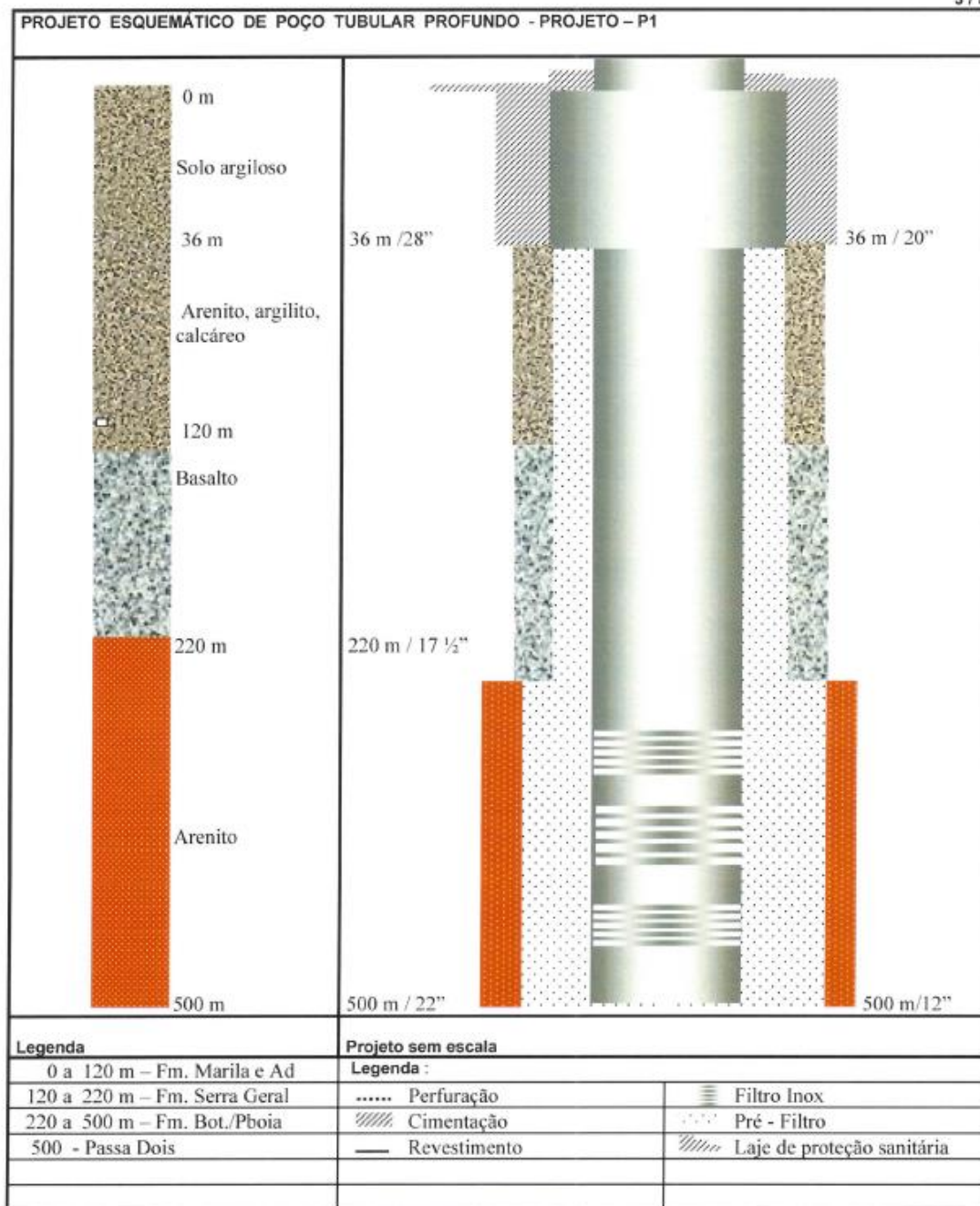
Limpeza: conforme norma
Desinfecção: hipoclorito de cálcio
Laje de proteção sanitária: 2,00 m x 2,00 m x 0,20 m
Tampa: conforme norma


 28225.24Av
 Página 125 | 175



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
 DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
 Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14807-071- Araraquara - SP
daee.araraquara@sp.gov.br

ANEXO V
 3 / 5



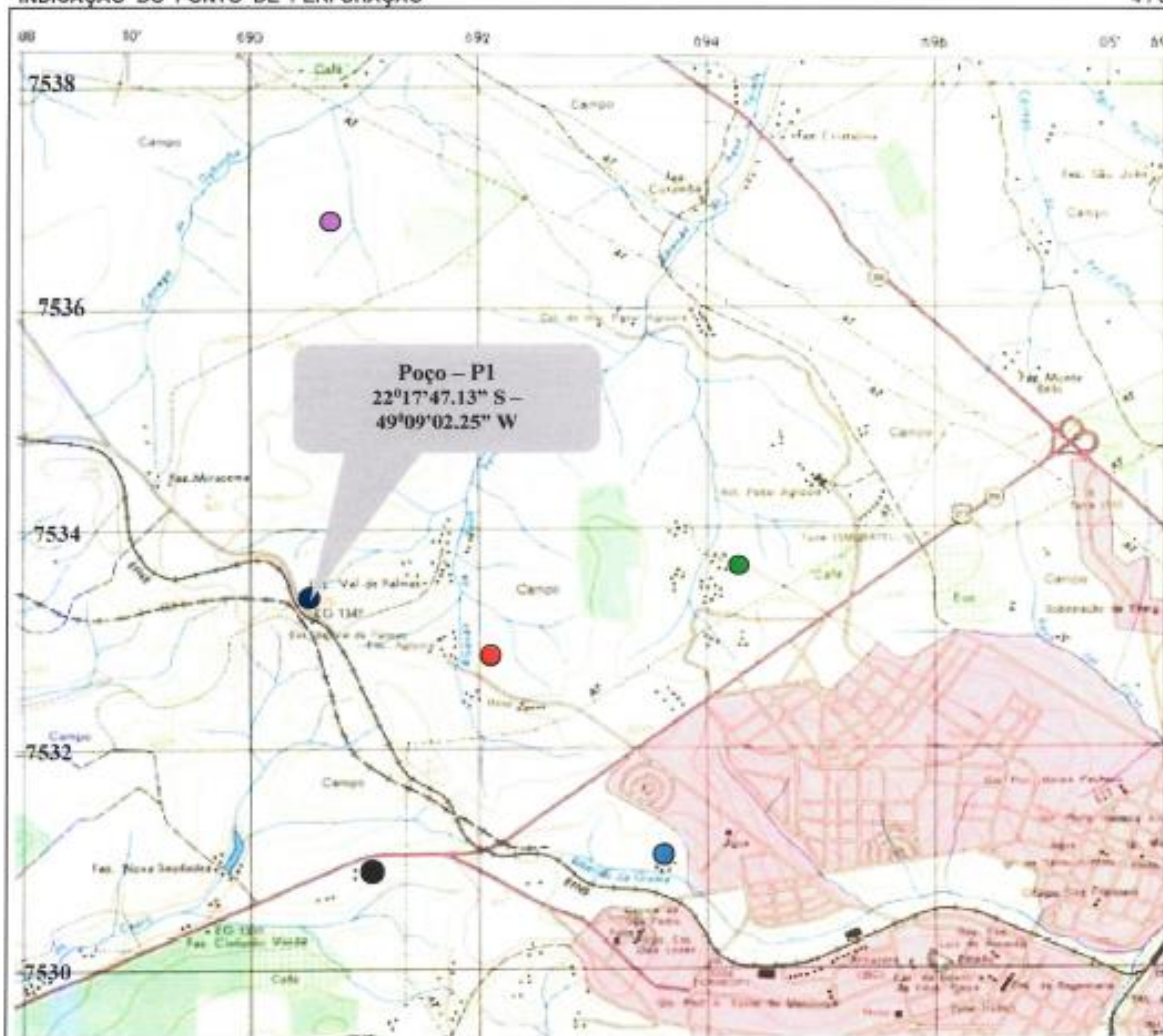

28225.24Av



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
 DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
 Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14807-071 - Araraquara - SP
daee.araraquara@sp.gov.br

INDICAÇÃO DO PONTO DE PERFURAÇÃO

ANEXO V
4 / 5



Referência : Folha topográfica - SF-22-Z-B-I-4 - (212) - Bauru - Escala: 1:50.000 - Ano 1.972

Coordenadas UTM : 22°17'47.13\" S – 49°09'02.25\" W

Legenda :

● - Ponto de perfuração do Poço – P1
 - Poços existentes na área ● - Val de Palmas ● Bauru – XVI-II ● Dist. Indust III ● Penitenciária ● Santa Cândida II

4



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA
DIVISÃO TÉCNICA DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
Av. Capitão Noray de Paula e Silva, 135, tel/fax: (16) 3332-2255 - CEP 14807-071 - Araraquara - SP
daee.araraquara@sp.gov.br

ANEXO V
5 / 5

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

- 1 - A firma deverá indicar o nome do responsável técnico, devidamente habilitado perante o CREA e que deverá executar e/ou acompanhar as seguintes etapas: perfuração, cimentação do tubo de boca, descrição das amostras retiradas durante a perfuração, perfilagem elétrica, dimensionamento e colocação da coluna de revestimento, injeção do pré-filtro, execução e interpretação do desenvolvimento e teste final de bombeamento;
- 2 - A lama de perfuração deverá ser à base de substâncias cujo produto não contenha partículas sólidas em suspensão; na perfuração e para alargamento da zona produtora deverão ser utilizados desareadores no condicionamento do fluido;
- 3 - Os tanques de lama deverão ter no mínimo 40% do volume total do poço, e deverão ser metálicos ou revestidos com tijolos e argamassa (inclusive as canaletas);
- 4 - Os equipamentos de bombeamento para desenvolvimento e testes deverão estar no canteiro de obras, antes da descida do revestimento de produção;
- 5 - A firma deverá manter no canteiro de obras equipamentos para medir as seguintes propriedades da lama: pH, peso e viscosidade; na perfuração e/ou alargamento da zona produtora o fluido deverá ser à base de polímero orgânico, com controle de filtrado e reboco;
- 6 - As amostras serão colhidas de 2 em 2 metros, e dispostas no canteiro em caixas com visualização contínua. Após a descrição serão acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados;
- 7 - A firma perfuradora e o usuário das obras de captação de água subterrânea deverão obedecer todas as exigências e disposições constantes na Lei nº 6.134, de 02/06/1988, no Decreto nº 32.955, de 07/02/1991 e na Portaria DAEE nº 1630, de 31/05/2017.
- 8 - No canteiro, deverá ser afixada placa com a identificação; da obra, da empresa e do responsável técnico;
- 9 - A presença da fiscalização não exime a empresa, da responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos.
- 10 - A firma perfuradora deverá providenciar a desinfecção de todo ferramental e material a ser introduzido no poço, inclusive a da água de perfuração, mesmo que ela seja previamente tratada, através da sua cloração, em concentrações compatíveis com o equipamento ou material a ser desinfetado, de modo a evitar a introdução de ferro-bactéria no aquífero.

O POÇO DEVERÁ SER EXECUTADO DE ACORDO COM A
" NORMA DE CONSTRUÇÃO DE POÇOS TUBULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DA ABNT "

