



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL

PROCESSO Nº 2929/2022

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 004/2022

OBJETO: Contratação de empresa especializada para perfuração de poço tubular profundo no município de Bauru, denominado “CHÁCARAS CARDOSO”, incluindo a urbanização da área correspondente, 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, planilhas e demais condições especificadas no Anexo I deste Edital.

Empresa:	_____
Pessoa para Contato:	_____
Endereço:	_____
E-mail:	_____
Cidade/UF:	_____
Telefone:	_____
CNPJ:	_____

Recebemos através do acesso às páginas www.pncp.gov.br ou www.daebauru.sp.gov.br → **Licitações** → **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, o impresso cópia do instrumento convocatório da Licitação acima identificada.

Local: _____, _____ de _____ de 2022.

Assinatura

Senhor Licitante,

Visando comunicação futura entre a **Comissão de Contratação** deste Departamento e essa Empresa, solicitamos o preenchimento do recibo de retirada do edital e envio à Seção de Licitação através dos e-mails cpjl@daebauru.sp.gov.br e licit.compras@daebauru.sp.gov.br.

A não remessa do recibo exime o **Serviço de Compras** da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais.

Divisão Administrativa - Serviço de Compras



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2929/2022
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 004/2022**

Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO

MODO DE DISPUTA: ABERTO

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA INTEGRAL

VALOR ESTIMADO DA OBRA: R\$ 2.989.519,62

OBJETO: Contratação de empresa especializada para perfuração de poço tubular profundo no município de Bauru, denominado “CHÁCARAS CARDOSO”, incluindo a urbanização da área correspondente, 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, planilhas e demais condições especificadas no Anexo I deste Edital.

DATA DA REALIZAÇÃO: 26/07/2022

HORÁRIO DE INÍCIO DA SESSÃO: 09h15min

RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS: Nota de Reserva nº 00060/2022

LOCAL DA REALIZAÇÃO DA SESSÃO: Sala de Reuniões do Serviço de Compras, localizada na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Tereza, Bauru/SP, CEP 17012-020. A Sessão será conduzida pela **Comissão de Contratação**, designada nos moldes do Artigo 8º da Lei Federal nº 14.133/2021, nos autos do **Processo Administrativo nº 2929/2022**. Os envelopes contendo a proposta comercial e os documentos de habilitação deverão ser entregues e protocolados até as **09h00 (nove horas) do dia 26/07/2022**.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília/DF.

BASE LEGAL: Lei Federal nº 14.133/2021 e suas ulteriores alterações e demais legislações pertinentes.

De acordo com a autorização do Presidente do Conselho Administrativo do Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, exarada nos autos do processo administrativo epigrafo, faço público, para conhecimento dos interessados, que se encontra aberto e afixado no átrio da Portaria do DAE no endereço supra citado, bem como disponível nos sites www.pncp.gov.br e www.daebauru.sp.gov.br, o procedimento licitatório desenvolvido sob a modalidade epigrafada, regido pelas seguintes cláusulas e condições, às quais todas as empresas licitantes ficam sujeitas:

Das Condições

Cláusula Primeira: Do Objeto

- 1.1 O objeto da presente licitação é a **Contratação de empresa especializada para perfuração de poço tubular profundo no município de Bauru, denominado “CHÁCARAS CARDOSO”, incluindo a urbanização da área correspondente, 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, planilhas e demais condições especificadas no Anexo I deste Edital.**
- 1.2 Os projetos, especificações, condições, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro constantes do Anexo I deste Edital, também ficarão à disposição dos interessados para consulta em anexos nos sites www.pncp.gov.br e www.daebauru.sp.gov.br, na página de Licitações, **Concorrência Pública nº 004/2022**.

1.3 Da Vistoria Técnica Facultativa:

- 1.3.1 A(s) empresa(s) licitante(s) interessada(s) em participar do presente certame licitatório, poderá(ão) enviar profissional, através de apresentação de carta conforme modelo no **Anexo III** do Edital, para comparecer à **Divisão de Produção e Reservação** do **DAE**, sito na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Tereza, Bauru/SP, CEP 17012-020, para proceder Vistoria Técnica Facultativa **até 02 (dois) dias úteis anteriores à data de abertura, de acordo com prévio agendamento junto à Divisão de Produção e Reservação, pelo telefone (14) 3235-6188, das 08:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas, contato com Vanderlei de Brito Melo ou Renato Macari;**
- 1.3.2 A Vistoria Técnica será acompanhada por servidor da **Divisão de Produção e Reservação** do **DAE**, devidamente designado, o qual expedirá o Atestado de Vistoria Técnica, em 02 (duas) vias (**Anexo IV**);
- 1.3.3 Uma via do Atestado de Vistoria Técnica será entregue ao representante da empresa licitante e outra via será juntada aos autos do processo licitatório;
- 1.3.4 Em hipótese alguma haverá **Vistoria Técnica** após a data limite, conforme item 1.3.1;
- 1.3.5 A **Vistoria Técnica** prévia têm por finalidade obter, para a utilização e exclusiva responsabilidade da(s) empresa(s) licitante(s), toda(s) a(s) informação(ões) necessária(s) à elaboração da proposta, tais como: as condições locais, quantidade e natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários à execução, formas e condições de suprimentos, meios de acesso ao local, entre outros. **Todos os custos associados à vistoria serão de inteira responsabilidade da empresa licitante;**
- 1.3.6 **Não será admitida posterior modificação nos preços, prazos ou condições da proposta, sob alegação de insuficiência de dados e/ou informações sobre o objeto ou condições do local;**
- 1.3.7 A(s) empresa(s) licitante(s) **deverá(ão) ter pleno conhecimento do Edital, das condições gerais e particulares do objeto da Licitação e do local onde serão executados os serviços**, não podendo invocar qualquer desconhecimento como elemento impeditivo da correta formulação da proposta e do integral cumprimento do **Contrato**:
- 1.3.7.1 **O Edital e seus anexos ficarão à disposição dos interessados para consulta no Portal Nacional de Contratações Públicas (www.pncp.gov.br) e no sítio eletrônico oficial (www.daebauru.sp.gov.br), na página de licitações, Concorrência Pública nº 004/2022, em atendimento aos princípios da moralidade, publicidade, isonomia e impessoalidade, bem como em atendimento ao disposto no Artigo 54 e seus parágrafos, da Lei nº 14.133/2021;**
- 1.3.7.2 A **Comissão de Contratação** desse Departamento não aceitará, em nenhuma hipótese, reclamações de empresas que não atentarem para as informações, correções, orientações ou esclarecimentos disponibilizados no site.

1.4 Das Exigências Técnicas:

- 1.4.1 A **CONTRATADA** deverá executar a obra em conformidade com as especificações contidas no Anexo I deste Edital, responsabilizando-se integralmente pela qualidade da mesma, abrangendo todos os seus detalhes construtivos constantes do Projeto;
- 1.4.2 O **DAE recusará a obra** se não estiver de acordo com as especificações contidas no Anexo I deste Edital, respondendo a **CONTRATADA**, integralmente, pelo custo de eventuais adequações e, se necessário, o refazimento dos serviços;
- 1.4.3 A **CONTRATADA** se responsabiliza, também, por todos os custos, diretos e indiretos, incidentes e apurados na hipótese da incidência do previsto no item 1.4.2 deste Edital;
- 1.4.4 A **CONTRATADA** é responsável pela qualidade final do objeto;
- 1.4.5 A **CONTRATADA** deverá estar qualificada no pleno gozo de suas atribuições profissionais, devendo a obra ser acompanhada de suas respectivas ARTs - Anotação de Responsabilidade Técnica, junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura, dos Responsáveis Técnicos.

Cláusula Segunda: Da Vigência do Contrato

- 2.1 O **Contrato** terá vigência de **09 (nove) meses**, prorrogado automaticamente nos termos do Artigo 111 da Lei Federal nº 14.113/2021 e ulteriores alterações.

Cláusula Terceira: Dos Anexos do Edital

- 3.1 Seguem anexos ao presente Edital como parte integrante do mesmo:
- 3.1.1 Termo de Referência, Memorial Descritivo / Especificações Técnicas, Estudo Geológico e Projeto de Poço Tubular Profundo, Projeto de Implantação, Planilha Orçamentária, Composições Auxiliares, Cronograma Físico-Financeiro, Cálculo do BDI e Modelo de Placa da Obra (**Anexo I**);
- 3.1.2 Minuta do **Contrato** e Termo de Ciência e Notificação TCE/SP (**Anexo II**);
- 3.1.3 Modelo de Carta de Apresentação para a Vistoria Técnica (**Anexo III**);
- 3.1.4 Modelo de Atestado para Vistoria Técnica (**Anexo IV**);
- 3.1.5 Modelo de Carta de Apresentação para Licitação e Outras Declarações (**Anexo V**);
- 3.1.6 Formulário Modelo de Proposta de Preços (**Anexo VI**);
- 3.1.7 Relação de Documentos e Modelo de Requerimento de Inscrição no Registro Cadastral (**Anexo VII**).

Cláusula Quarta: Das Condições de Participação

- 4.1 Poderá participar desta licitação, toda e qualquer empresa individual ou sociedade, regularmente estabelecida no País, desde que satisfaça todas as exigências, especificações e normas contidas neste Edital e seus anexos.
- 4.2 **Não poderão disputar a licitação ou participar do contrato, direta ou indiretamente, todas as licitantes que encontrem-se nas condições previstas no Artigo 14 da Lei nº 14.133/2021, bem como empresas reunidas em consórcio, conforme Artigo 15 da Lei nº 14.133/2021.**
- 4.3 As empresas interessadas em participar da presente Licitação deverão:
- 4.3.1 Arcar com o valor correspondente às cópias do Edital, que estará disponível no Serviço de Compras do **DAE** ou obter cópia através de download gratuito nos sites **www.pncp.gov.br** e **www.daebauru.sp.gov.br**. As empresas que efetuarem o download dos editais disponíveis e que estejam interessadas em participar das licitações deverão, obrigatoriamente, acompanhar as possíveis alterações ocorridas no Edital, bem como esclarecimentos a eventuais dúvidas e questionamentos realizados.