Projeto Hidrogeológico: Osmar José Gualdi

Habilitação: Geólogo

CREA nº 060077158.3

Araraquara, 2 de novembro de 2024

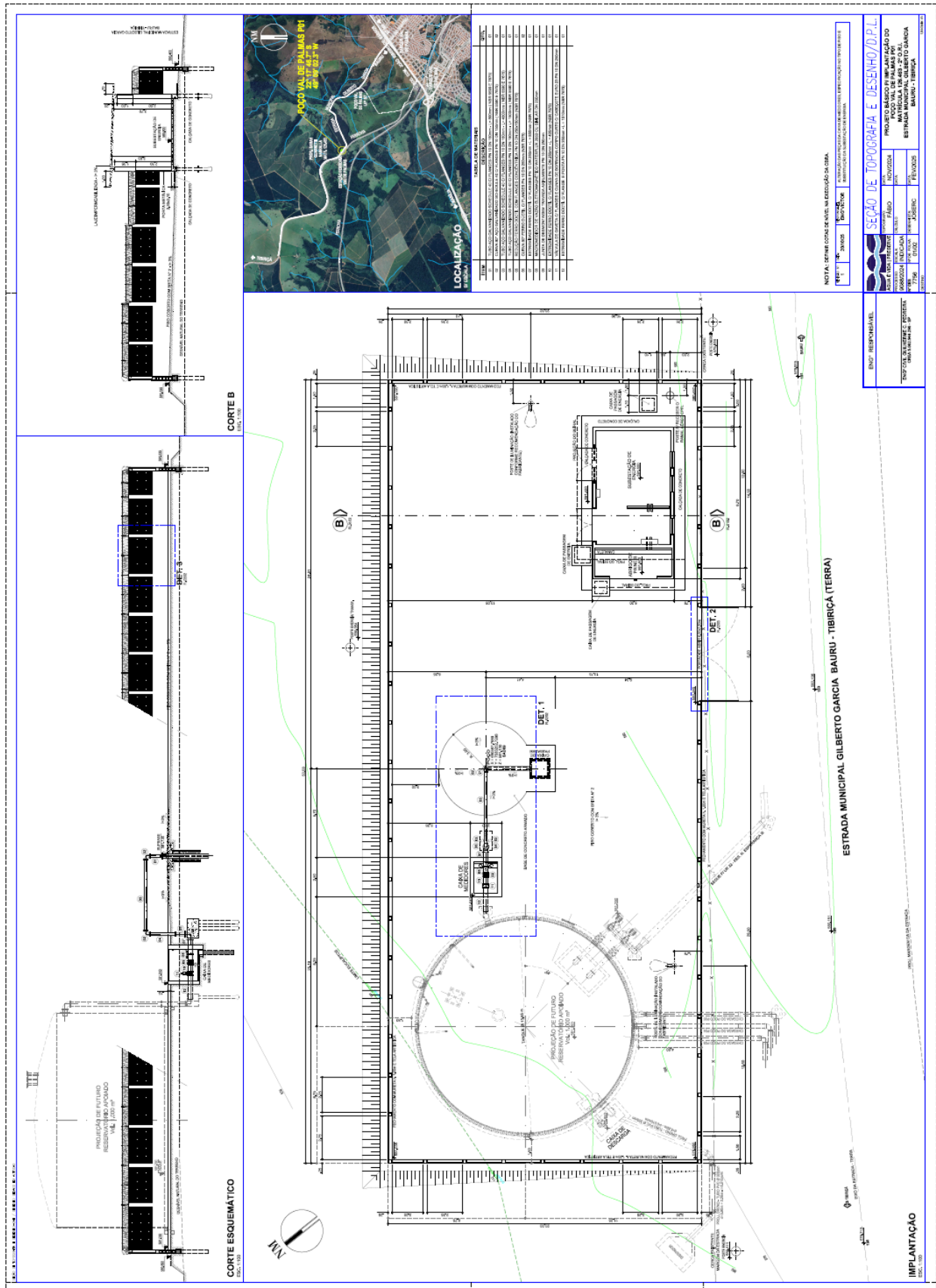


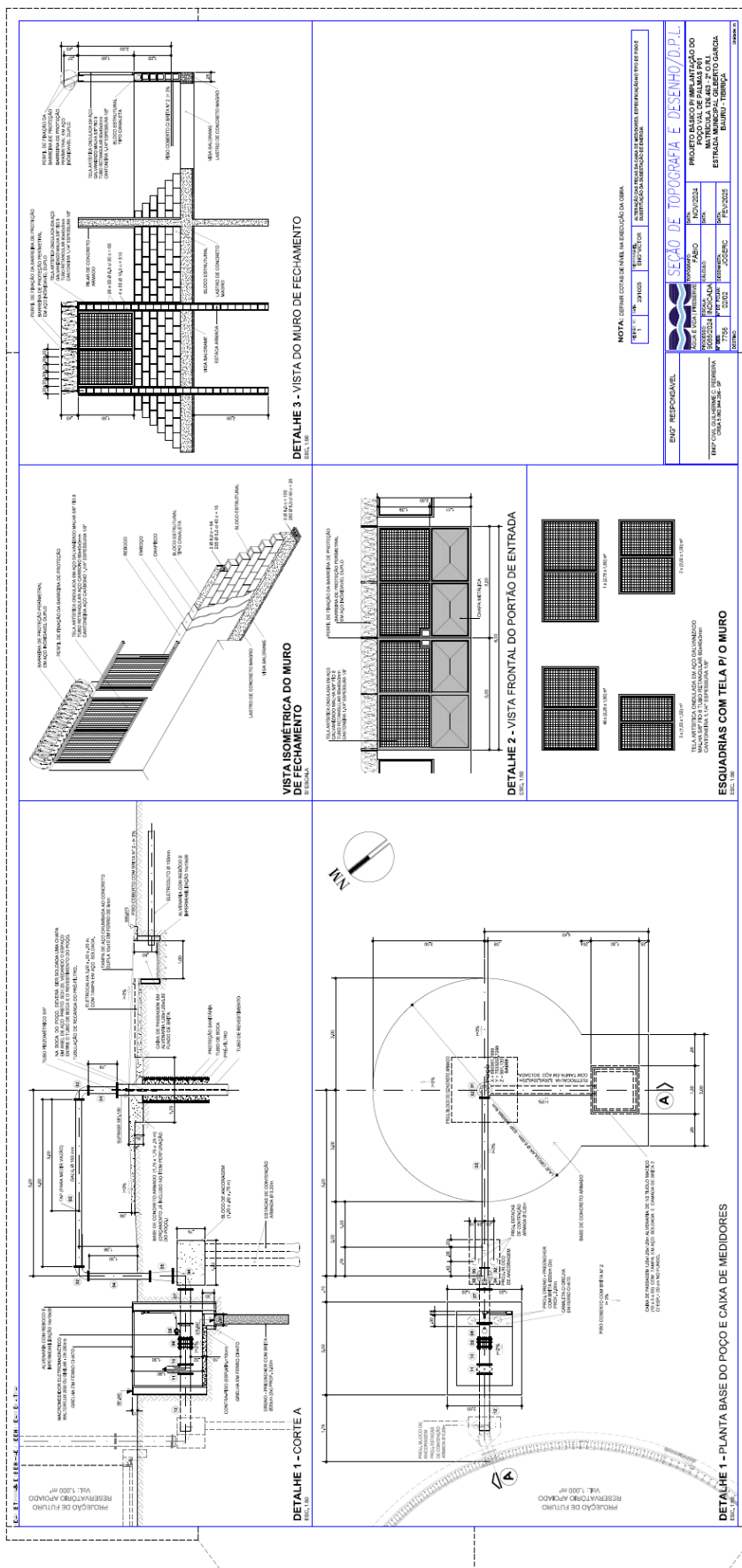
Assinatura

28225.24Av

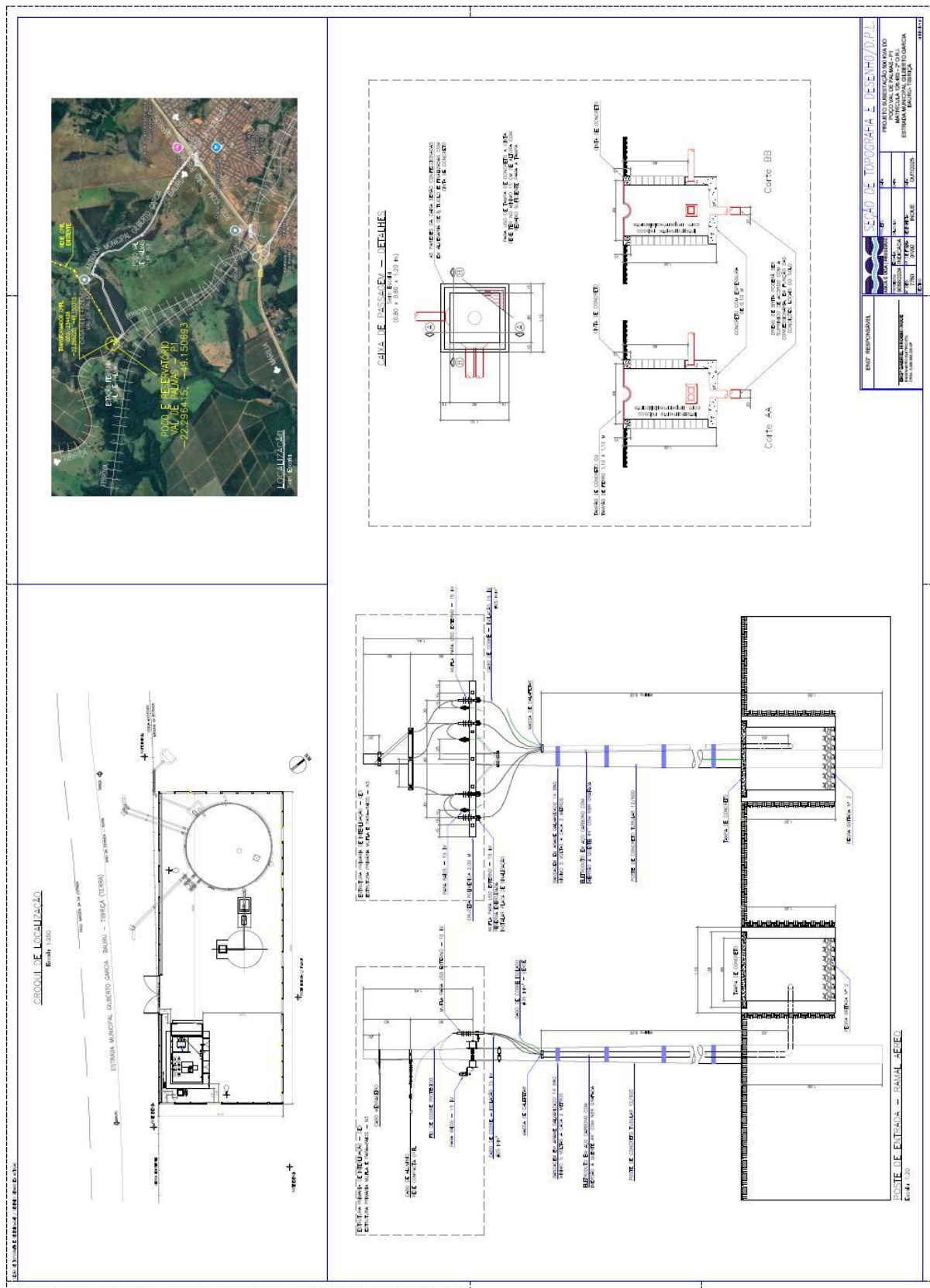
Página 128 | 175

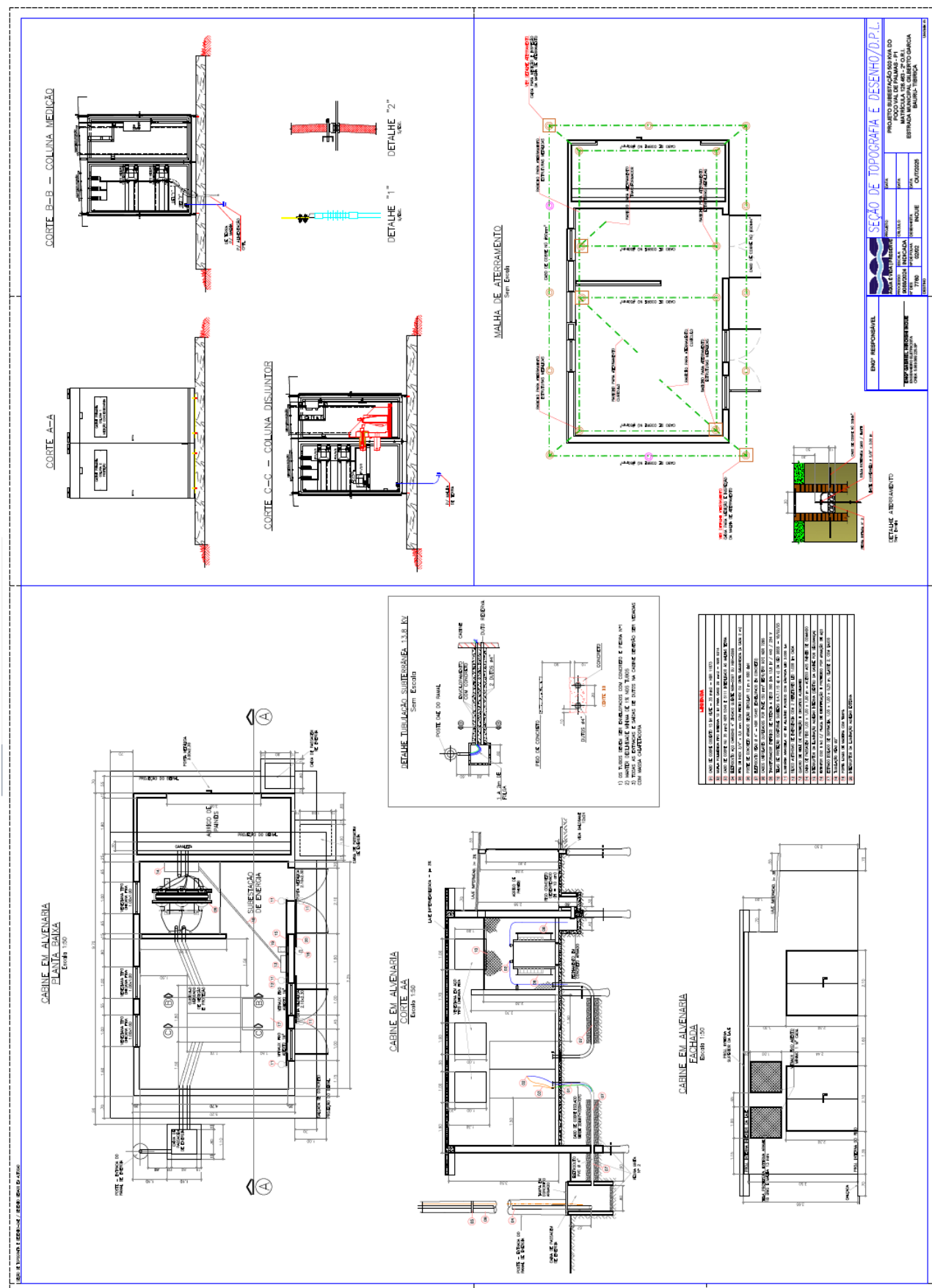
b) DESENHO 7756 (FLs 1 a 2) – PLANTA CORTES E DETALHES