Cláusula Quinta: Do Credenciamento

- 5.1 A fase de credenciamento terá a duração mínima de 20 (vinte) minutos;
- 5.2 Para o credenciamento os licitantes deverão apresentar o que segue, FORA dos Envelopes nº 01 (Proposta Comercial) e nº 02 (Habilitação):
- 5.2.1 O representante (legal ou procurador) da empresa interessada deverá apresentar-se para credenciamento junto à **Comissão de Contratação**, na sessão pública correspondente, devidamente munido de documento que o credencie a participar deste procedimento licitatório, devendo, ainda, no ato de entrega dos documentos de credenciamento, identificar-se exibindo no original, cédula de identidade ou outro documento oficial de identificação que contenha foto:
- a) Tratando-se de Representante Legal (sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado), apresentar instrumento constitutivo da empresa registrado na Junta Comercial, ou tratando-se de sociedade simples, o ato constitutivo registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

- b) Tratando-se de Procurador, apresentar instrumento público ou particular, do qual constem poderes específicos para formular ofertas e lances, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição, bem como praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados na alínea “a”, que comprove os poderes do mandante para outorga, o que será dispensado em se tratando de Procuração Pública.
- 5.2.2 **O licitante que não contar com representante presente na sessão deverá apresentar toda a documentação de credenciamento, via postal ou protocolo na Seção de Expediente, Protocolo e Arquivo deste Departamento, sito na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Tereza, Bauru/SP, CEP: 17012-020, sob pena de não participar do certame;**
- 5.2.3 O licitante que não contar com representante presente na sessão ou, ainda que presente, não puder praticar atos em seu nome por conta da apresentação de documentação defeituosa, **ficará impedido de participar da fase de lances verbais, de declarar a intenção de interpor ou renunciar ao direito de interpor recurso, ficando mantido, portanto, o preço apresentado na proposta escrita, que há de ser considerada para efeito de ordenação das propostas e apuração do menor preço;**
- 5.2.4 Encerrada a fase de credenciamento pela **Comissão de Contratação**, não serão admitidos credenciamentos de eventuais licitantes retardatários;
- 5.2.5 Será admitido apenas 01 (um) representante para cada licitante credenciado, sendo que cada um deles poderá representar apenas um licitante credenciado.
- 5.3 **Quanto ao pleno atendimento aos requisitos de habilitação:**
- 5.3.1 Os Licitantes deverão apresentar, FORA dos Envelopes nº 01 (Proposta Comercial) e nº 02 (Habilitação), declaração de que atendem aos requisitos de habilitação do edital (Modelo no Anexo V deste Edital), respondendo pela veracidade das informações prestadas (Artigo 63, Inciso I da Lei Federal nº 14.133/2021).
- 5.4 Para licitantes microempresas ou empresas de pequeno porte que pretendem usufruir do direito de preferência e/ou o benefício da habilitação com restrição na documentação de regularidade fiscal e trabalhista, **com a devida observância às previsões do Artigo 4º da Lei nº 14.133/2021**, apresentar:
- 5.4.1 Comprovação de que a licitante encontra-se enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte, mediante a apresentação de certidão atualizada expedida pela Junta Comercial, nos termos do Art. 3º da Instrução Normativa nº 36/17 do Departamento de Registro Empresarial e Integração - DREI, ou outro documento oficial idôneo, visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/06, sendo vedada a apresentação de simples declaração de enquadramento;
- 5.4.2 Declaração atestando que não possui qualquer dos impedimentos previstos nos §§ 4º e seguintes todos do Artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações, cujos termos declara conhecer na íntegra (Modelo no Anexo V deste Edital);
- 5.4.2.1 A falsidade da declaração prestada, objetivando os benefícios da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006, poderá caracterizar o crime de que trata o Art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e da aplicação das sanções administrativas previstas na legislação pertinente, observado o devido processo legal, e implicará, também, o afastamento da licitante, se o fato vier a ser constatado durante o trâmite da licitação.
- 5.4.3 A não entrega da certidão e declaração exigidas indicará que a licitante optou por não utilizar os benefícios da Lei Complementar nº 123/2006.
- 5.5 Para o caso de empresas em recuperação judicial: estar ciente de que no momento da assinatura do contrato deverá apresentar cópia do ato de nomeação do administrador judicial ou se o administrador for pessoa jurídica, o nome do profissional responsável pela condução do processo e, ainda, declaração, relatório ou documento equivalente do juízo ou do administrador, de que o LICITANTE está cumprindo o plano de recuperação judicial.
- 5.6 Para o caso de empresas em recuperação extrajudicial: estar ciente de que no momento da assinatura do contrato deverá apresentar comprovação documental de que está cumprindo as obrigações do plano de recuperação extrajudicial.

- 5.7 Os documentos de credenciamento exigidos poderão ser apresentados mediante qualquer processo de cópia devidamente autenticada por cartório competente ou servidor do Serviço de Compras, mediante a apresentação do documento original antes do horário designado para início da sessão (credenciamento e entrega dos envelopes).
- 5.8 A ausência das declarações exigidas na fase de credenciamento poderá ser saneada através de lavratura de próprio punho, realizado pelo representante da empresa que tenha poderes para exercer direitos e assumir obrigações decorrentes da licitação.
- 5.9 Ficam os licitantes dispensados de apresentar no Envelope nº 02 (Habilitação), os documentos referentes à habilitação jurídica, já apresentados no credenciamento, desde que os mesmos estejam autenticados ou acompanhados do original.

Cláusula Sexta: Da Forma de Apresentação da Proposta e dos Documentos de Habilitação

- 6.1 A Proposta Comercial e os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados separadamente, em dois envelopes fechados e indevassáveis, contendo em sua parte externa os seguintes dizeres:

Denominação:
Envelope nº 01 - Proposta Comercial
Processo nº 2929/2022
Concorrência Pública nº 004/2022

Denominação:
Envelope nº 02 - Habilitação
Processo nº 2929/2022
Concorrência Pública nº 004/2022

Cláusula Sétima: Da Proposta Comercial, Do Preço e Da Forma de Cotação

- 7.1 **O Anexo VI - Formulário Modelo de Proposta de Preços (Proposta Comercial - Envelope nº 01) será utilizado, preferencialmente, para a apresentação da Proposta, datilografado, impresso ou preenchido a mão, legível, em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, sem cotações alternativas, datado e assinado pelo representante legal da empresa licitante ou pelo procurador, de acordo com os critérios básicos estabelecidos neste Edital e conterão:**
- 7.1.1 Nome empresarial da empresa proponente, endereço completo, número do telefone, CNPJ/MF, Inscrição Estadual e endereço eletrônico oficial;
- 7.1.2 Nome do banco, número da conta corrente da empresa proponente, agência e cidade;
- 7.1.3 Nome do representante legal, RG e CPF;
- 7.1.4 **Planilha orçamentária com valores expressos em moeda corrente nacional:**
- 7.1.4.1 A fonte para confecção da referida planilha deverá ser no mínimo tamanho 10 (dez) para facilitar a visualização e análise dos valores apresentados.
- 7.2 No(s) preço(s) cotado(s) deverão estar embutidos 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 agravá-los e lucro, sendo de inteira responsabilidade da empresa proponente 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.
- 7.3 **Não serão admitidos** documentos e/ou propostas enviados por fax, e-mail ou fornecidos por outro meio de transmissão que não o previsto no Edital e que não assegure o seu sigilo, excetuadas as hipóteses de diligências da **Comissão de Contratação**, nos termos do Artigo 59, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações.
- 7.4 As propostas deverão ser assinadas, **sob pena de desclassificação**, podendo, caso a empresa se faça representar no ato da abertura, ser suprida esta falha colhendo-se a assinatura de seu representante, o que obriga em todos os seus termos a empresa proponente.



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

7.5 Prazo de Validade da Proposta:

- 7.5.1 As propostas oferecidas serão tidas como válidas por **90 (noventa) dias**, contados da data de abertura do **Envelope nº 01 (Proposta Comercial)**, prazo no qual a empresa proponente se comprometerá a mantê-la, em sua integralidade, fato este aceito pela simples participação no certame, conforme Artigo 90 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 7.5.2 Na hipótese de não conclusão do processo licitatório dentro do prazo de validade da proposta, mediante provocação por escrita da **Comissão de Contratação**, a licitante poderá prorrogar o prazo de validade, caso deseje continuar participando do certame.
- 7.5.2.1 Caso o licitante não se manifeste no prazo de 05 (cinco) dias úteis, será declarado desistente do feito licitatório.

7.6 Prazo de Execução:

- 7.6.1 O prazo de execução da obra deverá ser de **no máximo 120 (cento e vinte) dias corridos**, após a expedição da **Ordem para início dos Serviços** efetuada pela **Divisão de Produção e Reservação** do DAE.

7.7 Prazo de Garantia:

- 7.7.1 A **CONTRATADA** deverá garantir o objeto executado pelo **prazo mínimo de 05 (cinco) anos**, contados a partir de seu recebimento definitivo pelo DAE, **sob pena de desclassificação**.

7.7.2 Prazo de Garantia do Sistema Elétrico:

- 7.7.2.1 **Equipamento de bombeamento:** mínimo de **12 (meses) meses** a partir do recebimento definitivo;
- 7.7.2.2 **Chave de partida suave (soft-starter):** mínimo de **12 (meses) meses** a partir do recebimento definitivo;
- 7.7.2.3 **Demais equipamentos elétricos:** mínimo de **12 (meses) meses** a partir do recebimento definitivo.
- 7.7.3 **Prazo de Garantia do Macromedidor de Vazão:** mínimo de **12 (meses) meses** a partir do recebimento definitivo.

Cláusula Oitava: Da Habilitação

- 8.1 A empresa deverá juntar, no **Envelope nº 02 (Documentos para Habilitação)**, **sob pena de inabilitação**, a seguinte documentação:

8.1.1 Habilitação Jurídica (Artigo 66 da Lei Federal nº 14.133/2021):

- a) Qualquer documento que comprove sua existência jurídica, conforme Artigo 66 da Lei Federal nº 14.133/2021, como, por exemplo:
- a.1) Registro Comercial, no caso de empresa individual;
- a.2) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor (consolidado ou acompanhado de todas as alterações), devidamente registrado em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- a.3) Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- b) Decreto de Autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

8.1.2 Qualificação Técnica (Artigo 67 da Lei Federal nº 14.133/2021):

- a) **Declaração indicando o Responsável Técnico para execução dos serviços objeto desta licitação;**

- b) Comprovação de registro cadastral junto ao **CREA** relativa à Pessoa Jurídica e ao Responsável Técnico indicado;
- c) **Atestados de Capacidade Técnica:** Atestado(s) em nome da Licitante, emitido(s) pelo(s) contratante(s) titular(es), obrigatoriamente pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA, **comprovando a execução de obra(s) e/ou serviço(s) de características, complexidade tecnológica e operacional compatíveis ao objeto da licitação, nos termos do artigo 67 da Lei nº 14.133/2021, dos quais se depreenda, no mínimo, as seguintes atividades de maior relevância:**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
01	Perfuração em Rocha Cristalina - Diâmetro mínimo de 508 mm (20") - Equipamento de 201 a 400 m	M	Mínimo 5,00

- c.1) O(s) atestado(s) deverá(ao) conter a identificação da pessoa jurídica emitente, bem como o nome e cargo do signatário. **O tomador final necessariamente deve ser pessoa jurídica de direito público ou privado, admitindo atestado fornecido por subcontratado, desde que avalizado pelo tomador final;**
- c.2) A falta, ou apresentação incompleta (sem a menção explícita de qualquer característica solicitada), de qualquer atestado, ressalvadas as observações específicas de cada item, acarretará a inabilitação da licitante;
- c.3) O(s) profissional(is) que possua(m) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) expedidas pelo CREA em seu nome e utilizadas neste processo, deverão apresentar Termo de Compromisso pelo qual concordam em integrar a equipe técnica dos trabalhos durante todo o período contratado, respondendo solidariamente quanto às propostas técnicas apresentadas, caso o objeto seja adjudicado à empresa à qual se comprometem;
- c.4) Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional **deverão participar da obra**, objeto da licitação, **admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo DAE.**
- d) Comprovação da licitante possuir em seu quadro, na data da apresentação das propostas, ou anterior, **no mínimo 01 (um) profissional Responsável Técnico**, de nível superior com experiência comprovada por Certidões de Acervo Técnico (CAT) expedidas pelo CREA, **que comprove(m) a execução de serviço(s) de características, complexidade tecnológica e operacional compatíveis ao objeto da licitação, nos termos do Artigo 67 da Lei nº 14.133/2021, dos quais se depreenda, no mínimo, as seguintes atividades de maior relevância:**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
01	Perfuração em Rocha Cristalina - Diâmetro mínimo de 508 mm (20") - Equipamento de 201 a 400 m

- d.1) As CAT deverão se referir às atividades técnicas constantes do Artigo 1º da Resolução 218 do CONFEA, que façam parte das atribuições legais do profissional e relacionadas a execução de serviços, a saber: Coordenação, Direção, Execução, Fiscalização e Supervisão;
- d.2) A comprovação de pertencer ao quadro da licitante, deverá ser atestada por:
- d.2.1) Se empregado: Cópia autenticada do Registro em Carteira;
- d.2.2) Se diretor ou sócio: Contrato Social ou Estatuto;
- d.2.3) Se autônomo responsável tecnicamente pela execução dos serviços: Cópia autenticada do Contrato de Prestação de Serviço.
- e) **Relação indicando** os aparelhamentos, equipamentos e instrumentos disponíveis para a execução da obra (**Modelo no Anexo V**), **visto que os equipamentos a serem disponibilizados para execução da obra poderão não integrar o patrimônio da proponente.**



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

8.1.3 Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista (Artigo 68 da Lei Federal nº 14.133/2021):

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Positiva com Efeito de Negativa, relativa a Tributos Federais (inclusive as contribuições sociais) e à Dívida Ativa da União;
- d) Prova de Regularidade de débito com a Fazenda Estadual da sede ou domicílio do licitante, relativa aos tributos incidentes sobre o objeto desta licitação;
- e) Prova de Regularidade para com a Fazenda Municipal referente à tributos mobiliários, compatível com o objeto contratual;
- f) Certidão de Regularidade do FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, fornecida pela Caixa Econômica Federal;
- g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT ou Positiva de Débitos Trabalhistas com Efeitos de Negativa;
- h) Declaração de cumprimento do disposto no Inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal, no tocante a observância quanto à proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos;
- i) Declaração de cumprimento das exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;
- j) **Todos os documentos neste tópico mencionados poderão ser apresentados na forma prevista na Lei nº 14.133/2021, essencialmente em seu Artigo 68, ou naquelas legislações por ela referenciadas.**

8.1.4 Qualificação Econômico-Financeira (Artigo 69 da Lei Federal nº 14.133/2021):

- a) Certidão negativa de falência, expedida pelo distribuidor da sede do licitante;
- b) **Balanco patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei.** Deverá ser apresentado em cópia autenticada, já registrada na Junta Comercial ou órgão competente ou extraído do Livro Diário, com a apresentação dos termos de abertura e encerramento do livro onde conste o balanço do último exercício exigível, devidamente registrado em órgão competente, sendo vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizado por índices oficiais, quando encerrados a mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta:
 - b.1) **No caso de escrituração contábil digital do balanço (sistema SPED), deverá ser apresentado o balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, acompanhado do(s) termo(s) de abertura e encerramento do exercício e respectivos Termo(s) de Autenticação do livro digital do exercício.**
- c) Demonstração da boa situação financeira da empresa licitante, avaliada por meio de apuração dos índices contábeis de **LIQUIDEZ GERAL (LG)** e **LIQUIDEZ CORRENTE (LC)**, utilizando as seguintes fórmulas:

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

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

- c.1) **Somente serão habilitadas, as empresas licitantes que obtiverem os índices LG e LC maiores ou iguais a 1,0, inclusive;**

- c.2) As comprovações da boa situação financeira deverão ser feitas de forma objetiva, apurando-se individualmente os índices requeridos.
- d) Demonstração de patrimônio líquido **mínimo de 10% (dez por cento)** do valor estimado do objeto da licitação, correspondente a **R\$ 298.951,96 (duzentos e noventa e oito mil, novecentos e cinquenta e um reais e noventa e seis centavos)**, considerando os valores constantes na **Planilha Orçamentária contida no Anexo I deste Edital**, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da Lei, admitida à atualização para esta data através de índices oficiais.

8.2 Informações Complementares:

- 8.2.1 **O Licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, na convenção coletiva de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.**
- 8.2.2 **Os atestados de capacidade técnica emitidos em nome de consórcio do qual a licitante tenha feito parte sem que haja a identificação das atividades desempenhadas individualmente por cada consorciado serão avaliados na forma prevista no Artigo 67, § 10 e § 11, da Lei nº 14.133/2021.**
- 8.2.3 **Todos os documentos de habilitação exigidos deverão ser originais ou apresentados por qualquer processo de cópia devidamente autenticada por cartório competente ou servidor integrante do Serviço de Compras do DAE, mediante a apresentação do documento original até 01 (uma) hora antes do horário designado para entrega dos envelopes, ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal, salvo os documentos emitidos por meio eletrônico, cuja autenticidade poderá ser verificada na rede mundial de computadores (internet), quando possível;**
- 8.2.4 **Todas as certidões deverão estar com seus prazos de validade aptos na data de entrega dos envelopes, sendo que será confirmada na internet a validade e autenticidade das mesmas, quando possível;**
- 8.2.5 **Todas as certidões, declarações ou documentos equivalentes expedidos sem prazo de validade serão considerados válidos desde que expedidos no máximo a 180 (cento e oitenta) dias inclusive, anteriores à data designada para entrega dos envelopes;**
- 8.2.6 **Se houver impossibilidade de apresentar qualquer documento por motivo de impedimento do órgão emissor, devidamente comprovado, apresentar declaração em papel timbrado da empresa, assinado por seu representante legal, de que está regular com o referido órgão e que, findo o mesmo, se compromete a apresentar o documento atualizado, para fins de direito, independentemente da fase em que se encontrar o processo licitatório, sujeitando-se, no caso de não apresentação, às penalidades legais;**
- 8.2.7 **No caso das microempresas e empresas de pequeno porte, face ao disposto nos Arts. 42 e 43 da Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 7 de agosto de 2014, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição, devendo regulariza-las **no prazo de 05 (cinco) dias úteis**, a contar do momento em que o proponente for declarado vencedor, prorrogáveis por igual período, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;**
- 8.2.8 **A não regularização da documentação, no prazo fixado acima, implicará decadência do direito de contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021, sendo facultado ao DAE convocar os licitantes remanescentes, na ordem da classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.**
- 8.2.9 **Se a empresa licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.**
- 8.2.10 **Caso o licitante pretenda que outro estabelecimento seu (matriz ou filial) execute o futuro Contrato, deverá apresentar toda documentação da habilitação (exigida nesta cláusula) de ambos os estabelecimentos.**

Cláusula Nona: Da Abertura Dos Envelopes, Julgamento das Propostas e dos Documentos de Habilitação

- 9.1 A sessão para abertura dos envelopes, contendo a proposta comercial e os documentos de habilitação, será pública, dirigida pela **Comissão de Contratação** e realizada em consonância com as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e legislações pertinentes e em conformidade com este Edital e seus Anexos, no local e horário já determinados:
- 9.1.1 No início da sessão será realizado o credenciamento dos licitantes interessados em participar deste certame, que terá a duração mínima de 20 (vinte) minutos, ocasião em que serão apresentados os documentos indicados na Cláusula Quinta “Credenciamento”.
- 9.1.2 Encerrada a fase de credenciamento, os licitantes entregarão à **Comissão de Contratação** os envelopes nº 01 e nº 02, contendo, cada qual, separadamente, a Proposta de Preços (Comercial) e a Documentação de Habilitação.
- 9.2 O julgamento será feito pelo critério do menor preço e modo de disputa aberta, observadas as especificações técnicas e parâmetros mínimos de qualidade definidos neste Edital:
- 9.2.1 Serão desclassificadas as propostas que:
- a) contiverem vícios insanáveis;
 - b) não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no edital;
 - c) apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;
 - d) não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pelo **DAE**;
 - e) apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.
- 9.2.1.1 O **DAE** poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada, observando-se o disposto no artigo 59 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 9.2.2 Na hipótese de desclassificação de todas as propostas, a **Comissão de Contratação** dará por encerrado o certame, lavrando-se ata a respeito.
- 9.3 As propostas classificadas serão selecionadas para a etapa de lances, públicos, sucessivos e decrescentes, com observância dos seguintes critérios:
- 9.3.1 Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço.
- 9.3.2 Após a definição da melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o **DAE** admitirá o reinício da disputa aberta, nos termos estabelecidos no instrumento convocatório, para a definição das demais colocações.
- 9.3.3 A licitante que não apresentar lance verbal quando convidada pela **Comissão de Contratação** fica excluída das rodadas posteriores de oferta de lance, valendo o último lance registrado, para efeito de classificação de sua proposta ao final da etapa competitiva.
- 9.4 A etapa de lances será considerada encerrada quando restar um único licitante, isto é, todos os demais declinarem de formulação de lances.
- 9.5 Se houver empate serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:
- a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
 - b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações;
 - c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

- d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
- 9.5.1 Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
- a) empresas estabelecidas no território do Estado de São Paulo;
 - b) empresas brasileiras;
 - c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
 - d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
- 9.6 Será assegurado o exercício do direito de preferência às microempresas e empresas de pequeno porte, nos seguintes termos, assim consideradas aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.
- 9.6.1 A microempresa ou empresa de pequeno porte cuja proposta for mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora da fase de lances, situação em que sua proposta será declarada a melhor oferta.
- 9.6.1.1 Para tanto, será convocada para exercer seu direito de preferência e apresentar nova proposta no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, a contar da convocação pela **Comissão de Contratação**, sob pena de preclusão.
- 9.7 Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o licitante desistente às penalidades legais cabíveis.
- 9.8 Definido o resultado do julgamento, o **DAE** poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.
- 9.8.1 A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pelo **DAE**.
- 9.9 Após a negociação, se houver, a **Comissão de Contratação** examinará a aceitabilidade do menor preço, decidindo motivadamente a respeito.
- 9.10 Considerada aceitável a oferta de menor preço, no momento oportuno, a critério da **Comissão de Contratação**, será verificado o atendimento do licitante às condições habilitatórias estipuladas neste Edital.
- 9.11 A verificação será certificada pela **Comissão de Contratação**, anexando aos autos documentos passíveis de obtenção por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente justificada.
- 9.12 O **DAE** não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos de informações, no momento da verificação. Ocorrendo essa indisponibilidade e não sendo apresentados os documentos alcançados pela verificação, o licitante será inabilitado.
- 9.13 Se a oferta de menor preço não for aceitável, ou se o licitante não atender às exigências de habilitação, a **Comissão de Contratação** examinará as ofertas subsequentes, na ordem de classificação, podendo negociar com os respectivos autores, até a apuração de uma proposta que, verificada sua aceitabilidade e a habilitação do licitante, será declarada vencedora.
- 9.14 Constatado o atendimento pleno aos requisitos de habilitação previstos neste Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora.
- 9.15 As proponentes consideradas habilitadas serão incluídas na Ata de Sessão Pública, observada sua ordem de classificação.
- 9.16 Da sessão será lavrada ata circunstanciada, na qual serão registradas as ocorrências relevantes e que, ao final, será assinada pela **Comissão de Contratação**.