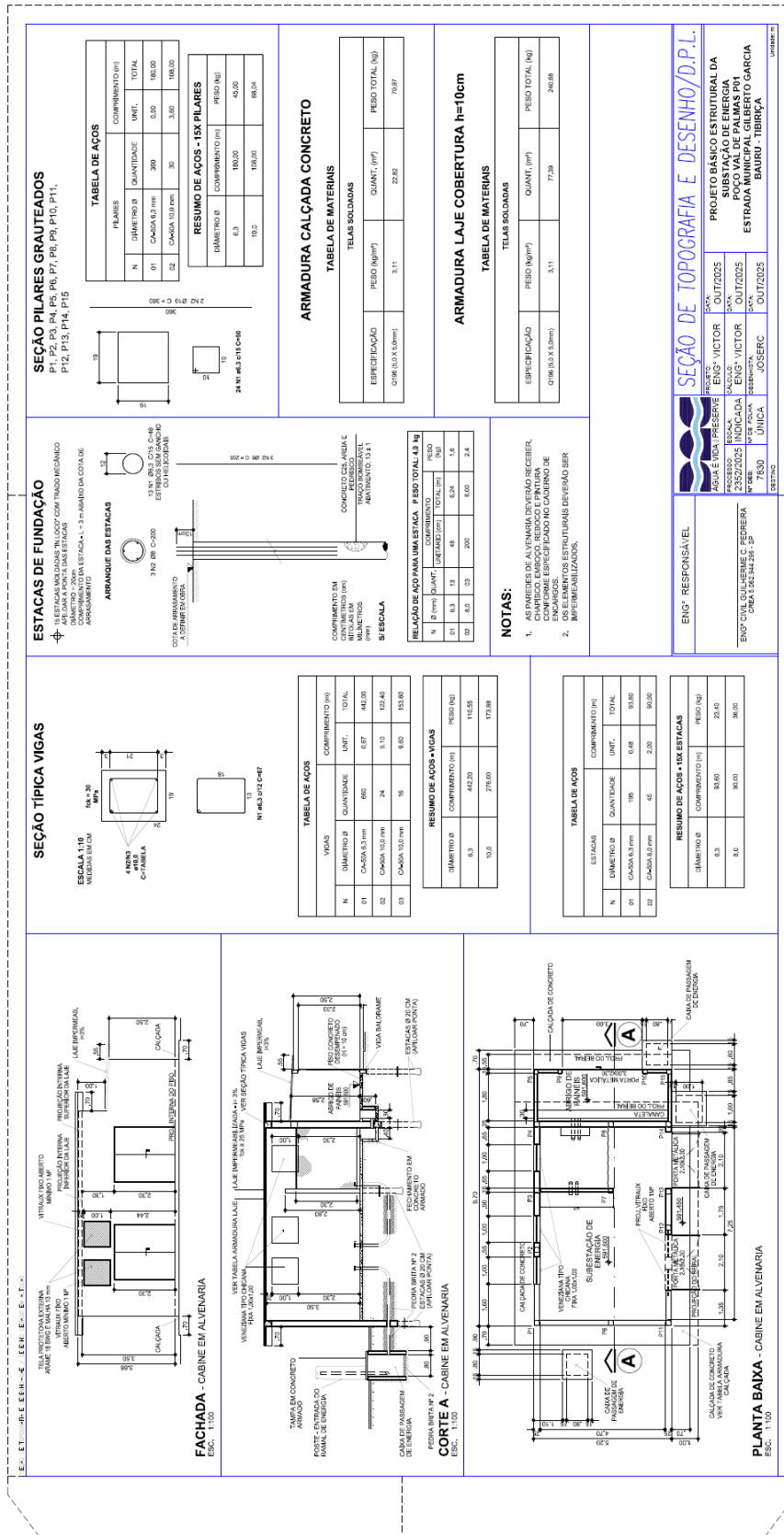


c) DESENHO 7760 (FLs 1 a 2) – PROJETO BÁSICO/ENTRADA DE ENERGIA;

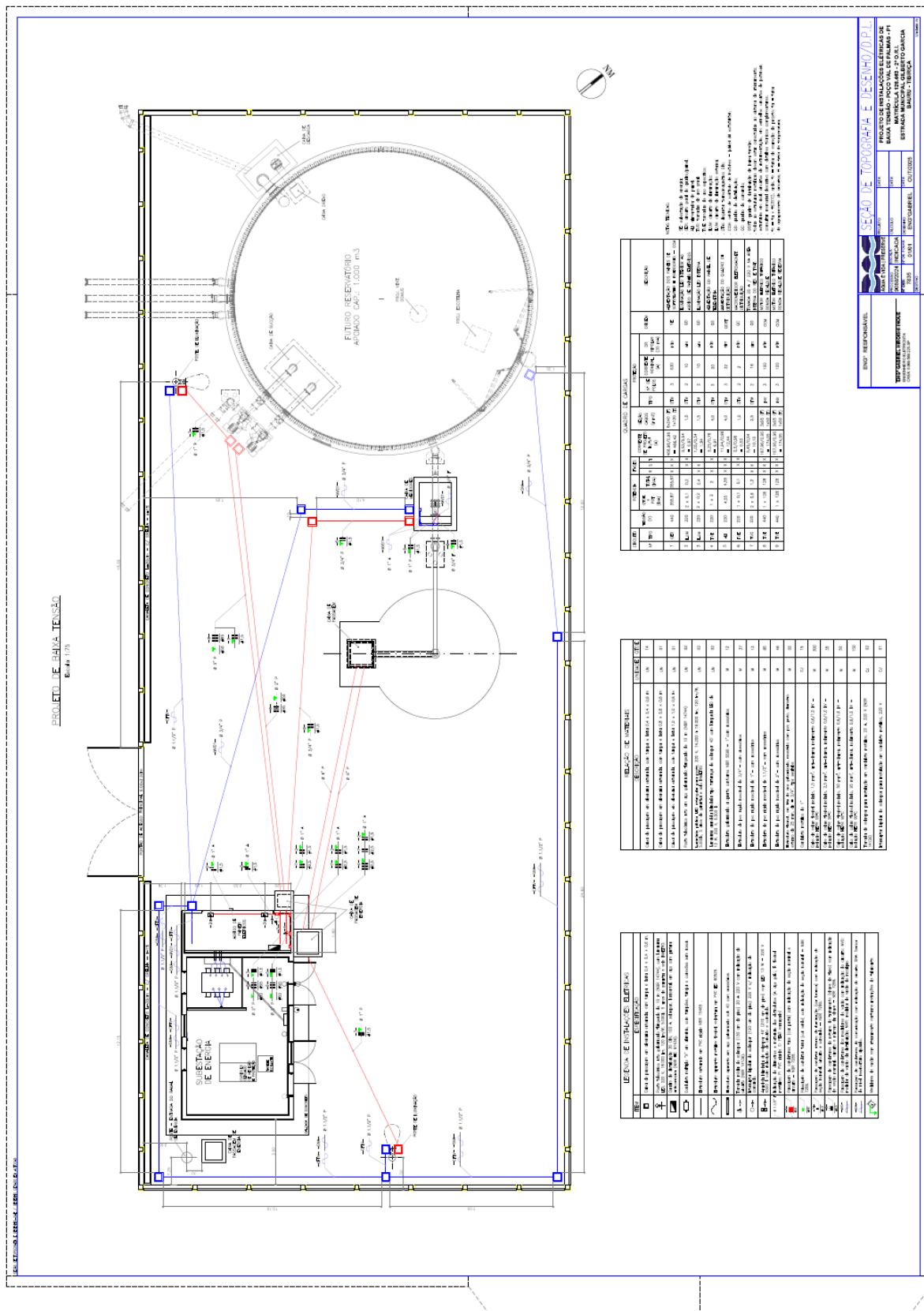




d) DESENHO 7830 – PROJETO ESTRUTURAL DA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA;



e) DESENHO 7835 – PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO;



f) ARTs – ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620250913338

1. Responsável Técnico

GUILHERME CONTE PEDREIRA

Título Profissional: Engenheiro Civil

Empresa Contratada:

RNP: 2607619467

Registro: 5062944296-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

Endereço: Rua Padre João

Complemento:

Cidade: Bauru

Contrato:

Valor: R\$ 1,00

Ação Institucional:

Celebrado em: 13/02/2025

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

Nº: 11-25

Bairro: Vila Santa Tereza

UF: SP

CEP: 17012-020

Vinculada à Art nº:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Estrada Municipal GILBERTO GARCIA - BRU 011

Complemento: Poço P05

Cidade: Bauru

Data de Início: 26/02/2025

Previsão de Término: 31/12/2026

Coordenadas Geográficas: -22.28168976 ; -49.17592697

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

Nº:

Bairro: Zona Rural

UF: SAO PAULO

CEP:

Código:

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

Endereço: Estrada Municipal GILBERTO GARCIA - BRU 011

Complemento: Poço P02 - Futuro Loteamento Área Nasralla

Cidade: Bauru

Data de Início: 26/02/2025

Previsão de Término: 31/12/2026

Coordenadas Geográficas: -22.28561386 ; -49.12876172

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

Nº:

Bairro: Zona Rural

UF: SAO PAULO

CEP:

Código:

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

Endereço: Estrada Municipal GILBERTO GARCIA - BRU 011

Complemento: Poço P01 - Em frente à antiga Estação Ferroviária de Val de Palmas

Cidade: Bauru

Data de Início: 26/02/2025

Previsão de Término: 31/12/2026

Coordenadas Geográficas: -22.29642 ; -49.15063

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

Nº:

Bairro: Zona Rural

UF: SAO PAULO

CEP:

Código:

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

Endereço: Estrada Municipal GILBERTO GARCIA - BRU 011

Complemento: Poço P04

Cidade: Bauru

Data de Início: 26/02/2025

Previsão de Término: 31/12/2026

Coordenadas Geográficas: -22.29171628 ; -49.16524734

Finalidade: Saneamento básico

Nº:

Bairro: Zona Rural

UF: SAO PAULO

CEP:

Código:

Proprietário: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO	CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91	
Endereço: Estrada Municipal GILBERTO GARCIA - BRU 011	Nº:	
Complemento: Poço P03	Bairro: Zona Rural	
Cidade: Bauru	UF: SAO PAULO	CEP:
Data de Início: 26/02/2025		
Previsão de Término: 31/12/2026		
Coordenadas Geográficas: -22.280946 ; -49.155500		
Finalidade: Saneamento básico	Código:	
Proprietário: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO	CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91	

4. Atividade Técnica				Quantidade	Unidade
Elaboração 1	Projeto	de edificação	de alvenaria	5,00000	unidade
	Elaboração de orçamento	de edificação	de alvenaria	5,00000	unidade
Fiscalização 2	Fiscalização de obra	de edificação	de alvenaria	5,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

1. FISCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ENGENHARIA CIVIL DE 5 OBRAS DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO; 2. ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS DA ÁREA DE ENGENHARIA CIVIL DE 5 OBRAS DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO; 3. ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS DA ÁREA DE ENGENHARIA CIVIL DE 5 OBRAS DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe	9. Informações
Nenhuma	- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.
8. Assinaturas	- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confes.org.br
Declaro serem verdadeiras as informações acima	- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
Local _____ de _____ de _____	www.creasp.org.br Tel: 0800 017 18 11 E-mail: acessarlink@creasp.org.br Fale Conosco do site acima
GUILHERME CONTE PEDREIRA - CPF: 287.814.178-45	
DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO - CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91	

Valor ART R\$ 103,03 Registrada em: 30/05/2025 Valor Pago R\$ 103,03 Nosso Numero: 2620250913338 Versão do sistema
Impresso em: 04/06/2025 08:54:43

Documento assinado digitalmente
 GUILHERME CONTE PEDREIRA
Data: 04/06/2025 09:00:47-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>



Autenticação de ART L75
2620250913338



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620250249024

1. Responsável Técnico

RENATO MACARI

Título Profissional: Geólogo

Empresa Contratada:

RNP: 2602079790

Registro: 0685015092-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

Endereço: Rua PADRE JOÃO

Complemento:

Cidade: Bauru

Contrato:

Valor: R\$ 1,00

Ação Institucional:

Celebrado em: 13/02/2025

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Bairro: VILA SANTA TEREZA

UF: SP

Vinculada à Art nº:

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

Nº: 1125

CEP: 17012-020

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Estrada Municipal GILBERTO GARCIA - BRU 011

Complemento: Poço P04

Cidade: Bauru

Data de Início: 26/02/2025

Previsão de Término: 31/01/2026

Coordenadas Geográficas: -22.29171628;-49.16524734

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

Nº:

Bairro: Zona Rural

UF: SAO PAULO

CEP:

Código:

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

Endereço: Estrada Municipal GILBERTO GARCIA - BRU 011

Complemento: Poço P05

Cidade: Bauru

Data de Início: 26/02/2025

Previsão de Término: 31/12/2026

Coordenadas Geográficas: -22.28168976;-49.17592697

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

Nº:

Bairro: Zona Rural

UF: SAO PAULO

CEP:

Código:

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

Endereço: Estrada Municipal GILBERTO GARCIA - BRU 011

Complemento: Poço P01 - Em frente à antiga Estação Ferroviária de Val de Palmas

Cidade: Bauru

Data de Início: 26/02/2025

Previsão de Término: 31/12/2026

Coordenadas Geográficas: -22.29642;-49.15063

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

Nº:

Bairro: ZONA RURAL

UF: SAO PAULO

CEP:

Código:

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

Endereço: Estrada Municipal GILBERTO GARCIA - BRU 011

Complemento: Poço P02 - Futuro Loteamento Área Nasralla

Cidade: Bauru

Data de Início: 28/02/2025

Previsão de Término: 01/12/2026

Coordenadas Geográficas: -22.28561386;-49.12876172

Finalidade: Saneamento básico

Nº:

Bairro: ZONA RURAL

UF: SAO PAULO

CEP:

Código:

175

Proprietário: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração					
1	Elaboração de orçamento	de poços tubulares	perfuração	4,00000	unidade
Fiscalização					
2	Fiscalização de obra	de poços tubulares	perfuração	4,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Entrada com pedido de DVI, licença de execução e outorga de poço tubular junto ao SP Águas, elaboração de orçamentos e fiscalização da execução da obra.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local de data de

RENATO MACARI - CPF: 078.750.808-00

DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO - CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confes.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 16 11
E-mail: acessarlink@creasp.org.br Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 103,03

Registrada em: 18/02/2025

Valor Pago R\$ 103,03

Nosso Número: 2620250249024

Versão do sistema

Impresso em: 18/02/2025 10:20:09

Documento assinado digitalmente



RENATO MACARI
Data: 18/02/2025 13:33:39-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620250884653

1. Responsável Técnico

GABRIEL HIROISHI INOUE

Título Profissional: Engenheiro Eletricista

Empresa Contratada:

RNP: 2614405744

Registro: 5069569225-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

Endereço: Rua Padre João

Nº: 11-25

Complemento:

Bairro: Vila Santa Tereza

Cidade: Bauru

UF: SP

CEP: 17012-020

Contrato:

Celebrado em: 03/03/2025

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 1,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Estrada Municipal Gilberto Garcia

Nº:

Complemento: km 3 + 500 m - Poço P1

Bairro: Parque Val de Palmas

Cidade: Bauru

UF: SAO PAULO

CEP:

Data de Início: 10/03/2025

Previsão de Término: 31/12/2025

Coordenadas Geográficas: -22.296415 ; -49.150693

Finalidade: Saneamento básico

Código:

Proprietário: DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

4. Atividade Técnica

Elaboração

1

Elaboração de orçamento

de subestação

abrigada de
energia elétrica

Quantidade

1,00000

Unidade

unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA REFERENTE AO ORÇAMENTO DA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DO POÇO VAL DE PALMAS - P1.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Bauru 27 de Maio de 2025

Local data

GABRIEL HIROISHI INOUE - CPF: 374.317.348-40

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU - CPF/CNPJ:
46.139.952/0001-91

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confes.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 103,03

Registrada em: 27/05/2025

Valor Pago R\$ 103,03

Nosso Número: 2620250884653

Versão do sistema

Impresso em: 27/05/2025 14:51:01



Autenticação de ART
2620250884653

| 175



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620250426204

1. Responsável Técnico

GABRIEL HIROISHI INOUE

Título Profissional: Engenheiro Eletricista

Empresa Contratada:

RNP: 2614405744

Registro: 5069569225-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: Departamento de Água e Esgoto de Bauru

Endereço: Rua Padre João

Complemento:

Cidade: Bauru

Contrato:

Valor: R\$ 100,00

Ação Institucional:

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

Nº: 1125

Bairro: Vila Santa Tereza

UF: SP

CEP: 17012-020

Celebrado em: 03/03/2025

Vinculada à Art nº:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Estrada Municipal Gilberto Garcia

Complemento: km 3 + 500 m

Cidade: Bauru

Data de Início: 10/03/2025

Previsão de Término: 30/09/2025

Coordenadas Geográficas: -22.296415 ; -49.150693

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU

Nº: S/N

Bairro: Parque Val de Palmas

UF: SAO PAULO

CEP:

Código:

CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

4. Atividade Técnica

Elaboração

1

Projeto

de instalações elétricas
em baixa tensão

para fins
industriais

Quantidade

1,00000

Unidade

unidade

Projeto

de subestação

abrigada de
energia elétrica

500,00000

quilovolt-ampère

Projeto

de aterramento elétrico

1,00000

unidade

Projeto

de proteção de sistemas
de utilização da energia
elétrica

1,00000

unidade

Projeto

de instalações elétricas
de média tensão

para fins
industriais

500,00000

quilovolt-ampère

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

REPONSABILIDADE TÉCNICA SOBRE PROJETO ELÉTRICO DE CABINE DE ENERGIA ELÉTRICA, MÉDIA TENSÃO, CLASSE 15 KV, PARA A INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE 500 KVA, ESTUDO DE PROTEÇÃO E SELETIVIDADE ELÉTRICA DO RELÉ DE PROTEÇÃO DE MÉDIA TENSÃO.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Bauru 03 de Abril de 2025

Local data

GABRIEL HIROISHI INOUE - CPF: 374.317.348-40

Departamento de Água e Esgoto de Bauru - CPF/CNPJ: 46.139.952/0001-91

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confes.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessarlink@creasp.org.br Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 103,03

Registrada em: 01/04/2025

Valor Pago R\$

103,03

Nosso Número: 2620250426204

Versão do sistema

Impresso em: 01/04/2025 14:52:23

RENATO CELSO
BONOMO
PURINI: 01 43992
854

Assinado de forma digital
por RENATO CELSO
BONOMO
PURINI: 01 43992
854

g) ORÇAMENTO (QUANTITATIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA, COMPOSIÇÃO DE BDI REFERENCIAL);

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURUR										
ORÇAMENTO - NÃO DESONERADA										
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO VAL DE PALMAS P01 – VAZÃO DE 200M³/H - Processo 9088/2024										
REVISÃO: 07 DAE - BAURUR										
LOCAL: ESTRADA WILSON MACIEL VIGORATO GARCIA - BRU 011, EM FRENTE À ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE VAL DE PALMAS.										
RESPONSÁVEIS: RENATO MACARI; GUILHERME CONTE PEDREIRA; GABRIEL HIROSHI INOUE										
CREA: 0685015092-SP; 5062944296-SP; 5069566225-SP										
ART: 2620250249024; 2620250913338; 2620250884653										
DATA: MAI/2026										
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT./COEF.	BDI	VALOR S/ BDI UNIT.	VALOR COM BDI UNIT.	TOTAL	%
1. ATIVIDADES PRELIMINARES										
1.1.1.1	SABESP-C	100002820	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO - ROTATIVA EQUIPAMENTO DE 601 A 1.000 M	GB	1,00	23,52%	R\$ 328.398,93	R\$ 405.638,36	R\$ 424.914,90	7,64%
1.1.1.2	SINAPI-C	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	23,52%	R\$ 506,15	R\$ 625,21	R\$ 3.751,26	0,07%
1.1.1.3	CDHU-I	A.14.000.081900	BANHEIRO QUÍMICO, MODELO STANDARD, COM LIMPEZA 1 VEZ POR SEMANA E DESCARTE CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB	UNIMES	4,00	23,52%	R\$ 1.213,99	R\$ 1.499,52	R\$ 5.998,08	0,11%
1.1.1.4	SINAPI-I	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	4,00	23,52%	R\$ 928,75	R\$ 1.147,19	R\$ 4.588,76	0,08%
1.1.1.5	CDHU-C	02.02.150	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNIMES	4,00	23,52%	R\$ 999,52	R\$ 1.234,61	R\$ 4.938,44	0,09%
ITEM 1.1.1 - COMPREENDE: LIMPEZA PREVIA DO LOCAL, MOBILIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES TEMPORÁRIAS - ALOJAMENTO, COZINHA, VESTIÁRIO, W.C. E ESCRITÓRIO. MOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS DE CONSUMO (CAIXAS DE FERRAMENTAS, HASTES DE PERFURAÇÃO, COMANDOS, ESTABILIZADORES, BROCAS, BOMBA DE LAMA, DESAREIADOR, PISCALADORES, TANQUES METÁLICOS, CONEXÕES HIDRÁULICAS).										
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - SONDA PERFURATRIZ SOBRE BASE OU SOBRE CAMINHÃO, BOMBA SUBMERSA/QUADRO ELÉTRICO/CABOS, CAMINHÃO TANQUE PARA BOMBEEAMENTO DE ÁGUA, SONDA AUXILIAR SOBRE CAMINHÃO COM COMPRESSOR, TUBOS DE BOMBEEAMENTO, DEVE SER INCLUIDO NO PREÇO DE INSTALAÇÃO DO CANTEIRO, O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS TUBOS DE PROTEÇÃO SANITÁRIA NOS COMPRImentos DEFINIDOS PELO PROJETO O OS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA CIMENTAÇÃO DOS MESMOS.										
2. PERFURAÇÃO										
2.1.1	SABESP-C	100002891	PERFURAÇÃO PARA TUBO BOCA - DIÁMETRO 813 MM (32")	M	36,00	23,52%	R\$ 956,31	R\$ 1.181,23	R\$ 1.301.576,48	23,40%
2.1.2	COMPOSIÇÕES	COMP. 0040	PERF. EM ROCHA FRIÁVEL - DIÂM. 444 MM (17.1/2") - EQUIP. DE 601 A 1.000 M	M	363,00	23,52%	R\$ 899,38	R\$ 1.110,91	R\$ 403.260,33	7,25%
2.1.2.1	COMPOSIÇÕES	COMP. 0041	PERF. EM ROCHA CRISTALINA - DIÂM. 444 MM (17.1/2") - EQUIP. DE 601 A 1.000 M	M	100,00	23,52%	R\$ 3.057,11	R\$ 3.776,14	R\$ 377.614,00	6,79%
2.1.2.4	COMPOSIÇÕES	COMP. 0042	PERF. EM ROCHA FRIÁVEL UNDERREAMER - DIÂM. 560 MM (22") - EQUIP. DE 601 A 1.000 M	M	280,00	23,52%	R\$ 1.380,08	R\$ 1.704,67	R\$ 477.307,60	8,58%
2.1.5	COMPOSIÇÕES	COMP. 0043	PERF. EM ROCHA FRIÁVEL - DIÂM. 311 MM (12.1/4") - EQUIP. DE 601 A 1.000 M	M	1,00	23,52%	R\$ 704,56	R\$ 870,27	R\$ 870,27	0,02%
A PERFURAÇÃO COM FLUIDO A BASE DE BENTONITA SÓ SERÁ ACEITO NA PERFURAÇÃO DO TUBO DE BOCA, NO RESTANTE APENAS POLÍMEROS, SALVO AUTORIZAÇÃO EXPRESSA E POR ESCRITO DA FISCALIZAÇÃO NO CASO DE IMPOSSIBILIDADE DE USO DOS POLÍMEROS, FLUIDO JÁ INCLUIDO NO PREÇO DA PERFURAÇÃO.										
3. PERFILAGEM ELÉTRICA PADRÃO API										
3.1.1	SABESP-C	100002847	PERFILAGEM ELÉTRICA - TAXA BÁSICA OU DE SERVIÇO	GB	2,00	23,52%	R\$ 6.725,00	R\$ 8.306,72	R\$ 82.393,44	1,48%
3.1.2	SABESP-C	100002855	PERFILAGEM ELÉTRICA - TAXA DE PROFUNDIDADE - RAIOS GAMA GR	M	500,00	23,52%	R\$ 9,50	R\$ 11,73	R\$ 5.865,00	0,11%
3.1.3	COMPOSIÇÕES	COMP. 0045	PERFILAGEM ELÉTRICA - TAXA DE PROFUNDIDADE E PESQUISA - INDUÇÃO - ELÉTRICO IEL	M	500,00	23,52%	R\$ 17,50	R\$ 21,62	R\$ 10.810,00	0,19%
3.1.3.1	COMPOSIÇÕES	COMP. 0046	PERFILAGEM ELÉTRICA - TAXA DE PROFUNDIDADE E PESQUISA - SÔNICO COMPENSADO BHC	M	500,00	23,52%	R\$ 21,77	R\$ 26,89	R\$ 13.445,00	0,24%
3.1.3.5	COTAÇÕES	COT. 0002	PERFILAGEM ELÉTRICA - TAXA DE PROF. / PESQ. - INCLINAÇÃO INC	M	500,00	23,52%	R\$ 25,99	R\$ 32,10	R\$ 16.050,00	0,29%
3.1.3.6	COMPOSIÇÕES	COMP. 0047	PERFILAGEM ELÉTRICA - TAXA DE PROFUNDIDADE / PESQUISA / INTEGRAÇÃO VOLUMÉTRICA - CALIBRADOR DE 4 BRAÇOS	M	500,00	23,52%	R\$ 31,75	R\$ 39,22	R\$ 19.610,00	0,35%
SÓ SERÁ ACEITA PERFILAGEM GEOFÍSICA PADRÃO API, O PERFIL DE INCLINAÇÃO DEVE SER REALIZADO NO FURO GUIA.										
O PERFIL CALÍPER SERÁ FEITO APÓS A REABERTURA FINAL, CASO O DIÁMETRO NÃO CORRESPONDA O PROJETO, SERÁ FEITO NOVO CALÍPER SEM ÔNUS PARA O DAE.										
4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO REVESTIMENTO EM TUBO DE AÇO LISO E FILTROS										
4.1.1	CDHU-C	01.28.380	REVESTIMENTO DA BOCA DE POÇO PROFUNDO TUBO CHAPA 3/16", DIÁMETRO DE 20"	M	36,00	23,52%	R\$ 2.868,42	R\$ 3.543,07	R\$ 127.550,52	2,29%
4.1.2	SABESP-C	100003238	REVESTIMENTO EM TUBO DE AÇO LISO, SCH-40, 79,74 KG/M - DIÂM. 323 MM (12.3/4") - EQUIPAMENTO DE 601 A 1.000 METROS	M	380,00	23,52%	R\$ 1.221,07	R\$ 1.508,27	R\$ 573.142,60	10,30%
4.1.3	COTAÇÕES	COT. 0004	FILTRO ESPIRALADO, PERFIL V, AÇO INOX - DIÂM. 323 MM (12.3/4") - HIPER REFORÇO	M	120,00	23,52%	R\$ 6.654,56	R\$ 8.219,72	R\$ 986.366,40	17,73%
APRESENTAR À FISCALIZAÇÃO, ANTES DE INICIAR A COLUNA DE REVESTIMENTO, O CERTIFICADO DE QUALIDADE DO FABRICANTE, COMPROVANDO AS ESPECIFICAÇÕES DE APLICAÇÃO DOS MATERIAIS. PONTEIRAS DE FILTRO SÃO CONSIDERADAS COMO TUBO LISO, NO CASO DOS TUBOS LISOS E FILTROS ESPIRALADOS A INSTALAÇÃO DEVERÁ OBEDECER, RIGOROSAMENTE, A POSIÇÃO E QUANTIDADES/EXTENSÕES DEFINIDAS COM BASE NA PERFILAGEM ELÉTRICA DO POÇO. A CONTRATADA DEVERÁ ENCAMINHAR AO DAE O PERFIL E PLANILHA COM A POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO DOS TUBOS, PARA PRÉVIA APROVAÇÃO, ANTES DE INICIAR A ETAPA DE APLICAÇÃO DOS MATERIAIS. TODA COLUNA DE REVESTIMENTO DEVE SER MEDIDA E NUMERADA ANTES DA DECISÃO. A QUANTIDADE DE FILTROS E TUBOS LISOS PODE VARIAR PARA MAIS OU PARA MENOS EM FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DO LOCAL E SÓ SERÁ CONFIRMADA APÓS A PERFILAGEM GEOFÍSICA.										
5. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PRÉ FILTRO E CIMENTAÇÃO										
5.1.1	SABESP-C	100003285	PRÉ-FILTRO, SUB-ARREDONDADO (CIRCULAÇÃO D'ÁGUA) - (11,5 T/M3) - EQUIPAMENTO DE 601 A 1.000 M	M3	70,00	23,52%	R\$ 2.213,46	R\$ 2.734,07	R\$ 191.384,90	3,44%
									R\$ 203.488,46	3,66%
									R\$ 191.384,90	3,44%