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

Cláusula Décima: Do Contrato

- 10.1 A licitante vencedora deverá assinar com o Departamento de Água e Esgoto de Bauru (DAE), o respectivo **Contrato**, cuja minuta segue inclusa a este Edital (**Anexo II**), **no prazo de 03 (três) dias úteis** após a convocação a ser efetuada pelo DAE, **prazo este passível de prorrogação, à critério da Administração mediante apresentação de motivos que o justifiquem, uma vez por igual período.**
- 10.2 Se a empresa adjudicatária se recusar a assinar o **Contrato** ou deixar de fazê-lo no prazo estabelecido, o DAE poderá optar pela convocação dos demais concorrentes, obedecendo sucessivamente a ordem de classificação e, ainda, aplicar-lhe as penalidades previstas no artigo 156 da Lei Federal nº 14.133/2021, inclusive multa de 0,5% até 30% do valor do contrato licitado.
- 10.3 Farão parte integrante do **Contrato** todos os elementos apresentados pela empresa vencedora que tenham servido de base para o julgamento, aceitos pelo DAE, bem como as condições estabelecidas neste Edital.
- 10.4 É vedada a transferência do **Contrato** a terceiros, no todo ou em parte, devendo a **CONTRATADA** cumprir rigorosamente todas as condições e cláusulas constantes, sendo admitidas a sua transformação, fusão, cisão ou incorporação, desde que a execução do **Contrato** não seja prejudicada e sejam mantidas as condições de habilitação.
- 10.5 A **CONTRATADA** deverá providenciar, antes da assinatura do Contrato, em original ou por processo de cópia autenticada em cartório:
- a) **Apresentação - para o caso de empresas e profissionais não registrados no Estado de São Paulo** - da Certidão de Registro da pessoa jurídica e do profissional visadas pelo CREA-SP, autorizando-os ao exercício da atividade nesta Região, nos termos do artigo 58 da Lei nº 5194/66;
 - b) **Somente no caso de empresa em situação de recuperação judicial:** apresentação de cópia do ato de nomeação do administrador judicial do Licitante, ou se o administrador for pessoa jurídica, o nome do profissional responsável pela condução do processo e, ainda, declaração recente, último relatório ou documento equivalente do juízo ou do administrador, de que o LICITANTE está cumprindo o plano de recuperação judicial;
 - c) **Somente no caso de empresa em situação de recuperação extrajudicial:** apresentação de comprovação documental de que está cumprindo as obrigações do plano de recuperação extrajudicial.
- 10.6 Também precedendo a assinatura do **Contrato**, a **CONTRATADA** deverá oferecer **garantia contratual no valor de 5% (cinco por cento) de seu total**, observado o disposto no artigo 98 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações:
- 10.6.1 A garantia contratual poderá ser oferecida por uma das seguintes modalidades:
- 10.6.1.1 Caução em dinheiro ou título da dívida pública;
 - 10.6.1.2 Fiança bancária;
 - 10.6.1.3 Seguro-garantia.
- 10.6.2 A garantia de execução assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 10.6.2.1 Prejuízos advindos do inadimplemento total ou parcial do objeto do **Contrato**;
 - 10.6.2.2 Prejuízos diretos causados ao DAE decorrentes de culpa ou dolo da **CONTRATADA** durante a execução do objeto do **Contrato**;
 - 10.6.2.3 Multas, moratórias e compensatórias, aplicadas pelo DAE à **CONTRATADA** na forma da Cláusula Décima Quinta deste Edital; e
 - 10.6.2.4 Obrigações trabalhistas e previdenciárias relacionadas ao **Contrato** não adimplidas pela **CONTRATADA**, quando couber.
- 10.6.3 Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as seguintes:



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

- 10.6.3.1 Caso fortuito ou força maior;
- 10.6.3.2 Descumprimento das obrigações pela **CONTRATADA** decorrentes de atos ou fatos imputáveis exclusivamente ao **DAE**;
- 10.6.3.3 Hipóteses de isenção de responsabilidade decorrentes de exigência legal ou regulamentar.
- 10.6.4 A garantia deve assegurar a cobertura de todos os eventos ocorridos durante a sua validade, ainda que o sinistro seja comunicado pelo **DAE** após expirada a vigência do contrato ou a validade da garantia.
- 10.7 A garantia em dinheiro deverá ser efetuada mediante depósito bancário em favor do **DAE** no Banco do Brasil / Caixa Econômica Federal, em conta que contemple a correção monetária do valor depositado.
- 10.8 Se a caução for prestada em título da dívida pública, deve este ter sido emitido sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia autorizada pelo Banco Central do Brasil e avaliado pelo seu valor econômico, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.
- 10.9 A garantia, quando efetuada através de fiança bancária, deverá ser formalizada mediante a apresentação de Carta de Fiança emitida por banco regularmente constituído.
- 10.9.1 A fiança bancária deverá conter:
- a) Prazo de validade, que deverá corresponder ao período de vigência do contrato;
 - b) Expressa afirmação do fiador de que, como devedor solidário, fará o pagamento que for devido, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações;
 - c) Renúncia expressa do fiador ao benefício de ordem e aos direitos previstos nos artigos 827 e 838 do Código Civil Brasileiro;
 - d) Cláusula que assegure a atualização do valor afiançado.
- 10.10 A garantia, quando ofertada através de seguro-garantia deverá ser formalizada mediante apresentação de apólice de seguro, onde conste o **DAE** como beneficiário, não podendo constar ressalva quanto à cobertura de multa administrativa.
- 10.10.1 Conforme previsão do artigo 96, §3º, da Lei nº 14.133/2021, quando o contratado optar pela modalidade de seguro-garantia, este terá 1 (um) mês contado da homologação e antes da assinatura do contrato para a prestação da garantia, assim fica mitigado, para essa situação o prazo de 03 (três) dias úteis estabelecido para assinatura do contrato.
- 10.11 Quando a garantia contratual for prestada na modalidade de fiança bancária ou seguro-garantia, o seu prazo de validade deverá perdurar até o recebimento definitivo da obra e, aquela prestada por prazo determinado, deverá ser renovada até o recebimento definitivo da obra.
- 10.12 A garantia ofertada pela **CONTRATADA** nos termos do item 10.6, será devolvida, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados do recebimento definitivo da obra.
- 10.13 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:
- 10.13.1 O **DAE** designa como Gestor do Contrato, o(a) Sr(a). **Renato Macari**, matrícula **103.284**, e seu substituto, o(a) Sr(a). **Lucas Henrique Tubone**, matrícula **103.319**;
- 10.13.2 O **DAE** designa, ainda, como Fiscal da Obra, (o)a Sr(a). **Renato Macari**, matrícula **103.284**, e seu substituto (o)a Sr(a). **Lucas Henrique Tubone**, matrícula **103.319**;
- 10.13.3 O Gestor do Contrato, por parte do **DAE**, exercerá as atribuições previstas no Art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 13.832, de 06/07/2018.
- 10.14 As despesas decorrentes do **Contrato** serão suportadas pela **Dotação Orçamentária nº 52 4.4.90.51.00 - 17.512 - 0120**.

Cláusula Décima Primeira: Da Fiscalização e Da Responsabilidade Civil

- 11.1 Após a assinatura do **Contrato** e precedendo a expedição da competente Ordem de Serviço para início da obra, a **CONTRATADA** será convocada para uma reunião com a **Divisão de Produção e Reservação** do **DAE** para discussão e esclarecimentos que se fizerem necessários, quanto ao projeto e a fiscalização, sendo que a **CONTRATADA** deverá apresentar “Diário de Obra”, onde será feito o registro do andamento dos serviços, ocorrências e outras informações pertinentes:
- 11.1.1 O “Diário de Obra” deverá ser preenchido em 02 (duas) vias, sendo uma para a fiscalização e outra para a **CONTRATADA**, e assinado, desde o início, pelo fiscal designado pelo **DAE** juntamente com o responsável técnico da **CONTRATADA**:
- 11.1.1.1 A **CONTRATADA** deverá apresentar ao **DAE**, em um prazo máximo de 03 (três) dias úteis, após a emissão da Ordem de Serviço, as **Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs** dos responsáveis técnicos pela obra, conforme item 1.4.5 deste Edital:
- a) A condução geral da obra ficará a cargo de, pelo menos, um geólogo, desde que profissionalmente habilitado para tal finalidade.
- 11.2 A fiscalização da execução da obra será realizada pela **Divisão de Produção e Reservação** do **DAE** e/ou por profissional da área, designado pelo **DAE**, que manterá o acompanhamento de forma permanente ou esporádico, dependendo da etapa construtiva, sendo que esta fiscalização não exime a **CONTRATADA** de qualquer responsabilidade pela obra.
- 11.3 O profissional indicado pela **CONTRATADA**, para fins de comprovação técnica operacional, deverá comparecer **diariamente à obra**, devendo ainda a **CONTRATADA** manter um **Mestre de Obras (encarregado) permanente**, durante a execução da mesma, ficando ambos incumbidos da prestação de todos os esclarecimentos e informações solicitadas pelo **DAE** sobre o andamento da obra, admitindo-se a(s) substituição(ões) do(s) profissional(is) indicado(s) por outro(s) de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo **DAE**.
- 11.4 O(s) profissional(is) de que trata o item 11.3 **deverá(ão) fazer anotações diariamente no “Diário de Obras” e indicar** o(s) substituto(s) responsável(is) por qualquer ocorrência no período de sua(s) ausência(s).
- 11.5 A **CONTRATADA** fica obrigada a manter em local de fácil acesso e à disposição da fiscalização, preferencialmente no local dos serviços, **Diário de Obra**, cujo modelo será submetido à análise e aprovação pelo **DAE**:
- 11.5.1 **Todos os serviços realizados e materiais aplicados deverão ser registrados** em relatório diário, no **Caderno de Obras**, contendo as seguintes informações:
- 11.5.1.1 Horário de início e final do turno;
- 11.5.1.2 Profundidade no início e final do turno de trabalho;
- 11.5.1.3 Método de perfuração e alargamento;
- 11.5.1.4 Diâmetros de perfuração e alargamento;
- 11.5.1.5 Consumo de produtos químicos;
- 11.5.1.6 Consumo de cimento;
- 11.5.1.7 Peso disponível sobre broca;
- 11.5.1.8 Rotação;
- 11.5.1.9 Avanço da perfuração, em tempo, para cada metro;
- 11.5.1.10 Propriedades da lama em:
- a) Viscosidade;
- b) Densidade;



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO

- c) Filtrado;
- d) Pressão;
- e) ph;
- f) Teor de areia;

11.5.1.11 Operação de desenvolvimento e testes de bombeamento;

11.5.1.12 Demais operações sendo:

a) Ocorrências imprevistas:

a.1) Especificando motivo e duração ou alterações de quantidade.

11.5.1.13 Paralisações do trabalho;

a) Especificando o motivo e duração.

11.6 A **CONTRATADA** deverá cumprir a legislação vigente relativa às normas quanto a Segurança e Medicina do Trabalho, ficando sob sua inteira responsabilidade quaisquer danos consequentes da inobservância das Leis ou prática de ato considerado ilícito.

11.7 O **DAE** se reserva o direito de proibir, rejeitar, vedar e outras providências mais adotar, para a perfeita execução do objeto licitado, arcando a **CONTRATADA** com todos os ônus decorrentes da atividade fiscalizadora do **DAE**.