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU										
ORÇAMENTO - NÃO DESONERADA										
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO VAL DE PALMAS P01 – VAZÃO DE 200M³/H - Processo 9088/2024										
REVISÃO: 07										
LOCAL: ESTRADA MUNICIPAL GILBERTO GARCIA - BRU 011, EM FRENTE À ANTIGA ESTATION FERROVIÁRIA DE VAL DE PALMAS.										
RESPONSÁVEIS: RENATO MACARI; GUILHERME CONTE PEDREIRA; GABRIEL HIROISHI INOUE										
CREA: 0685015092-SP; 5062944296-SP; 5069569225-SP										
ART: 2620250249024; 2620250913338; 2620250884653										
DATA: MAI/2026										
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT./COEF.	BDI	VALOR S/ BDI UNIT.	VALOR COM BDI UNIT.	TOTAL	%
5.1.2	SABESP-C	100003141	APLICAÇÃO DE PASTA DE CIMENTO: POR GRAVIDADE	M3	9,00	23,52%	R\$ 1.088,76	R\$ 1.344,84	R\$ 12.103,56	0,22%
6.			DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO						R\$ 85.023,66	1,53%
6.1.1	COMPOSIÇÕES	COMP. 0044	DESENVOLVIMENTO COMPLETO DO POÇO E APLICAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO	UN	1,00	23,52%	R\$ 68.833,92	R\$ 85.023,66	R\$ 85.023,66	1,53%
NOTA: VIDE ITEM 8.8 DO CADERNO DE ENCARGOS										
7.			ENSAIOS DE VAZÃO, TESTES, DESINFECÇÃO E ATIVIDADES COMPLEMENTARES						R\$ 97.250,01	1,75%
7.1.1	SABESP-C	100003313	ENSAIO DE VAZÃO COM BOMBA SUBMERSA DE 180,1 A 210 HP	H	24,00	23,52%	R\$ 845,71	R\$ 1.044,62	R\$ 25.070,88	0,45%
7.1.2	CDHU-I	A.09.000.020928	ENSAIO DE RECUPERAÇÃO DE NÍVEL PARA POÇO PROFUNDO, CONFORME NORMA ABNT NBR 12244	H	4,00	23,52%	R\$ 358,32	R\$ 442,60	R\$ 1.770,40	0,03%
7.1.3	SABESP-C	100003313	ENSAIO DE VAZÃO COM BOMBA SUBMERSA DE 180,1 A 210 HP	H	4,00	23,52%	R\$ 845,71	R\$ 1.044,62	R\$ 4.178,48	0,08%
7.1.4	CDHU-C	01.28.470	PERFILAGEM ÓTICA (FILMAGEM / ENDOSCÓPIA) PARA POÇO PROFUNDO	M	500,00	23,52%	R\$ 94,40	R\$ 116,60	R\$ 58.300,00	1,05%
7.1.5	CDHU-C	01.28.540	DESINFECÇÃO DE POÇO PROFUNDO	UN	1,00	23,52%	R\$ 3.337,85	R\$ 4.122,91	R\$ 4.122,91	0,07%
7.1.6	CDHU-C	01.28.580	LAJE DE PROTEÇÃO EM CONCRETO ARMADO PARA POÇO PROFUNDO (ÁREA MÍNIMO DE 3,00 M²)	UN	1,00	23,52%	R\$ 1.774,49	R\$ 2.191,85	R\$ 2.191,85	0,04%
7.1.7	SABESP-C	100001580	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE ÁGUA EM FERRO GALVANIZADO - DIÂMETRO 1,1/2"	M	2,00	23,52%	R\$ 102,10	R\$ 126,11	R\$ 252,22	0,00%
7.1.8	CDHU-C	01.28.590	LACRE DO POÇO PROFUNDO (TAMPA)	UN	1,00	23,52%	R\$ 1.103,68	R\$ 1.363,27	R\$ 1.363,27	0,02%
PARA O ENSAIO DE VAZÃO SEGUIR A NORMA ABNT NBR 12.244/2006. APÓS A CONCLUSÃO DO ENSAIO TODO EQUIPAMENTO DEVERÁ SER RETIRADO DO POÇO E REMOVIDO DA OBRA PELA CONTRATADA. NÃO SERÁ ACEITO TESTE COM VAZÃO ABAIXO DA VAZÃO DE PROJETO, SALVO AS CONDIÇÕES GEOLÓGICAS NÃO SE CONFIRMEM E A VAZÃO POSSÍVEL DO POÇO SEJA MENOR QUE O ESPERADO. A DEFINIÇÃO DO EQUIPAMENTO DE BOMBAMENTO SOMENTE SE DARÁ APÓS O ENVIO DO RELATÓRIO DO TESTE COM TODAS AS INTERPRETAÇÕES CONFORME O CADERNO DE ENCARGOS / PROJETO. INCLUSIVE MEDIDOR DE ÁREA, REDUTORES, CONEXÕES HIDRÁULICAS, QUADROS DE COMANDO, CABOS ELÉTRICOS E DEMAIS EQUIPAMENTOS QUE SE FIZEREM NECESSÁRIOS. PARA A DESINFECÇÃO USAR PRODUTO PRÓPRIO ISENTO DE CLORO DO TIPO FERBAK OU SIMILARES.										
8.			ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO FINAL						R\$ 5.543,39	0,10%
8.1.1	CDHU-C	01.28.550	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA PARA POÇO PROFUNDO	CJ	1,00	23,52%	R\$ 2.883,05	R\$ 3.561,14	R\$ 3.561,14	0,06%
8.1.2	COMPOSIÇÕES	COMP. 0001	RELATÓRIO FINAL	UN	1,00	23,52%	R\$ 1.604,80	R\$ 1.982,25	R\$ 1.982,25	0,04%
AS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS (ITEM 8.1.1) DEVEM ATENDER A PORTARIA MAIS RECENTE DO MS E SER ACREDITADAS PELO Ceteq.										
9.			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE BOMBAMENTO						R\$ 361.015,74	6,49%
9.1.1	COMPOSIÇÕES	COMP. 0034	PAINEL DE FORÇA PARA AÇÃOAMENTO DE BOMBAS HIDRÁULICAS, METÁLICO AUTOPORTANTE, MÍNIMO IP55, COM ACESSÓRIOS, BANCO DE CAPACITOR PARA CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA, SOFTSTARTER E INVERSORES DE FREQUÊNCIA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00	23,52%	R\$ 228.279,77	R\$ 281.971,17	R\$ 281.971,17	5,07%
9.1.2	COMPOSIÇÕES	COMP. 0035	PAINEL DE ENTRADA DE ENERGIA, METÁLICO AUTOPORTANTE, MÍNIMO IP55, COM ACESSÓRIOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00	23,52%	R\$ 40.510,46	R\$ 50.038,52	R\$ 50.038,52	0,90%
9.1.3	CDHU-C	38.13.060	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 150 MM, COM ACESSÓRIOS	M	27,00	23,52%	R\$ 37,36	R\$ 46,15	R\$ 1.246,05	0,02%
9.1.4	COTAÇÕES	COT 0007	SENSOR DE NÍVEL HIDROSTÁTICO AUTOMÁTICO COM 300 METROS DE CABO ESPECIAL E DISPLAY COM DATALOGGER E SAÍDA PARA CONEXÃO REMOTA.	UN	1,00	23,52%	R\$ 22.474,09	R\$ 27.760,00	R\$ 27.760,00	0,50%
10.			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS, VÁLVULAS E ACESSÓRIOS						R\$ 93.878,55	1,69%
10.1.1	CDHU-C	46.08.110	TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN= 6", INCLUSIVE CONEXÕES	M	6,95	23,52%	R\$ 826,97	R\$ 1.021,47	R\$ 7.099,22	0,13%
10.1.2	COMPOSIÇÕES	COMP. 0037	CURVA 90º FERRO DÚCTIL FLANGEADA PN 10 - DN 150 MM (NBR 6916 E 7675)	UN	2,00	23,52%	R\$ 782,44	R\$ 966,47	R\$ 1.932,94	0,03%
10.1.3	COMPOSIÇÕES	COMP. 0023	REDUÇÃO CONCENTRICA FERRO DÚCTIL FLANGEADA PN10 - DN 250 X DN 150 (NBR 6916 E 7675)	UN	1,00	23,52%	R\$ 1.674,45	R\$ 2.068,28	R\$ 2.068,28	0,04%
10.1.4	COMPOSIÇÕES	COMP. 0002	CURVA 90º FERRO DÚCTIL FLANGEADA PN 10 - DN 250 MM (NBR 6916 E 7675)	UN	2,00	23,52%	R\$ 2.355,06	R\$ 2.908,97	R\$ 5.817,94	0,10%
10.1.5	COMPOSIÇÕES	COMP. 0023	REDUÇÃO CONCENTRICA FERRO DÚCTIL FLANGEADA PN10 - DN 250 X DN 150 (NBR 6916 E 7675)	UN	1,00	23,52%	R\$ 1.674,45	R\$ 2.068,28	R\$ 2.068,28	0,04%
10.1.6	COMPOSIÇÕES	COMP. 0003	TUBO FERRO DÚCTIL FLANGEADO - PN10/16 - DN 250 MM - L = 1,0 M (NBR 6916 E 7675)	UN	1,30	23,52%	R\$ 4.212,30	R\$ 5.203,03	R\$ 6.763,94	0,12%
10.1.7	SABESP-C	100000459	ANCORAGEM EM CONCRETO PARA CURVA 90 GRAUS E TÊ, DIÂMETRO 250 MM	UN	3,00	23,52%	R\$ 342,59	R\$ 423,17	R\$ 1.269,51	0,02%
10.1.8	SABESP-I	EL07559	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO 350MM, ALIMENTAÇÃO 24VCC, FLANGEADO, CONFORME NTS 066, PARA USO EM ÁGUA	UN	1,00	23,52%	R\$ 28.321,00	R\$ 34.982,10	R\$ 34.982,10	0,63%
10.1.9	COMPOSIÇÕES	COMP. 0006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 250 MM FLANGEADA PN10 (NBR 7675)	UN	1,00	23,52%	R\$ 3.199,21	R\$ 3.951,66	R\$ 3.951,66	0,07%