11.8 A **CONTRATADA** reconhece por este instrumento que é a única e exclusiva responsável por todos e quaisquer danos ou prejuízos que vier causar ao **DAE**, coisa, propriedade ou pessoa de terceiros, meio ambiente, em decorrência da execução dos serviços, ou danos advindos de qualquer comportamento de seus empregados em serviço, objeto do **Contrato**, correndo às suas expensas, sem qualquer ônus para o **DAE**, ressarcimento ou indenizações que tais danos ou prejuízos possam causar.

11.9 O recebimento pelo **DAE**, provisório ou definitivo do objeto, não exclui ou isenta a **CONTRATADA** da responsabilidade civil prevista no Código Civil Brasileiro, no Código de Defesa do Consumidor e demais legislações correlatas, que perdurará pelo prazo e nas condições fixadas na Lei.

11.10 A fiscalização do **DAE** poderá paralisar as obras e/ou serviços a qualquer momento, quando restar constatado risco grave e iminente aos servidores do **DAE**, da **CONTRATADA**, a terceiros e ao meio ambiente, em conformidade com os parâmetros estabelecidos na legislação vigente:

11.10.1 De qualquer forma, o prosseguimento dos trabalhos determinado pela fiscalização do **DAE**, não isenta a **CONTRATADA** do estabelecido no item 11.8 deste Edital.

11.11 Em caso de embargo, interdição ou paralisação das obras e/ou serviços, a fiscalização do **DAE** determinará as medidas a serem tomadas pela **CONTRATADA**, visando manter o local das obras devidamente protegido, a evitar o oferecimento de riscos a terceiros e ao meio ambiente.

11.12 A fiscalização dos serviços pelo **DAE** não exonera nem diminui a completa responsabilidade da **CONTRATADA** por qualquer inobservância ou omissão às Cláusulas Contratuais.

11.13 Fica a **CONTRATADA** obrigada a cumprir as exigências estabelecidas na Lei Federal nº 6514/77, relativamente à Segurança e Medicina do Trabalho, regulamentada pela Portaria nº 3214/78 e, em especial as Normas Regulamentadoras NR-5 – CIPA; NR-6 – EPI; NR-7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; NR-9 – 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, sendo os custos decorrentes incluídos no preço proposto.

11.14 A **CONTRATADA** será responsável por fornecer, incentivar e obrigar a todos os seus funcionários o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC) de acordo com a legislação vigente. Esses equipamentos deverão estar em perfeito estado de conservação e documentação que comprove sua validade (CA - Certificado de Aprovação), de modo a garantir total segurança ao usuário, bem como às pessoas ao redor.

11.15 A **CONTRATADA** responderá e responsabilizar-se-á pela prevenção de acidentes e pela segurança de suas atividades e de seus funcionários quando da realização dos serviços, fazendo com que eles



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

observem e cumpram rigorosamente os regulamentos e determinações de segurança, bem como tomando, ou fazendo com que sejam tomadas as medidas corretivas necessárias.

- 11.16 Todas as ações judiciais, decorrentes da execução do contrato que diretamente ou indiretamente responsabilizem o **DAE** em seus processos, terão os valores destas ações judiciais glosados dos pagamentos das faturas ou garantidos por meio de carta de fiança bancária, em nome da contratada e suas respectivas liberações somente ocorrerão quando judicialmente o **DAE** for excluído da lide pela Justiça desta responsabilidade.
- 11.17 Em caso de reclamação de terceiro junto a qualquer órgão público, ou ainda por ação judicial proposta contra o **DAE**, em razão de atividades decorrentes do contrato, a **CONTRATADA** se obriga a disponibilizar representante, prontamente a todos os chamados dos órgãos públicos e do Poder Judiciário recebidos pelo **DAE**, com poderes para realizar acordos em nome da **CONTRATADA**, em Juízo ou fora dele.
- 11.18 **A CONTRATADA em situação de recuperação judicial/extrajudicial** deverá comprovar o cumprimento das obrigações do plano de recuperação judicial/extrajudicial **sempre que solicitado pelo DAE** e, ainda, **na hipótese de substituição ou impedimento do administrador judicial, comunicar imediatamente, por escrito, o DAE.**

Cláusula Décima Segunda: Das Medições, Forma de Pagamento e Atualização Monetária

- 12.1 Mensalmente, a **Fiscalização** realizará a conferência da execução dos serviços e a medição dos quantitativos efetivamente executados no período:
- 12.1.1 Para tanto, a **CONTRATADA** deverá apresentar o seu relatório de medição dos serviços executados no período para análise da **Fiscalização**. **O relatório deve ser endereçado à Divisão de Produção e Reservação do DAE e protocolado** junto à **Seção de Expediente, Protocolo e Arquivo** do **DAE**, sito na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Tereza, Bauru/SP, CEP 17012-020:
- a) A 1ª medição deverá ser apresentada após, no mínimo, 30 (trinta) dias do início da obra e abrangerá a medição física dos serviços executados no período anterior.
- 12.1.2 Os serviços previstos no orçamento contratado serão medidos, desde que **totalmente** executados de acordo com o projeto;
- 12.1.3 O **DAE** analisará a medição e a aprovará, parcial ou totalmente, em até 05 (cinco) dias úteis após o protocolamento da mesma, autorizando a **CONTRATADA** a emitir Nota Fiscal/Fatura dos serviços aprovados;
- 12.1.4 Após a análise do **DAE**, constatadas eventuais divergências, a **CONTRATADA** deverá providenciar as devidas correções em até 05 (cinco) dias úteis;
- 12.1.5 Após o fechamento e aprovação da medição, o **DAE** autorizará a **CONTRATADA** a emitir a Nota Fiscal/Fatura, que deverá ser encaminhada para pagamento juntamente com a medição e o relatório fotográfico dos serviços executados no período, endereçando-a à **Divisão de Produção e Reservação** e protocolando-a junto à **Seção de Expediente, Protocolo e Arquivo**, situada na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Tereza, Bauru/SP, CEP 17012-020, sendo que posteriormente a Divisão de Produção e Reservação irá remete-la à Divisão Financeira do **DAE**.
- 12.2 **O DAE efetuará o pagamento da Nota Fiscal/Fatura após o protocolamento da mesma, e se em conformidade, no prazo de 07 (sete) dias úteis.**
- 12.3 **Junto à medição final**, a **CONTRATADA** deverá entregar ao **DAE** o relatório final nos termos das especificações contidas no Anexo I do Edital:
- 12.3.1 **O pagamento da última medição será efetuado somente após o recebimento e aprovação pelo DAE do relatório final conforme estabelecido no item 12.3 desta Cláusula e da emissão do Termo de Recebimento Provisório de Obra;**
- 12.3.2 **Caso o objeto esteja em desacordo com o especificado ou apresente vício construtivo, o Termo de Recebimento Provisório somente será emitido após a devida correção.**
- 12.4 **Para pagamento da Nota Fiscal/Fatura de cada uma das parcelas**, é indispensável que a **CONTRATADA** apresente comprovante de regularidade junto ao INSS e FGTS, por meio das guias



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

GPS - Guia da Previdência Social e GFIP - Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social, relativo aos empregados que executaram o serviço, bem como do recolhimento do ISSQN - Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, quando couber:

- 12.4.1 As comprovações serão feitas através das cópias autenticadas das guias de recolhimento, devidamente quitadas, que deverão ser encaminhadas ao Serviço de Controladoria Financeira do **DAE**;
- 12.4.2 Em se tratando de INSS, a **CONTRATADA** deverá preencher as guias de recolhimento de conformidade com as Ordens de Serviço do Ministério da Previdência e Assistência Social, constando o nome do **DAE**, o número do **Contrato** ao qual se vinculam e o(s) número(s) da(s) fatura(s) correspondente(s);
- 12.4.3 As comprovações relativas ao FGTS a serem apresentadas deverão corresponder ao período de execução e à mão-de-obra alocada para esse fim.
- 12.5 Por ocasião da apresentação ao **DAE** da nota fiscal/fatura, a **CONTRATADA** deverá fazer prova do recolhimento do ISS correspondente ao serviço executado e deverá estar referenciado à emissão da nota fiscal/fatura.
- 12.6 Na eventualidade da apresentação da nota fiscal/fatura, caso não haja decorrido o prazo legal para recolhimento do INSS, do FGTS e/ou do ISS, poderão ser apresentadas cópias das guias de recolhimento referentes ao mês imediatamente anterior, devendo a **CONTRATADA** apresentar a documentação devidamente quitada, quando do vencimento do prazo legal para o recolhimento.
- 12.7 Junto com a fatura, a **CONTRATADA** deverá apresentar, referente a todos os empregados que executaram o serviço no período abrangido pelo relatório apresentado, **sob pena do DAE efetuar a retenção do valor devido nos termos da legislação vigente, sobre o valor faturado:**
 - 12.7.1 **Relação nominal de todos os empregados**, bem como o comprovante de recolhimento das contribuições sociais incidentes sobre a fatura;
 - 12.7.2 **Comprovantes de pagamentos dos salários recebidos e recolhimentos do FGTS e INSS**, última competência, referentes aos seus empregados.
- 12.8 **Havendo retenção**, a **CONTRATADA** deverá providenciar no prazo de 15 (quinze) dias o recolhimento das contribuições sociais (INSS/FGTS/ISS-ISQN) e apresentar as guias que comprovem tal pagamento ao **DAE**, para fins de devolução da quantia retida.
- 12.9 Se a **CONTRATADA** não apresentar os comprovantes referidos no prazo fixado, o **DAE** poderá a qualquer instante e a seu critério exclusivo:
 - 12.9.1 Aplicar multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da medição cujos comprovantes não forem apresentados;
 - 12.9.2 Rescindir o **Contrato** por culpa exclusiva da **CONTRATADA**.
- 12.10 Se durante a execução do **Contrato**, expirar-se o prazo de validade das Certidões apresentadas na fase de habilitação, comprovando regularidade fiscal e trabalhista, a **CONTRATADA** deverá providenciar a imediata atualização das mesmas, sob pena de rescisão contratual.
- 12.11 **Não haverá atualização nos preços quando o atraso no pagamento se der por culpa exclusiva da CONTRATADA, nos termos do previsto no item 12.10.**
- 12.12 Havendo atraso no pagamento da parcela, desde que motivada por responsabilidade por parte do **DAE**, o valor da parcela poderá ser atualizado “pro rata die” de acordo com o IPCA (Índice de Preço ao Consumidor Amplo) do IBGE.
- 12.13 Os preços pactuados poderão ser reajustados pelo IPCA, com data base vinculada à data do orçamento estimado, observado o interregno mínimo de 1 (um) ano, nos termos do Artigo 92 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 12.14 O **DAE** poderá sustar o(s) pagamento(s) de qualquer(qualsquer) parcela(s), no caso de inadimplência da **CONTRATADA** para com o **DAE** na execução do **Contrato**, **sem prejuízo da aplicação das demais penalidades previstas em Lei.**

Cláusula Décima Terceira: Dos Materiais, Equipamentos, Canteiro de Obras e Instalações