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU										
ORÇAMENTO - NÃO DESONERADA										
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO VAL DE PALMAS P01 – VAZÃO DE 200M³/H - Processo 9088/2024										
REVISÃO: 07										
LOCAL: ESTRADA MUNICIPAL GILBERTO GARCIA - BRU 011, EM FRENTE À ANTIGA ESTATION FERROVIÁRIA DE VAL DE PALMAS.										
RESPONSÁVEIS: RENATO MACARI; GUILHERME CONTE PEDREIRA; GABRIEL HIROISHI INOUE										
CREA: 0685015092-SP; 5062944296-SP; 5063569225-SP										
ART: 2620250249024; 2620250913338; 2620250884653										
DATA: MAI/2026										
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT./COEF.	BDI	VALOR S/ BDI UNIT.	VALOR COM BDI UNIT.	TOTAL	%
10.1.10	COMPOSIÇÕES	COMP. 0009	VÁLVULA DE GAVETA TIPO EURO 23, CUNHO DE BORRACHA, CABEÇOTE, CORPO CURTO FLANGEADA PN 10/16 - DN 250 MM (NBR 7675 e NBR 14.968)	UN	1,00	23,52%	R\$ 1.687,48	R\$ 2.084,37	R\$ 2.084,37	0,04%
10.1.11	COMPOSIÇÕES	COMP. 0038	EXTREMIDADE BOLA JEZGS - FLANGE PN10 FERRO DÚCTIL DN=250 MM L=1510 MM PINTURA BETUMINOSA - INCLUSO ANEL DE BORRACHA NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	23,52%	R\$ 19.216,70	R\$ 23.736,47	R\$ 23.736,47	0,43%
10.1.17	CDHU-I	E 09.000.090150	PARAFUSO COM PORCA E ARRUELA EM AÇO GALVANIZADO S20/90	UN	108,00	23,52%	R\$ 15,77	R\$ 19,48	R\$ 2.103,84	0,04%
11.			ELEMENTOS DE ESTRUTURA, ALVENARIA E URBANIZAÇÃO						R\$ 401.214,51	7,21%
11.1.			EXECUÇÃO DE CAIXA DE VÁLVULAS E LAJE CIRCULAR DO POÇO						R\$ 6.790,01	0,12%
11.1.1										
11.1.1.1	COMPOSIÇÕES	COMP. 0025	EXECUÇÃO DE CAIXA DE VÁLVULAS EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 14X19X39 – 2,50M X 2,00M X 2,00M EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO COM ARMAÇÃO E GROUT, INCLUSOS REBOCO INTERNO E EXTERNO, PISO DE CONCRETO COM 10CM DE ALTURA, ESCAVAÇÃO E REATERIO MANUAL COMPACTADO COM SOQUETE	UN	1,00	23,52%	R\$ 3.644,46	R\$ 4.501,64	R\$ 4.501,64	0,08%
11.1.1.2	COMPOSIÇÕES	COMP. 0021	LAJE CIRCULAR EM CONCRETO ARMADO FCK 20MPA 06,00M, ARMAADURA EM TELA SOLDADA Q-92	UN	1,00	23,52%	R\$ 1.852,63	R\$ 2.288,37	R\$ 2.288,37	0,04%
11.1.2			FECHAMENTO E URBANIZAÇÃO						R\$ 394.424,50	7,09%
11.1.2.1	SINAPI-C	101173	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMAADURA DE ARRANQUE. AF. 05/2020	M	110,00	23,52%	R\$ 66,86	R\$ 82,59	R\$ 9.084,90	0,16%
11.1.2.2	COMPOSIÇÕES	COMP. 0013	EXECUÇÃO DE VIGA BALDRAME DIMENSÕES 29 X 30 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 30 MPa, COM ARMAÇÃO	M	140,00	23,52%	R\$ 213,51	R\$ 263,73	R\$ 36.922,20	0,66%
11.1.2.3	SINAPI-C	103320	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 12/2021	M2	129,00	23,52%	R\$ 131,51	R\$ 162,44	R\$ 20.954,76	0,38%
11.1.2.4	COMPOSIÇÕES	COMP. 0014	EXECUÇÃO DE PILARES DIMENSÕES 20 X 20 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 25 MPa, COM ARMAÇÃO	M	137,50	23,52%	R\$ 188,79	R\$ 233,19	R\$ 32.063,63	0,58%
11.1.2.5	CDHU-C	14.20.010	VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO	M3	12,18	23,52%	R\$ 1.902,28	R\$ 2.349,70	R\$ 28.619,35	0,51%
11.1.2.6	SINAPI-C	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁZOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF. 10/2022	M2	346,00	23,52%	R\$ 8,34	R\$ 10,30	R\$ 3.563,80	0,06%
11.1.2.7	SINAPI-C	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANDOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÁZOS), ESPESURA DE 25 MM. AF. 08/2022	M2	346,00	23,52%	R\$ 46,62	R\$ 57,59	R\$ 19.926,14	0,36%
11.1.2.8	SINAPI-C	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF. 04/2023	M2	346,00	23,52%	R\$ 5,26	R\$ 6,50	R\$ 2.249,00	0,04%
11.1.2.9	SINAPI-C	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 04/2023	M2	346,00	23,52%	R\$ 15,55	R\$ 19,21	R\$ 6.646,66	0,12%
11.2.10	COMPOSIÇÕES	COMP. 0015	ELEMENTOS METÁLICOS PARA FECHAMENTO DA ÁREA (2,25 X 1,50) M², ESTRUTURA EM TUBO RETANGULAR 60 X 40 X 3 MM (4,48 KG/M) EM AÇO CARBONO ASTM A-36, BORDAS INTERNAS COM CANTONEIRA 1,1/4" X 1/8" (1,50 KG/M) E BARRA CHATA 3/4" X 1/8" EM AÇO CARBONO ASTM A-36, FECHAMENTO EM TELA ARTÍSTICA ONDULADA MALHA 5/8", ARAME GALVANIZADO 10 BWG (3,40MM) - FORNECIMENTO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO E PINTURA COM ZARCÃO E DUAS DEMÃOS	UN	48,00	23,52%	R\$ 3.156,86	R\$ 3.899,35	R\$ 187.168,80	3,37%
11.2.11	COMPOSIÇÕES	COMP. 0016	DE ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO. ELEMENTOS METÁLICOS PARA FECHAMENTO DA ÁREA (1,50 X 1,50) M², ESTRUTURA EM TUBO RETANGULAR 60 X 40 X 3 MM (4,48 KG/M) EM AÇO CARBONO ASTM A-36, BORDAS INTERNAS COM CANTONEIRA 1,1/4" X 1/8" (1,50 KG/M) E BARRA CHATA 3/4" X 1/8" EM AÇO CARBONO ASTM A-36, FECHAMENTO EM TELA ARTÍSTICA ONDULADA MALHA 5/8", ARAME GALVANIZADO 10 BWG (3,40MM) - FORNECIMENTO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO E PINTURA COM ZARCÃO E DUAS DEMÃOS	UN	3,00	23,52%	R\$ 2.199,93	R\$ 2.717,35	R\$ 8.152,05	0,15%
11.2.12	COMPOSIÇÕES	COMP. 0026	DE ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO. ELEMENTOS METÁLICOS PARA FECHAMENTO DA ÁREA (2,00 X 1,50) M², ESTRUTURA EM TUBO RETANGULAR 60 X 40 X 3 MM (4,48 KG/M) EM AÇO CARBONO ASTM A-36, BORDAS INTERNAS COM CANTONEIRA 1,1/4" X 1/8" (1,50 KG/M) E BARRA CHATA 3/4" X 1/8" EM AÇO CARBONO ASTM A-36, FECHAMENTO EM TELA ARTÍSTICA ONDULADA MALHA 5/8", ARAME GALVANIZADO 10 BWG (3,40MM) - FORNECIMENTO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO E PINTURA COM ZARCÃO E DUAS DEMÃOS	UN	2,00	23,52%	R\$ 2.806,10	R\$ 3.466,09	R\$ 6.932,18	0,12%
11.2.13	COMPOSIÇÕES	COMP. 0027	DE ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO. ELEMENTOS METÁLICOS PARA FECHAMENTO DA ÁREA (2,75 X 1,50) M², ESTRUTURA EM TUBO RETANGULAR 60 X 40 X 3 MM (4,48 KG/M) EM AÇO CARBONO ASTM A-36, BORDAS INTERNAS COM CANTONEIRA 1,1/4" X 1/8" (1,50 KG/M) E BARRA CHATA 3/4" X 1/8" EM AÇO CARBONO ASTM A-36, FECHAMENTO EM TELA ARTÍSTICA ONDULADA MALHA 5/8", ARAME GALVANIZADO 10 BWG (3,40MM) - FORNECIMENTO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO E PINTURA COM ZARCÃO E DUAS DEMÃOS	UN	1,00	23,52%	R\$ 3.858,38	R\$ 4.765,88	R\$ 4.765,88	0,09%

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU										
ORÇAMENTO - NÃO DESONERADA										
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO VAL DE PALMAS P01 – VAZÃO DE 200M³/H - Processo 9088/2024										
REVISÃO: 07										
LOCAL: ESTRADA MUNICIPAL GILBERTO GARCIA - BRU 011, EM FRENTE À ANTIGA ESTÇÃO FERROVIÁRIA DE VAL DE PALMAS.										
RESPONSÁVEIS: RENATO MACARI; GUILHERME CONTE PEDREIRA; GABRIEL HIROSHI INOUE										
CREA: 0685015092-SP; 5062944796-SP; 5069569225-SP										
ART: 2620250249024; 2620250913338; 2620250884653										
DATA: MAI/2026										
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT./COEF.	BDI	VALOR S/ BDI UNIT.	VALOR COM BDI UNIT.	TOTAL	%
11.2.14	COMPOSIÇÕES	COMP. 0039	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONCERTINA 450 MM E 300 MM, BOBINA ZINCADA LISA, CHAPA 0.50 MM DE ESPESURA, 16 LAMINAS, 4 PONTAS, ESPAÇAMENTO DE 20 CM ENTRE ESPIRAS, HASTES DE SUSTENTAÇÃO EM CANTONEIRA MACIÇA 3/4" X 1/8" COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO A BASE DE NITROCELULOSE. TRAVAMENTO POR VERGALHÕES ESPESURA 4,2 MM E GRAMPAS ANELADOS DE ARAME GALVANIZADO 12 BWG (2,76MM). (CONCERTINA DUPLA)	M	140,00	23,52%	R\$ 45,66	R\$ 56,40	R\$ 7.896,00	0,14%
11.2.15	COMPOSIÇÕES	COMP. 0017	PORTÃO EM AÇO COM 2 FOLHAS DE 3,00 X 2,50 M PARA FECHAMENTO DA ÁREA, ESTRUTURA EM TUBO RETANGULAR 60 X 40 X 3 MM (4,48 KG/M) EM AÇO CARBONO ASTM A-36, BORDAS INTERNAS EM CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS 1 1/4" X 1/8" (1,50 KG/M) E BARRA CHATA 3/4" X 1/8" EM AÇO CARBONO ASTM A-36, FECHAMENTO SUPERIOR EM TELA ARTÍSTICA ONDULADA MALHA 5/8", ARAME GALVANIZADO 10 BWG (3,40MM), E FECHAMENTO INFERIOR EM CHAPA DE AÇO 3/16" - FORNECIMENTO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO E PINTURA COM ZARCÃO E DUAS DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO.	UN	1,00	23,52%	R\$ 15.770,04	R\$ 19.479,15	R\$ 19.479,15	0,35%
12.			ENTRADA DE ENERGIA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO						R\$ 675.091,55	12,14%
12.1			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						R\$ 675.091,55	12,14%
12.1.1	composições	COMP. 0029	SUBESTAÇÃO ABRIGADA COM CUBÍCULO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO BLINDADO E TRANSFORMADOR DE 500 KVA À SECO - 15 KV - 440/254 V	UN	1,00	23,52%	R\$ 350.860,68	R\$ 433.383,11	R\$ 433.383,11	7,79%
12.1.2	composições	COMP. 0011	CABINE EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO 19X19X39, LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO ARMADO COM BEIRAL E CALÇADA CONFORME PROJETO	UN	1,00	23,52%	R\$ 131.924,82	R\$ 162.953,54	R\$ 162.953,54	2,93%
12.1.3	COMPOSIÇÕES	COMP. 0036	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO	UN	1,00	23,52%	R\$ 47.371,49	R\$ 58.513,26	R\$ 58.513,26	1,05%
12.1.4	COMPOSIÇÕES	COMP. 0033	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA 220 V COM FORNECIMENTO DE AUTOTRANSFORMADOR 20 KVA - 440 V / 220 V	UN	1,00	23,52%	R\$ 13.056,65	R\$ 16.127,57	R\$ 16.127,57	0,29%
12.1.5	COMPOSIÇÕES	COMP. 0019	ENTRADA PROVISÓRIA TRIFÁSICA CPFL CS – POSTE 9M/3000AN – CABO EPR908 – COMPLETA	UN	1,00	23,52%	R\$ 3.330,69	R\$ 4.114,07	R\$ 4.114,07	0,07%
13.			FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM BRITA Nº2, ESPESURA 10 CM.						R\$ 47.343,75	0,85%
13.1			FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PISO COM BRITA Nº2						R\$ 47.343,75	0,85%
13.1.1	SINAPI-C	101116	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1.A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	M3	150,00	23,52%	R\$ 2,73	R\$ 3,37	R\$ 505,50	0,01%
13.1.2	SINAPI-C	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO ESPESURA 15CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	150,00	23,52%	R\$ 7,43	R\$ 9,18	R\$ 1.377,00	0,02%
13.1.3	SINAPI-C	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	2250,00	23,52%	R\$ 2,21	R\$ 2,73	R\$ 6.142,50	0,11%
13.1.4	SINAPI-C	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	187,50	23,52%	R\$ 169,77	R\$ 209,70	R\$ 39.318,75	0,71%
14.			EQUIPE DE APOIO						R\$ 96.178,00	1,73%
14.1			EQUIPE DE APOIO						R\$ 96.178,00	1,73%
14.1.1	CDHU-I	B.01.000.020118	ENGENHEIRO SENIOR DE CIVIL	H	20,00	23,52%	R\$ 97,74	R\$ 120,73	R\$ 2.414,60	0,04%
14.1.2	CDHU-I	B.01.000.020119	ENGENHEIRO SENIOR DE ELÉTRICA	H	40,00	23,52%	R\$ 98,13	R\$ 121,21	R\$ 4.848,40	0,09%
14.1.3	SABESP-A	10003486	GEÓLOGO - PLENO	H	50,00	23,52%	R\$ 181,98	R\$ 224,78	R\$ 11.239,00	0,20%
14.1.4	SINAPI-I	34345	VIGIA DIURNO (HORISTA)	H	384,00	23,52%	R\$ 24,05	R\$ 29,71	R\$ 11.408,64	0,21%
14.1.5	COMPOSIÇÕES	COMP. 0024	VIGIA NOTURNO (MENSALISTA) - 2X	UN	8,00	23,52%	R\$ 5.058,47	R\$ 6.248,22	R\$ 49.985,76	0,90%
14.1.6	SINAPI-C	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00	23,52%	R\$ 82,38	R\$ 101,76	R\$ 16.281,60	0,29%
PREÇO TOTAL									R\$ 5.561.971,96	100,00%

 DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU COMPOSIÇÃO DE BDI - Serviços – Não Desonerado		
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO VAL DE PALMAS P01 – VAZÃO DE 200M³/H - Processo 9088/2024		
REVISÃO: 07		
LOCAL: ESTRADA MUNICIPAL GILBERTO GARCIA - BRU 011, EM FRENTE À ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE VAL DE PALMAS.		
RESPONSÁVEIS: RENATO MACARI; GUILHERME CONTE PEDREIRA; GABRIEL HIROISHI INOUE		
CREA: 0685015092-SP; 5062944296-SP; 5069569225-SP		
ART: 2620250249024; 2620250913338; 2620250884653		
DATA: MAI/2026		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TAXA
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,93%
S+G	SEGUROS + GARANTIAS	0,49%
R	RISCOS	1,39%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,99%
L	LUCRO	8,04%
I	IMPOSTOS	5,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS (CONFORME LEGISLAÇÃO MUNICIPAL)	2,00%
	CPRB - CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RECEITA BRUTA	0,00%
		23,52%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{1 - I} - 1 = 23,52\%$$

h) CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO VAL DE PALMAS P01 – VAZÃO DE 200M³/H - Processo 9088/2024

REVISÃO: 07

LOCAL: ESTRADA MUNICIPAL GILBERTO GARCIA - BRU 011, EM FRENTE À ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE VAL DE PALMAS.

RESPONSÁVEIS: RENATO MACARI; GUILHERME CONTE PEDREIRA; GABRIEL HIROISHI INOUE

CREA: 0685015092-SP; 5062944296-SP; 5069569225-SP

ART: 2620250249024; 2620250913338; 2620250884653

DATA: MAI/2026

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO	DIAS			
			30	60	90	120
1.	ATIVIDADES PRELIMINARES					
1.1	ATIVIDADES PRELIMINARES	R\$ 424.914,90	R\$ 339.931,92			R\$ 84.982,98
			80,00%			20,00%
2.	PERFURAÇÃO					
2.1	PERFURAÇÃO POÇO	R\$ 1.301.576,48	R\$ 650.788,24	R\$ 650.788,24		
			50,00%	50,00%		
3.	PERFILAGEM ELÉTRICA PADRÃO API					
3.1	PERFILAGEM ELÉTRICA	R\$ 82.393,44		R\$ 82.393,44		
				100,00%		
4.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO REVESTIMENTO EM TUBO DE AÇO LISO E FILTROS					
4.1	TUBOS LISOS E FILTROS	R\$ 1.687.059,52		R\$ 843.529,76	R\$ 843.529,76	
				50,00%	50,00%	
5.	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PRÉ FILTRO E CIMENTAÇÃO					
5.1	PRÉ-FILTRO E PASTA DE CIMENTO	R\$ 203.488,46	R\$ 40.697,69		R\$ 162.790,77	
			20,00%		80,00%	
6.	DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO					
6.1	PRODUTO QUÍMICO	R\$ 85.023,66			R\$ 85.023,66	
					100,00%	
7.	ENSAIOS DE VAZÃO, TESTES, DESINFECÇÃO E ATIVIDADES COMPLEMENTARES					
7.1	ENSAIOS	R\$ 97.250,01			R\$ 97.250,01	
					100,00%	
8.	ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO FINAL					
8.1	ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO FINAL	R\$ 5.543,39				R\$ 5.543,39
						100,00%
9.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE BOMBEAMENTO					
9.1	SISTEMA DE BOMBEAMENTO	R\$ 361.015,74		R\$ 180.507,87	R\$ 180.507,87	
				50,00%	50,00%	
10.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS, VÁLVULAS E ACESSÓRIOS					
10.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS, VÁLVULAS E ACESSÓRIOS	R\$ 93.878,55				R\$ 93.878,55
						100,00%
11.	ELEMENTOS DE ESTRUTURA, ALVENARIA E URBANIZAÇÃO					
11.1	EXECUÇÃO DE CAIXA DE VÁLVULAS E LAJE CIRCULAR DO POÇO	R\$ 6.790,01			R\$ 3.395,01	R\$ 3.395,01
					50,00%	50,00%
11.2	FECHAMENTO E URBANIZAÇÃO	R\$ 394.424,50	R\$ 98.606,13	R\$ 98.606,13	R\$ 98.606,13	R\$ 98.606,13
			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO VAL DE PALMAS P01 – VAZÃO DE 200M³/H - Processo 9088/2024

REVISÃO: 07

LOCAL: ESTRADA MUNICIPAL GILBERTO GARCIA - BRU 011, EM FRENTE À ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE VAL DE PALMAS.

RESPONSÁVEIS: RENATO MACARI; GUILHERME CONTE PEDREIRA; GABRIEL HIROISHI INOUE

CREA: 0685015092-SP; 5062944296-SP; 5069569225-SP

ART: 2620250249024; 2620250913338; 2620250884653

DATA: MAI/2026

			DIAS			
ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO	30	60	90	120
12.	ENTRADA DE ENERGIA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO					
12.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 675.091,55			R\$ 337.545,78	R\$ 337.545,78
					50,00%	50,00%
13.	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM BRITA Nº2, ESPESSURA 10 CM.					
13.1	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PISO COM BRITA Nº2	R\$ 47.343,75				R\$ 47.343,75
						100,00%
14.	EQUIPE DE APOIO					
14.1	EQUIPE DE APOIO	R\$ 96.178,00	R\$ 24.044,50	R\$ 24.044,50	R\$ 24.044,50	R\$ 24.044,50
			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
	TOTAL	R\$ 5.561.971,96	R\$ 1.154.068,48	R\$ 1.879.869,94	R\$ 1.832.693,47	R\$ 695.340,08

i) PLACA DA OBRA



ANEXO II - MODELO DE MINUTA DE CONTRATO E TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO TCE/SP

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

Serviços sem dedicação exclusiva de mão de obra - Contratação direta

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº XXXX/XXXX, QUE
FAZEM ENTRE SI O DEPARTAMENTO DE ÁGUA E
ESGOTO DE BAURU, POR INTERMÉDIO DO(A)
..... E

O Departamento de Água e Esgoto de Bauru, por intermédio do(a) (órgão contratante), com sede na Rua Padre João, nº 11-25, na cidade de Bauru/SP, inscrito no CNPJ sob o nº 46.139.952/0001-91, neste ato representado pelo Presidente do Conselho Administrativo, Sr. João Carlos Viegas da Silva, nomeado pelo Decreto Municipal nº 18.633, de 23 de julho de 2025, publicado no DOMB de 24 de julho de 2025, portador da Matrícula Funcional nº, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a), inscrito(a) no CNPJ sob o nº, sediado(a) na, doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por (nome e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa **OU** procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo nº 9088/2024 e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Dispensa de Licitação nº X005/2026, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

13. CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.1 O objeto do presente instrumento é a contratação de empresa especializada para perfuração de poço tubular profundo no município de Bauru, denominado “Val de Palmas P01”, com fornecimento de todos os materiais, mão de obra e de todos os equipamentos necessários para sua completa execução, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e de acordo com projetos básicos apresentados pelo DAE, planilhas e demais condições especificadas no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo do Termo de Referência e nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2 Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1						

1.3 Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.3.1 O Termo de Referência;

1.3.2 A Autorização de Contratação Direta e/ou o Aviso de Dispensa Eletrônica, caso existentes;

1.3.3 A Proposta do Contratado;

1.3.4 Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4 O regime de execução é o de empreitada por preço unitário.

2 CLÁUSULA SEGUNDA - VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1 O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.1.1 O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

2.2 O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.3 A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.4 Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.5 O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

3 CLÁUSULA TERCEIRA - MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1 O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

3.2 O DAE designa como ÓRGÃO GESTOR a Divisão de Produção e Reservação, que terá a incumbência de efetivar todos os atos de gestão atinentes ao objeto, bem como quaisquer outras adequações para o seu fiel cumprimento:

3.2.1 O DAE designa como Gestor do Contrato o(a) Sr. Heber Soares Vieira, matrícula 102.653, e seu substituto o(a) Sr. Renato Macari, matrícula 103.284;

3.2.2 O DAE designa como Fiscal do Contrato o(a) Sr(a). Victor Gandara Bettoni, matrícula 103.666 e o Sr. Gabriel Hiroishi Inoue, matrícula 103.757, o Sr. Renato Macari, matrícula 103.284, e respectivo substituto o Sr. Guilherme Conte Pedreira, matrícula 102.919;

3.2.3 O(s) Gestor(es) e Fiscal(is) do Contrato por parte do DAE exercerá(ão) as atribuições previstas no Decreto Municipal nº 16.666, de 27/03/2023.

Matriz de risco:

3.3. Constituem riscos a serem suportados pelo contratante:

3.3.1. Atraso na emissão da ordem de serviço ou no fornecimento de projetos e documentos técnicos sob responsabilidade do DAE;

3.3.2. Atraso na desocupação da área ou não liberação de frentes de trabalho sob responsabilidade do DAE;

3.3.3. Erros ou omissões em projetos fornecidos pelo DAE;

3.3.4. Alterações unilaterais do contrato pelo DAE;

3.4 Constituem riscos a serem suportados pelo contratado:

3.4.1 Erros de execução decorrentes de falha técnica, operacional ou de planejamento do contratado;

3.4.2 Acidentes de trabalho e segurança dos trabalhadores, salvo se causados por conduta do DAE;

3.4.3 Atrasos na entrega de materiais ou equipamentos, inclusive por problemas com fornecedores contratados;

3.4.4 Inadimplemento de obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e ambientais;

3.4.5 Danos a terceiros por atos ou omissões do contratado;

3.4.6 Falhas na obtenção de seguros, licenças ou autorizações de responsabilidade do contratado.

3.5 Constituem riscos a serem compartilhados pelas partes, na proporção de **50%** para a contratante e **50%** para o contratado:

3.5.1 Eventos climáticos excepcionais (ex.: chuvas acima da média histórica com impacto comprovado);

3.5.2 Casos fortuitos ou de força maior que afetem significativamente o cronograma da obra;

3.5.3 Oscilações imprevisíveis de preços de insumos, desde que devidamente demonstradas e não atribuíveis à má gestão contratual;

3.5.4 Interrupção no fornecimento de energia, água ou serviços públicos essenciais ao canteiro de obras, desde que não decorrentes de falha do contratado, se for o caso.

4 CLÁUSULA QUARTA - SUBCONTRATAÇÃO

4.1. As regras sobre a subcontratação do objeto são aquelas estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

4 CLÁUSULA QUINTA - PREÇO

5.1 O valor total da contratação é de R\$ (.....)

5.2 No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5.3 O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos de serviços efetivamente prestados.

6 CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO

6.1 O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7 CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE

7.1 As regras acerca do reajuste do valor contratual são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

8 CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1 São obrigações do Contratante:

8.1.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.1.2 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.1.3 Notificar o CONTRATADO, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

8.1.4 Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.1.5 Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a

execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

8.1.6 Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

8.1.7 Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.1.8 Não praticar atos de ingerência na administração do CONTRATADO, tais como:

8.1.8.1 indicar pessoas expressamente nominadas para executar direta ou indiretamente o objeto CONTRATADO;

8.1.8.2 fixar salário inferior ao definido em lei ou em ato normativo a ser pago pelo CONTRATADO;

8.1.8.3 estabelecer vínculo de subordinação com funcionário do CONTRATADO;

8.1.8.4 definir forma de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos;

8.1.8.5 demandar a funcionário do CONTRATADO a execução de tarefas fora do escopo do objeto da contratação; e

8.1.8.6 prever exigências que constituam intervenção indevida da Administração na gestão interna do CONTRATADO.

8.1.9 Cientificar o órgão de assessoramento jurídico do DAE para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

8.1.10 Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

8.1.10.1 A Administração terá o prazo de 01 (um) mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.1.11 Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 01 (um) mês.

8.1.12 Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

8.1.13 Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

8.1.14 Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

8.1.15 Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

8.1.16 Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

8.1.17 Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

8.1.18 Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

8.1.18.1 "As built", elaborado pelo responsável por sua execução;

8.1.18.2 Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

8.1.18.3 Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

8.1.18.4 Carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e

8.1.18.5 Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

8.2 Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

8.3 A administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

9 CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

9.1 O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2 Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.3 Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

9.4 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.5 Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

9.5.1 Prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

9.5.2 Certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

9.5.3 Certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;

9.5.4 Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

9.5.5 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.6 Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

9.7 Comunicar ao Fiscal do contrato tempestivamente, observada a urgência da situação, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual, não ultrapassando o prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

9.8 Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

9.9 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

9.10 Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação;

9.11 Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

9.12 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.13 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.14 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

9.15 Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados;

- 9.16 Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos;
- 9.17 Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação de regência;
- 9.18 Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;
- 9.19 Submeter previamente, por escrito, ao CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;
- 9.20 Cumprir as normas de proteção ao trabalho, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho;
- 9.21 Não submeter os trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados;
- 9.22 Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação pertinente;
- 9.23 Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;
- 9.24 Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho;
- 9.25 Manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato;
- 9.25.1 A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 9.26 Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou de agente público que tenha desempenhado função na licitação ou que atue na fiscalização ou gestão do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 9.27 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;
- 9.28 Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;
- 9.29 Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho e instalações em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

9.30 Fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando for o caso;

9.31 Garantir o acesso do CONTRATANTE, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;

9.32 Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência, no prazo determinado;

9.33 Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;

9.34 Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o CONTRATADO relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

9.35 Efetuar comunicação ao CONTRATANTE, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

9.36 Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

9.37 Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

9.38 Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

9.39 Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

9.40 Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.

9.41 Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

9.42 Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

9.43 Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

9.44 Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

9.45 Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

9.46 Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

9.47 Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

9.48 Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

9.49 Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:

9.49.1 Manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.49.2 Supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.49.3 Florestas plantadas; e

9.49.4 Outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.50 Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

9.50.1 Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

9.50.2 Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;

9.50.3 Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

9.50.4 Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

9.51 Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho

Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

9.51.1 O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

9.51.2 Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.51.2.1 Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

9.51.2.2 Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

9.51.2.3 Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.51.2.4 Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.51.3 Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

9.51.4 Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.52 Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.52.1 Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.52.2 Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

9.53 Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.54 Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

9.55 Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

9.56 Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

9.57 Após a assinatura do contrato, o Contratado deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

9.58 Entregar ART de execução da obra em até 05 (cinco) dias úteis da emissão da ordem de serviço.

10 CLÁUSULA DÉCIMA - OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

10.1 As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

10.2 Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

10.3 É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4 A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

10.5 Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do Contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6 É dever do Contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7 O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8 O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

10.9 O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10 Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.10.1 Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11 O Contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

10.12 Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

11 CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - GARANTIA DE EXECUÇÃO

11.1 Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

12 CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 As regras acerca de infrações e sanções administrativas referentes à execução do contrato são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

13 CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

13.1 O Contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2 Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o Contrato.

13.2.1 Quando a não conclusão do Contrato referida no item anterior decorrer de culpa do Contratado:

- a) Ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) Poderá a Administração optar pela extinção do Contrato e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

13.3 O Contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.3.1 Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.3.2 A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o Contrato.

13.3.2.1 Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.4 O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

- 13.4.1 Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- 13.4.2 Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- 13.4.3 Indenizações e multas.

13.5 A extinção do Contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei nº 14.133, de 2021).

13.6 O CONTRATANTE poderá ainda:

13.6.1 Nos casos de obrigação de pagamento de multa pelo CONTRATADO, reter a garantia prestada a ser executada, conforme legislação que rege a matéria; e

13.6.2 Nos casos em que houver necessidade de ressarcimento de prejuízos causados à Administração, nos termos do inciso IV do art. 139 da Lei n.º 14.133, de 2021, reter os eventuais créditos existentes em favor do CONTRATADO decorrentes do contrato.

13.7 O Contrato poderá ser extinto caso se constate que o Contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função no processo de contratação direta 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 (art. 14, inciso IV, da Lei nº 14.133, de 2021).

14 CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Departamento de Água e Esgoto de Bauru deste exercício, na dotação abaixo discriminada: Ficha nº 1317

14.1.1 Gestão/Unidade: 05.01.06;

14.1.2 Fonte de Recursos: 04.110.0000;

14.1.3 Programa de Trabalho: 5002;

14.1.4 Elemento de Despesa: 4.4.90.51.00-99

14.1.5 Nota de Empenho: [...];

14.2 A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

15 CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOS CASOS OMISSOS

15.1 Os casos omissos serão decididos pelo Contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

16 CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - ALTERAÇÕES

16.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

16.2 O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).

16.3 As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

16.4 As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do Contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

16.5 Registros que não caracterizam alteração do Contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

17 CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - PUBLICAÇÃO

17.1 Incumbirá ao Contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei nº 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei nº 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto nº 7.724, de 2012.

18 CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - FORO

18.1 Fica eleito o Foro da Comarca de Bauru/SP para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

Representante Legal do CONTRATANTE

Representante Legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-

TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO
CONTRATOS OU ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS

CONTRATANTE: _____

CONTRATADA: _____

CONTRATO Nº (DE ORIGEM): _____

OBJETO: _____

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) O ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) Poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) Além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o Artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) As informações pessoais dos responsáveis pela contratante e interessados estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP - CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº 01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa(s);
- e) É de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

LOCAL e DATA: _____

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

RESPONSÁVEL PELA RATIFICAÇÃO DA DISPENSA DE LICITAÇÃO:

RESPONSÁVEL QUE ASSINA O AJUSTE PELO CONTRATANTE:

Nome: _____ Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO AJUSTE PELA CONTRATADA:

Nome: _____ Cargo: _____

CPF: _____

Assinatura: _____

ORDENADOR DE DESPESAS DO CONTRATANTE:

Nome: _____ Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

RESPONSÁVEL PELO PROCEDIMENTO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO:

Nome: _____ Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

RESPONSÁVEL PELA DIVISÃO REQUISITANTE:

Nome: _____ Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

GESTOR(A) DO CONTRATO:

Nome: _____ Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

GESTOR(A) SUBSTITUTO(A):

Nome: _____ Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

RESPONSÁVEL PELO CONTROLE INTERNO:

Nome: _____ Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

RESPONSÁVEL PELA DIVISÃO DE ASSUNTOS JURÍDICOS:

Nome: _____ Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

ANEXO III - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

Nome da Empresa:

Endereço Completo:

Cidade:

Estado:

Telefone:

CEP:

E-mail: (oficial para as solicitações e comunicações)

CNPJ:

Inscrição Estadual:

Banco:

Conta Corrente:

Agência:

Cidade:

Conforme estipulado no Aviso de Contratação Direta da **Dispensa Eletrônica nº 005/2026 - DAE**, propomos:

OBJETO: Contratação de empresa especializada para perfuração de poço tubular profundo no município de Bauru, denominado “Val de Palmas P01”, com fornecimento de todos os materiais, mão de obra e de todos os equipamentos necessários para sua completa execução, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e de acordo com projetos básicos apresentados pelo DAE, planilhas e demais condições especificadas no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, anexo do Termo de Referência, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Aviso de Contratação Direta e seus Anexos.

VALOR TOTAL: R\$

Havendo qualquer divergência entre as especificações contidas no Anexo I do Aviso de Contratação Direta e as constantes no portal <https://www.gov.br/compras/pt-br>, prevalecerá, para todos os efeitos, as do Anexo I.

Validade da Proposta: Conforme item 3.8 do Aviso de Contratação Direta.

Prazo de Entrega: Conforme item **Erro! Fonte de referência não encontrada.** do Termo de Referência.

Prazo de Garantia: Conforme item **Erro! Fonte de referência não encontrada.** do Termo de Referência.

“**DECLARO**, sob as penas da lei, que os objetos ofertados atendem a todas as especificações exigidas no Anexo I do Aviso de Contratação Direta da **Dispensa Eletrônica nº 005/2026.**”

“**DECLARO** que esta proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, na convenção coletiva de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas”.

“**DECLARO** que no valor acima estão incluídos todos os custos diretos e indiretos, despesas indiretas (BDI), transportes, carga e descarga, seguro, impostos, taxas, multas, emolumentos legais, custos de mobilização de equipamentos e pessoas, além de transporte, estada e alimentação da equipe de trabalho, insumos e

demais encargos, inclusive previdenciários e trabalhistas, seguro de qualquer espécie, licenças, documentos e despesas, tributos inclusive ICMS ou ISSQN se houver incidência, encargos e incidências diretos e indiretos, que possam vir a gravá-los e lucro, sendo de nossa inteira responsabilidade a quitação destes, que em momento algum e sob nenhuma alegação, inclusive falta de previsão oficial, poderão ser transferidos ao DAE, a responsabilidade de seus pagamentos, quitação ou outras quaisquer decorrentes.”

OBSERVAÇÃO: Juntamente com a proposta comercial deverá ser apresentada Planilha Orçamentária com os preços unitários, quantitativos e preço total, nos moldes da contida no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas - Anexo II do **Aviso de Contratação Direta nº 005/2026**. Arquivos disponíveis para preenchimento no site eletrônico do Departamento de Água e Esgoto de Bauru, em <https://www.daebauru.sp.gov.br/licitacao.php> - Dispensa Eletrônica nº 005/2026.

.....
Assinatura

Nome: _____ Cargo: _____
Data de Nascimento: ____/____/____ Nacionalidade: _____ Telefone: _____
CPF: _____ RG: _____
Estado Civil: _____ Profissão: _____
Residência: _____ Nº: _____ Bairro: _____
Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____
E-mail Institucional: _____
E-mail Pessoal: _____

Data:/...../.....

ANEXO IV - MODELOS DE CARTAS DE CREDENCIAMENTO E OUTRAS DECLARAÇÕES

CARTA DE CREDENCIAMENTO

(preencher em papel timbrado da empresa)

Ao Agente de Contratação do Departamento de Água e Esgoto de Bauru:

Referente: Processo Administrativo nº 9088/2024 – Dispensa Eletrônica nº 005/2026 - DAE

Prezados Senhores,

Na qualidade de Responsável Legal por nossa Empresa, credenciamos o Senhor, portador da carteira de identidade RG nº e do CPF nº, para nos representar na contratação direta em referência, conferindo-lhe poderes específicos para formular ofertas e lances, negociar preço, bem como praticar todos os demais atos pertinentes ao certame.

Atenciosamente,

Local e Data

Carimbo da Empresa

Nome, CPF e Assinatura do Responsável Legal

Observação: Os fornecedores deverão atentar para os poderes conferidos aos Representantes Legais no Estatuto ou Contrato Social.

MODELO DE DECLARAÇÃO DE COMPROMISSOS ASSUMIDOS

(preencher em papel timbrado da empresa)

Ao Agente de Contratação do Departamento de Água e Esgoto de Bauru:

Referente: Processo Administrativo nº 9088/2024 – Dispensa Eletrônica nº 005/2026 - DAE

Prezados Senhores,

Na qualidade de Responsável Legal por nossa Empresa, inscrita no CNPJ sob o nº....., com sede à, DECLARO, para os devidos fins de participação no certame em referência, que:

☐ Não possuímos compromissos contratuais assumidos com terceiros (Administração Pública ou iniciativa privada) que possam impactar na disponibilidade dos profissionais indicados para a execução dos serviços contratados junto ao DAE de Bauru.

☐ Possuímos compromissos contratuais vigentes firmados com terceiros (Administração Pública ou iniciativa privada), os quais podem implicar em eventual restrição parcial na disponibilidade dos profissionais indicados para a execução dos serviços contratados junto ao DAE de Bauru, conforme relação detalhada abaixo:

Órgão/Empresa Contratante	Objeto do Contrato	Nº/ano do Contrato	Data de Assinatura	Prazo de Vigência	Profissionais Envolvidos	Observações

Declaro, ainda, estar ciente de que a omissão de informações relevantes poderá ensejar a desclassificação da proposta ou rescisão do contrato, conforme legislação vigente.

Atenciosamente,

Local e Data

Carimbo da Empresa

Nome, CPF e Assinatura do Responsável Legal

Observação: Os licitantes deverão atentar para os poderes conferidos aos Representantes Legais no Estatuto ou Contrato Social.



CARTA DE CREDENCIAMENTO PARA VISTORIA TÉCNICA

(preencher em papel timbrado da empresa)

Ao Departamento de Água e Esgoto de Bauru:

Referente: Processo Administrativo nº 9088/2024 - Dispensa Eletrônica nº 005/2026 - DAE

Prezados Senhores,

A Empresa, situada na Rua, nº, na cidade de, credencia o(a) Senhor(a), portador(a) da carteira de identidade RG nº, para nos representar na vistoria técnica para elaboração de proposta para execução do objeto do Aviso de Contratação Direta epigrafado.

Atenciosamente,

Local e Data

Carimbo da Empresa

Nome, CPF e Assinatura do Responsável Legal

ATESTADO DE VISTORIA TÉCNICA

Referente: Processo Administrativo nº 9088/2024 - Dispensa Eletrônica nº 005/2026 - DAE

Atestamos, para os devidos fins, que a Empresa, neste ato representada pelo Sr(a), RG nº, CPF nº, compareceu ao DAE, sito na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Tereza, Bauru-SP, CEP 17012-020 OU [local da execução do serviço/obra], para efetuar vistoria técnica para elaboração de proposta para execução do objeto do Aviso de Contratação Direta epigrafado, tendo conhecimento do local e das condições de realização do serviço.

Local, ... de de 2026.

(Assinatura e carimbo do funcionário responsável pelo acompanhamento da vistoria)



DECLARAÇÃO

(preencher preferencialmente em papel timbrado ou em papel comum com o carimbo do CNPJ)

Eu, (nome completo), portador da Carteira de Identidade nº e do CPF nº,
Responsável Técnico da Empresa (nome da pessoa jurídica), inscrita no CNPJ nº, **DECLARO**
conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, conforme item 6.6 do Aviso de
Contratação Direta.

Local, ... de de 2026.

.....

Assinatura do Representante Legal