- 13.1 A **CONTRATADA** deverá utilizar na **obra** apenas materiais e equipamentos em conformidade com os padrões e normas técnicas e de segurança aplicadas à espécie, responsabilizando-se integralmente pela **segurança**, manutenção, qualidade e quantidade dos mesmos, de acordo com o Anexo I do Edital.
- 13.2 O **DAE** se reserva o direito de recusar materiais e equipamentos que não estejam dentro das normas e dos padrões técnicos e de segurança exigidos e aplicados aos mesmos, respondendo a **CONTRATADA**, integralmente, pelo custo de suas substituições, tantas vezes quantas necessárias forem e apontar a fiscalização do **DAE**:
- 13.2.1 A sonda de perfuração deve encontrar-se em bom estado de conservação, isenta de vazamentos de óleo, capaz de perfurar pelos métodos previstos em projeto, à profundidade e aos diâmetros máximos previstos;
- 13.2.2 Será exigida a apresentação de catálogos técnicos de todos os equipamentos e materiais utilizados na obra, juntamente com as certificações constantes no Anexo I do Edital, para análise e aprovação da fiscalização.
- 13.3 Quanto à qualidade, a **CONTRATADA** se obriga a utilizar na obra materiais aprovados pela fiscalização do **DAE**. Correrá por conta da **CONTRATADA** despesas relativas a laudos técnicos e ensaios de materiais a serem empregados na obra, os quais serão realizados em local determinado pelo **DAE**.
- 13.4 A **CONTRATADA** se responsabiliza, também, por todos os custos, diretos e indiretos, incidentes e apurados na hipótese do previsto no item 13.2 deste Edital.
- 13.5 A **CONTRATADA** deverá executar os serviços de desmatamento, limpeza, terraplanagem, ou outro qualquer necessário para a instalação 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 a obra, bem como instalações sanitárias compatíveis com o número de operários.
- 13.6 As condições de suprimento de energia elétrica e de abastecimento de água devem ser garantidas pela **CONTRATADA**.
- 13.7 **O canteiro de obras deverá ser instalado com área suficiente para desenvolver todas as atividades necessárias:**
- 13.7.1 O canteiro de obras deve ser mantido livre de lama e organizado.
- 13.8 A **CONTRATADA é obrigada a manter, por conta própria**, as instalações da obra em perfeita condições de conservação, limpeza, pintura e segurança, pelos prazos fixados no edital de licitação e/ou no **Contrato**.
- 13.9 A **CONTRATADA** deverá providenciar a execução de um painel, com uma placa da obra, conforme modelo apresentado pelo **DAE no Anexo I do Edital**:
- 13.9.1 **As placas deverão estar instaladas em até 05 (cinco) dias após ser dada a Ordem de Serviço da respectiva obra;**
- 13.9.2 **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;**
- 13.9.3 O painel com a placa de obra deverá ser instalado em local a ser determinado pela **Fiscalização**;
- 13.9.4 **No canteiro de obras, só poderão ser colocadas outras placas de eventuais subcontratados e de firmas fornecedoras, após prévio consentimento do Departamento.**
- 13.10 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 conforme aprovado pela **Fiscalização** durante todo o período da obra, sob pena de paralisação dos serviços até a sua regularização.

- 13.11 Correrá por conta da **CONTRATADA** toda e qualquer operação para mobilização e desmobilização do canteiro de obras e, ao final, deverão ser recompostas todas as características originais, às suas expensas, devendo comunicar expressamente a **Divisão de Produção e Reservação**, antes de qualquer modificação necessária.

Cláusula Décima Quarta: Do Recebimento Provisório e Definitivo

- 14.1 O objeto estará sujeito à conferência e fiscalização de sua qualidade e conformidade com a proposta da **CONTRATADA** e o presente Edital podendo, o **DAE**, em seu exclusivo entendimento, determinar a realização de análises aptas a comprovar qualidade, resistência e obediência às normas técnicas oficiais, correndo o custo destes por conta da **CONTRATADA**:
- 14.1.1 Havendo a necessidade de adequação(ões) será concedido prazo de até 15 (quinze) dias após comunicação escrita de sua conclusão, pela **CONTRATADA**, mediante Termo circunstanciado assinado pelo(s) Responsável(is) Técnico(s) da **CONTRATADA** e visado pela fiscalização para as correções da obra, sendo que o descumprimento do(s) prazo(s) estabelecido(s) implicará na aplicação da multa especificada na **Cláusula Décima Quinta** deste Edital, salvo por motivos devidamente justificados e aceitos pelo **DAE**.
- 14.2 Caso os serviços constantes do objeto não sejam aprovados na fiscalização, fica suspenso o curso do prazo de pagamento, voltando a correr na sua integralidade tão logo seja(m) sanado(s) a(s) irregularidade(s).
- 14.3 Ao término da obra, a **CONTRATADA** deverá comunicar ao **DAE**, por escrito e protocoladamente a conclusão da mesma, juntamente com a entrega do **Relatório Final**, conforme Anexo I.
- 14.4 Em até 15 (quinze) dias contados da comunicação, o **DAE** emitirá laudo de realização da fiscalização concluída, no qual fará constar as exigências necessárias às eventuais adequações, correções e demais atos para a perfeita conclusão da obra nos termos do item 14.1, ou atestará a sua qualidade e conformidade.
- 14.5 Atestando a qualidade e conformidade da execução da obra, o **DAE** receberá provisoriamente.
- 14.6 A obra somente será recebida definitivamente no prazo de **90 (noventa) dias** corridos contados do seu recebimento provisório, prazo no qual a **CONTRATADA** fica inteira e integralmente responsável por qualquer reparo, correção, adequação ou outros que se mostrarem necessários, às suas expensas, mediante simples notificação do **DAE**, na qual assinalará prazo para realização dos serviços apontados.
- 14.7 O recebimento definitivo se dará por meio de Termo de Recebimento formal ou pelo simples decurso do prazo previsto neste Edital, com exceção dos eventos abaixo:
- 14.7.1 Suspende o curso do prazo para o recebimento definitivo, a notificação do **DAE**, no sentido de que a **CONTRATADA** deva realizar o serviço de adequação, correção ou outro eventualmente apontado e verificado. O prazo recomeça a correr tão logo o **DAE** ateste a realização do serviço conforme apontado e exigido;
- 14.7.2 Caso seja retido na fiscalização, fica suspenso o curso do prazo de pagamento, voltando a correr na sua integralidade somente quando sanada a irregularidade constatada. O prazo recomeça a correr tão logo o **DAE** ateste a realização conforme do objeto contratado.

Cláusula Décima Quinta: Das Penalidades

- 15.1 As sanções dispostas no **Contrato** poderão ser aplicadas às empresas licitantes e à **CONTRATADA**, conforme o caso, sem prejuízo da reparação dos danos causados ao **DAE** e das sanções previstas no Art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações.
- 15.2 Sem prejuízo da faculdade previstas no Art. 137 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações, a **não observância do cronograma contratual físico-financeiro** sujeitará, cumulativamente a **CONTRATADA** às seguintes multas:
- a) Por dia de atraso verificado com relação a cada data-marco, até o prazo de adimplemento do item em atraso:

$$M1 = (0,01 \times (1/Pd) \times Vc) \times n$$

- b) Por dia de atraso verificado com relação ao prazo final do **Contrato**:

$$M2 = (0,02 \times (1/Pd) \times Vc) \times n$$

- 15.3 A inadimplência de quaisquer das obrigações previstas no **Contrato**, pela **CONTRATADA**, ou a má qualidade dos trabalhos prestados, lhe sujeitará a seguinte multa, aplicável a critério do **DAE**, independentemente das sanções determinadas pela legislação pertinente:

$$M3 = (0,01 \times Vc)$$

- 15.4 A inadimplência contratual, parcial ou total, **relativa a não observância da legislação ambiental e de recursos hídricos vigente à época da elaboração que impacte os documentos de instalação (no caso de projeto executivo) e de outorga do uso de recursos hídricos**, sujeitará a **CONTRATADA** à seguinte multa, independentemente das sanções determinadas pela legislação pertinente, sem prejuízo das cominações legais:

$$M4 = (0,04 \times Vc)$$

- 15.5 Em caso de extinção do contrato, por quaisquer hipóteses prevista no Artigo 137 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores modificações, sujeitar-se-á a **CONTRATADA** à seguinte multa, independentemente das sanções determinadas pela legislação pertinente:

$$M5 = (0,10 \times Vc)$$

- 15.6 Nas expressões constantes das alíneas a e b do item 15.2 e dos itens 15.3 a 15.5 define-se como:

M1, M2, M3, M4 e M5 = valores das multas em moeda corrente nacional. No caso de incidência de mais de um item, as multas serão cumulativas.

Pd = prazo contratual em meses/fração de mês, contados da data fixada na **Autorização de Serviços**.

Vc = valor atualizado do Contrato no mês de aplicação da multa.

n = número de dias corridos, de atraso.

- 15.7 Para os casos de rescisão contratual, deverão ser observados os seguintes comandos:

a) no caso de rescisão contratual por inadimplência parcial, o somatório das multas moratórias (**M1 e M2**) e compensatórias (**M3 e M4**) está fixado entre o mínimo de 0,5% (meio por cento) até 30% (trinta por cento) do valor remanescente atualizado do **Contrato** e referente à parte dos serviços não concluídos pela **CONTRATADA**;

b) no caso de rescisão contratual por inadimplência total, o somatório das multas moratórias (**M1 e M2**) e compensatórias (**M3, M4 e M5**) está fixado entre o mínimo de 0,5% (meio por cento) até 30% (trinta por cento) do valor atualizado do **Contrato** (**Vc**).

- 15.8 Em não havendo rescisão contratual, deverão ser observados os seguintes comandos:

a) a somatória das multas moratórias (**M1 e M2**) não poderá ultrapassar 10% (dez por cento) do valor atualizado do **Contrato** (**Vc**);

b) a somatória das multas compensatórias (**M3 e M4**) está limitado a 10% do valor atualizado do **Contrato** (**Vc**);

- 15.9 Os valores apurados das sanções serão descontados dos pagamentos devidos e/ou da garantia contratual ou pagos em dinheiro e, quando for o caso, cobrados judicialmente.

- 15.10 Pela inexecução total e parcial do **Contrato** ou violação das normas e procedimentos internos do **DAE** citados neste Edital e no instrumento de **Contrato** e legislação vigente, a **CONTRATADA** sujeitar-se-á às seguintes sanções:

- a) advertência;
 - b) multa, na forma prevista nos itens 15.2 a 15.5 anteriores;
 - c) impedimento de licitar e contratar;
 - d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar;
- 15.11 As sanções previstas no item 15.10, alíneas “a”, “c” e “d” poderão incidir juntamente com a do item 15.10 alínea “b”.
- 15.12 As sanções previstas no item 15.10 alíneas “c” será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do **caput** do Art. 155 da Lei 14.133/2021, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
- 15.13 As sanções previstas no item 15.10 alíneas “d” será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do **caput** do Art. 155 da Lei 14.133/2021, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do **caput** do referido artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no § 4º deste artigo, e 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.
- 15.13.1 A aplicação das sanções somente ocorrerá após assegurado o contraditório e a prévia defesa, nos termos da legislação vigente:
- 15.13.2 Até a decisão final quanto a eventual defesa apresentada, será retido o numerário apurado referente à sanção, sendo que o montante da multa poderá, a critério do **DAE**, ser compensado com valores de pagamento devido ao fornecedor.

Cláusula Décima Sexta: Da Sucontratação

- 16.1 Mediante prévia e expressa autorização do **DAE**, a **CONTRATADA** poderá subcontratar parte do objeto licitado, observado o limite de 36% (trinta e seis por cento) do valor total do **Contrato**, para a execução dos itens 03, 08, 10, 11 e 12 da planilha orçamentária.
- 16.1.1 Não será permitida a subcontratação das parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto licitado, ou seja, o conjunto de itens para os quais houver sido exigida na habilitação, como requisito de qualificação técnica, a comprovação de capacidade técnico-profissional ou de capacidade técnico-operacional.
- 16.1.2 A autorização dada pelo **DAE** é condição para a subcontratação regular, mas não implica em partilha nem redução das responsabilidades contratuais e legais assumidas pela **CONTRATADA**.
- 16.1.3 Cabe à **CONTRATADA** zelar pela perfeita execução do objeto do **Contrato**, bem como pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade dos serviços, supervisionando as atividades da subcontratada e respondendo direta e solidariamente perante o **DAE** pelo cumprimento das obrigações que forem objeto de subcontratação.
- 16.1.4 Não serão realizados pagamentos diretamente às subcontratadas.
- 16.2 A subcontratação será formalizada de acordo com o seguinte procedimento:
- 16.2.1 Submissão, pela **CONTRATADA**, de pedido fundamentado de subcontratação, acompanhado de planilha detalhada demonstrando a quantidade e o valor das parcelas que serão subcontratadas;
- 16.2.2 Autorização prévia, por escrito, do **DAE** para a subcontratação;
- 16.2.3 Apresentação, pela subcontratada, dos documentos de regularidade jurídica, fiscal e trabalhista exigidos na habilitação do certame licitatório;
- 16.2.4 Análise e aprovação por escrito, pelo **DAE**, da documentação apresentada pela subcontratada. A subcontratada que não demonstrar a regularidade da documentação exigida no item 16.2.3 poderá ser



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

substituída pela **CONTRATADA**, mantido o mesmo objeto, no prazo que lhe for assinalado pelo **DAE**.

- 16.2.5 Apresentação de cópia do Termo de Subcontratação ou ajuste equivalente celebrado entre a **CONTRATADA** e a subcontratada, o qual será juntado aos autos do processo administrativo.
- 16.3 Somente serão permitidas as subcontratações prévia e regularmente autorizadas pelo **DAE**. A subcontratação não formalizada segundo o procedimento previsto no item 16.2 deste Edital, aplicável inclusive nas hipóteses de substituição da subcontratada, constituirá motivo para a rescisão unilateral do **Contrato**.

Cláusula Décima Sétima: Da Extinção Contratual

- 17.1 A extinção contratual, em favor do **DAE**, terá lugar de pleno direito, independentemente de prévia ação ou interpelação judicial, na ocorrência de qualquer uma das hipóteses previstas no Artigo 137 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações.
- 17.2 A rescisão contratual, em favor da **CONTRATADA**, terá lugar em caso de ocorrência das hipóteses previstas no Artigo 137, §2º, da Lei nº 14.133/2021 e ulteriores alterações.
- 17.3 A rescisão contratual poderá, ainda, ocorrer de pleno acordo entre as partes em razão de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do **Contrato**, hipóteses em que as partes se comporão quanto à eventuais indenizações devidas reciprocamente, a qualquer título que seja, sendo-lhes lícito isentarem-se mutuamente.

Cláusula Décima Oitava: Dos Recursos Administrativos

- 18.1 Dos atos do **DAE** decorrentes desta Licitação caberá recurso nos estritos termos do Art. 165 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações, devendo ser observado o procedimento a seguir.
- 18.2 O prazo recursal será contado a partir da data da ciência inequívoca por parte de todas as empresas, sendo que:
- 18.2.1 Será franqueada aos interessados, desde a data do início do prazo para interposição de recursos até seu término, vista aos autos do processo desta licitação, em local e horário a serem indicados pela **Comissão de Contratação**:
- 18.2.1.1 Para efeitos de recurso administrativo, todos os pedidos de cópias deverão ser efetuados mediante requerimento formal do representante legal da empresa, dirigidos à **Comissão de Contratação** do Departamento de Água e Esgoto de Bauru - **DAE**;
- 18.2.1.2 As cópias requeridas somente serão retiradas mediante o recolhimento de emolumentos em favor do **DAE**, junto a Instituição Bancária, para reembolso dos serviços reprográficos.
- 18.3 O recurso será endereçado à própria **Comissão de Contratação** e protocolado junto à **Seção de Expediente, Protocolo e Arquivo** do **DAE**, sito na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Teresa, na cidade de Bauru/SP, CEP 17012-020, de Segunda à Sexta-feira, exceto Feriados e Pontos Facultativos, no horário das 08:00 às 17:00 horas ininterruptamente.
- 18.4 O prazo para interposição do recurso será de 03 (três) dias úteis, nos termos do Artigo 165 da Lei Federal nº 14.133/2021, findo o qual as demais empresas serão comunicadas de sua existência, abrindo-se prazo de 03 (três) dias úteis para eventual impugnação a esse recurso.
- 18.5 O recurso será remetido a Autoridade que tiver editado o ato ou emitido a decisão, que, se não reconsiderar o ato em 03 (três) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à Autoridade superior, a qual deverá proferir decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento dos autos.
- 18.6 A intimação das decisões relativas aos recursos será efetuada mediante publicação no Diário Oficial de Bauru, disponível no site www.bauru.sp.gov.br.

Cláusula Décima Nona: Das Informações Sobre o Certame

- 19.1 Todas as informações, esclarecimentos e elementos relativos a esta fase e às condições para atendimento

das obrigações necessárias ao cumprimento de seu objeto, serão atendidas exclusivamente quando a solicitação for efetuada por escrito e assinada por representante legal da empresa, devendo ser encaminhadas à **Comissão de Contratação** e protocoladas junto à **Seção de Expediente, Protocolo e Arquivo** do **DAE**, sito na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Teresa, Bauru/SP, CEP 17012-020, de Segunda à Sexta-feira, exceto Feriados e Pontos Facultativos, no horário das 08:00 às 17:00 horas ininterruptamente, até o último dia útil anterior à data de entrega dos envelopes:

- 19.1.1 A consulta poderá, previamente, ser encaminhada através de mensagem eletrônica no **e-mail** cpjl@daebauru.sp.gov.br, desde que devidamente identificado **e remetido o original, subscrito pelo responsável pela indagação**, devidamente credenciado, onde figure claramente o nome completo e endereço da empresa consulente e endereçada à **Comissão de Contratação**;
- 19.1.2 A(s) consulta(s) encaminhada(s) exclusivamente através de mensagem eletrônica, sem o protocolo do original ou protocolada(s) intempestivamente ou entregue(s) em local distinto do supra indicado não será(ao) considerada(s) válida(s);
- 19.1.3 Não serão respondidas solicitações anônimas.
- 19.2 A **Comissão de Contratação** responderá por escrito e disponibilizará no site do **DAE**, as questões pertinentes à esta fase, assessorando-se das áreas técnicas quando necessário, sendo que a cópia do Ofício será juntada em apartado ao respectivo processo.
- 19.3 Não será levada em consideração nenhuma solicitação verbal, quer seja consulta, pedido de informação, reclamação ou entendimento técnico.
- 19.4 Caso não venha a ser formulado nenhum pedido de informação, pressupõe-se que os elementos contidos no Edital são suficientemente claros e precisos, não cabendo posteriormente o direito a qualquer reclamação, seja a que título for.

Cláusula Vigésima: Das Impugnações ao Edital

- 20.1 A interposição de eventuais impugnações ao Edital deverá observar o disposto no Art. 164 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores modificações, devendo ser encaminhadas à **Comissão de Contratação** e protocolada junto à **Seção de Expediente, Protocolo e Arquivo** do **DAE**, na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Tereza, Bauru/SP, CEP 17012-020, de Segunda à Sexta-feira, exceto Feriados e Pontos Facultativos, no horário das 08:00 às 17:00 horas ininterruptamente:
- 20.1.1 Será franqueado às empresas, desde a data do início do prazo para interposição de impugnações até seu término, vista aos autos do processo, em local e horário a ser indicados pela **Comissão de Contratação**, mediante requerimento.

Cláusula Vigésima Primeira: Disposições Finais

- 21.1 O **DAE** poderá a qualquer momento revogar a presente Licitação, por razões de interesse público, decorrentes de fato supervenientes devidamente comprovados, pertinentes e suficientes a justificar tal conduta, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.
- 21.2 É facultada à **Comissão de Contratação**, ou autoridade superior, em qualquer fase desta Licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente, conforme disposto na Lei Federal nº 14.133/2021.
- 21.3 O **DAE** se reserva o direito de, unilateralmente, desqualificar qualquer empresa caso:
 - 21.3.1 Tenha havido qualquer tentativa de influenciar, por meios ilícitos ou desonrosos, à **Comissão de Contratação** no processo de julgamento;
 - 21.3.2 Tenha havido comprovada falsidade ideológica, má conduta ou apresentação de documentos fora das normas exigidas.
- 21.4 Antes do aviso oficial do resultado desta Licitação, não serão fornecidas a ninguém, quaisquer informações referentes à análise, avaliação ou comparação entre a documentação apresentada.



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO

- 21.5 A(s) empresa(s) licitante(s) responde(m) pela fidelidade e legitimidade dos documentos apresentados nas diversas fases deste processo licitatório.
- 21.6 Os autos da Licitação são públicos, sendo também públicos todos os atos relativos ao procedimento, salvo quanto ao conteúdo dos envelopes até a respectiva abertura:
- 21.6.1 Será franqueada vista dos autos a qualquer interessado sempre que os mesmos estiverem disponíveis para tanto no Serviço de Compras do **DAE**;
- 21.6.2 Eventual pedido para extração de cópias somente será analisado quando a solicitação for efetuada por escrito, devendo a mesma ser encaminhada à **Comissão de Contratação**;
- 21.6.3 As cópias requeridas somente serão retiradas mediante o recolhimento de emolumentos em favor do **DAE**, junto à instituição bancária, para reembolso dos serviços reprográficos.
- 21.7 A **CONTRATADA** obriga-se a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação.
- 21.8 Fica eleito o foro da Comarca de Bauru/SP, com renúncia dos demais por mais privilegiados que sejam, para dirimir as questões suscitadas da interpretação desta Licitação, seu **Contrato** e demais atos deles decorrentes.
- 21.9 A simples participação neste certame licitatório importa na aceitação, sem ressalvas e objeções, por parte de todas as empresas licitantes, das disposições contidas neste Edital e seus anexos, dos quais os mesmos atestam, pela participação, terem pleno conhecimento.
- 21.10 O veículo oficial de divulgação do **DAE** é o “Diário Oficial do Município de Bauru/SP”, distribuído às Terças, Quintas e Sábados, e através do qual dar-se-á toda a publicidade obrigatória relativa à esta Licitação:
- 21.10.1 Fica constituído como obrigação das empresas participantes, o acompanhamento das publicações contidas no Diário Oficial do Município de Bauru e no site do Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, na área referente a Licitações, com acesso através dos seguintes links: www.bauru.sp.gov.br e www.daebauru.sp.gov.br;
- 21.10.2 Ressalvadas as decisões, cuja publicação na Imprensa Oficial seja obrigatória, a critério da **Comissão de Contratação**, as mesmas poderão também ser divulgadas da seguinte forma:
- a) na sessão de abertura de envelope;
- b) por qualquer outro meio que permita a comprovação inequívoca do recebimento da comunicação pelas empresas participantes.
- 21.11 Os casos omissos neste Edital serão analisados e resolvidos pela aplicação de normas pertinentes às Licitações e Contratos, Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações, através da **Comissão de Contratação**, eventualmente ouvidos os órgãos técnicos e especializados e as decisões da **Comissão de Contratação** serão ratificadas pela autoridade superior.

Bauru, 11 de junho de 2022.

Danilo Albieri Pereira
Divisão Administrativa – DAE

ANEXO I

**Termo de Referência, Memorial Descritivo /
Especificações Técnicas, Estudo Geológico e
Projeto de Poço Tubular Profundo, Projeto
de Implantação, Planilha Orçamentária,
Composições Auxiliares, Cronograma
Físico-Financeiro, Cálculo do BDI e Modelo
de Placa da Obra**



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

1 - Termo de Referência:

<p style="text-align: center;">DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU</p> <p style="text-align: center;"><u>TERMO DE REFERÊNCIA</u></p>
<p>OBRA: POÇO CHÁCARAS CARDOSO</p> <p>LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FILHO, SN - PARQUE PANORAMA</p>

OBJETO

O presente termo refere-se à contratação de empresa especializada para execução de **POÇO TUBULAR PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO, INCLUINDO A URBANIZAÇÃO DA ÁREA CORRESPONDENTE**, 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**, composto pelos seguintes elementos:

- DESENHO 7157 – PROJETO IMPLANTAÇÃO
- PROJETO DO POÇO TUBULAR;
- MEMORIAL DESCRITIVO;
- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- ORÇAMENTO (QUANTITATIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA, COMPOSIÇÃO DE BDI REFERENCIAL);
- CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO.

CONDIÇÕES GERAIS

1.1. 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.

1.2. 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.

1.3. No caso de haver dúvida na interpretação de qualquer documento, este deverá ser comunicado ao **DAE** que tomará as providências necessárias e correções cabíveis.

1.4. 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.

1.5. Caberá a **Contratada** o fornecimento da mão de obra e de todos os materiais e equipamentos necessários para completa execução da obra.

1.6. A **Contratada** deve executar os serviços empregando mão de obra habilitada e técnica e materiais rigorosamente enquadrados nas especificações estabelecidas.

1.7. Devem ser utilizados os equipamentos e ferramentas mais adequados aos serviços a serem executados.

1.8. A **Contratada** é responsável também pela carga, transporte, descarga e armazenamento dos materiais e equipamentos que vierem a ser utilizados.



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

1.9. 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.

1.10. 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.

1.11. Serão de responsabilidade da **Contratada** os eventuais danos causados a terceiros ou às instalações públicas por razões decorrentes da execução do **Objeto** contratado.

1.12. Deverá ser elaborado um Diário de Obra, cujo modelo deverá ser aprovado pela **Fiscalização**. O mesmo deve ser preenchido em duas (2) vias, sendo uma para **Fiscalização** e uma para a **Contratada**, e assinado, desde o início pelos responsáveis da **Fiscalização** e da **Contratada**.

EQUIPE DE TRABALHO

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

1.14. A condução geral da obra ficará a cargo de pelo menos um geólogo ou um engenheiro, desde que profissionalmente habilitado pelo CREA para tal finalidade.

1.15. Deverá ser apresentado ao **DAE** o Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos Responsáveis Técnicos pela obra em um prazo máximo de 3 (três) dias úteis, após a emissão da Ordem de Serviço.

1.16. A **Contratada** deverá manter um Encarregado no local do **Objeto**, durante todas as horas de trabalho.

1.17. 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.

1.18. 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.

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

1.20. Todos os funcionários da **Contratada** deverão obrigatoriamente portar crachá identificador, com o nome e função, durante a execução dos trabalhos do **Objeto** contratado.

1.21. 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**.

INSTALAÇÕES DAS OBRAS

1.22. A **contratada** é obrigada a manter, por conta própria, as instalações da obra em perfeita condições de conservação, limpeza, pintura e segurança, pelos prazos fixados no edital de licitação e/ou no contrato.

1.23. O canteiro de obras deverá ser instalado com área suficiente para desenvolver todas as atividades necessárias.

1.24. Todo o perímetro do canteiro deverá ser cercado com um tapume de chapa de madeira compensada, com altura mínima de 2,20 metros e espessura mínima de 6 mm, pintado a cal (NR 18.30). Essas chapas devem ser afixadas em mourões com distância mínima de 2 metros entre cada um e ser efetuada manutenção permanente até o término da obra.

1.25. No local 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, cavaletes, ou lonas e nunca sobre o chão nu.

1.26. A **Contratada** deverá executar os serviços de desmatamento, limpeza, terraplanagem, ou outro qualquer necessário para a instalação do escritório 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 a obra, bem como instalações sanitárias compatíveis com o número de operários.

1.27. As condições de suprimento de energia elétrica e de abastecimento de água devem ser garantidas pela **contratada**.

1.28. A **Contratada** deverá providenciar a execução de um painel, com uma placa da obra, conforme modelo apresentado em anexo pelo **DAE**.

1.29. O painel com a placa de obra deverá ser instalado em local a ser determinado pela **Fiscalização**.

1.30. No canteiro de obras, só poderão ser colocadas outras placas eventuais subcontratados e de firmas fornecedoras, após prévio consentimento do Departamento.

1.31. As placas deverão estar instaladas em até 5 (cinco) dias após ser dada a Ordem de Serviço da respectiva obra.

1.32. 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.

SEGURANÇA, SAÚDE E MEDICINA DO TRABALHO.

1.33. A **Contratada** deve observar a legislação brasileira sobre segurança e higiene do trabalho.

1.34. 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.

1.35. A **Contratada** é obrigada a manter os trabalhadores uniformizados, de maneira a se identificar facilmente o nome da empresa contratada.

1.36. 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.

1.37. 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.

1.38. 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.

1.39. 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.

1.40. 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.

INSPEÇÃO, CONTROLE E ACEITAÇÃO DE MATERIAIS

1.41. 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**.

1.42. Os lotes de materiais deverão ser entregues no canteiro de obras com as respectivas Notas Fiscais fornecidas pelo fabricante, juntamente com os Laudos de Inspeção.

1.43. Os materiais somente poderão ser utilizados na obra, após a comprovação da referida inspeção, conferência e autorização da **Fiscalização**.

1.44. Eventuais reprovações dos materiais não são justificativas para atrasos na obra.

1.45. O **DAE**, a seu critério, quando julgar necessário 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.

1.46. Os materiais empregados nas obras devem ser estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação do material.

ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

1.47. A obra será rigorosamente acompanhada e fiscalizada pelo **DAE**, através da **Fiscalização**, de modo a serem satisfeitas as condições exigidas no projeto.

1.48. Cabe à **Fiscalização** acompanhar a execução dos serviços e a aplicação dos materiais e equipamentos conforme descrito nas especificações técnicas.

1.49. 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.

1.50. 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.

MEDICÃO

1.51. Mensalmente, a **Fiscalização** realizará a conferência da execução dos serviços e a medição dos quantitativos efetivamente executados no período.

1.52. Para tanto, a **Contratada** deverá apresentar o seu relatório de medição dos serviços executados no período para análise da **Fiscalização**.

1.53. Os serviços previstos no orçamento contratado serão medidos, desde que **totalmente** executados de acordo com o projeto.

1.54. 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.



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

1.55. O devido fechamento da medição mensal deverá ser efetivado entre a **Contratada** e a **Fiscalização do DAE**.

1.56. 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.

1.57. A Nota Fiscal deverá ser protocolada pela **Contratada** junto ao **DAE** e deverá acompanhar a medição e relatório fotográfico dos serviços executados no período.

1.58. O DAE efetuará o pagamento da Nota Fiscal/Fatura após o protocolamento da mesma, e se em conformidade, no prazo de 07 (sete) dias úteis.



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

2 - Memorial Descritivo / Especificações Técnicas:

<p style="text-align: center;">DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU</p> <p style="text-align: center;"><u>MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</u></p>
<p>OBRA: POÇO CHÁCARAS CARDOSO</p> <p>LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FILHO, SN - PARQUE PANORAMA</p>

OBJETO

O presente termo refere-se à contratação de empresa especializada para execução de **POÇO TUBULAR PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO, INCLUINDO A URBANIZAÇÃO DA ÁREA CORRESPONDENTE**, 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 no atual Sistema Imperial. Além da construção do poço, o projeto engloba também a execução de elementos de estrutura, alvenaria e urbanização da área.

O objetivo da obra é proporcionar um reforço ao poço UP que já se encontra no final de sua vida útil, podendo desta forma garantir e ampliar o abastecimento de todos os bairros atendidos pelo antigo poço.

Com isso, faz-se necessário a realização de nova perfuração de poço com novas características construtivas, atendendo as demandas atuais e futuras do município. A perfuração será feita durante a operação normal do poço antigo visando não comprometer o abastecimento de água para a região.

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 12212 - Projeto de poço tubular para água subterrânea;
- ABNT NBR 12244 - Construção de poço para captação de água subterrânea;
- ABNT NBR 9781: 2013 – Peças de concreto para pavimentação – Especificações e Métodos de Ensaio.
- ABNT NBR 15953: 2011 – Pavimento Intertravado com peças de concreto – Execução.
- ABNT NBR 5590 - Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados — Requisitos;
- ABNT NBR 7675 - Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos;
- ABNT NBR 6916 - Ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal — Especificação;
- ABNT NBR 14968 - Válvula-gaveta de ferro fundido nodular com cunha emborrachada – Requisitos;
- ABNT NBR 60598 - Luminárias Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- 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 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- GED-10640 - Rede Primária Condutores Nus 15kV e 25kV - Estruturas Básicas - Montagem
- ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - procedimento;

- ABNT NBR 12655: Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento;
- ABNT NBR 14931: Execução de estruturas de concreto – procedimento;
- ABNT NBR 7212: Execução de concreto dosado em central;
- ABNT NBR 11578: Cimento Portland Composto – especificação;
- ABNT NBR 7211: Agregados para concreto – especificação;
- ABNT NBR 7480: Barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado - especificações;
- ABNT NBR 9061: Segurança de Escavação a Céu Aberto;
- ABNT NBR 19286: Muros em solos mecanicamente estabilizados – Especificação;
- ABNT NBR 6122: Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 7008-1:2012: Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente - Parte 1: Requisitos.
- DAEE: INSTRUÇÃO TÉCNICA DPO Nº 10, DE 30/05/2017 - Atualizada em 02/04/2018

CANTEIRO DE OBRAS

2.1. 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.

CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO (NBR 12244/06)

2.2. ELEMENTOS NECESSÁRIOS

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

- a) projeto do poço em conformidade com a ABNT NBR 12212 (ANEXO I);
- b) especificações dos materiais e equipamentos auxiliares;
- c) especificações de serviços complementares;
- d) cronograma físico da obra;
- e) equipamento de perfuração;
- f) responsável técnico habilitado;
- g) fiscal;
- h) condições de recebimento do poço.

2.3. ATIVIDADES NECESSÁRIAS

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

a) preparação do canteiro da obra:

- acesso, serviços de terraplenagem, encascalhamento (que deverá ser mantido até o início da construção do piso definitivo);
- confecção de bases;
- instalação da perfuratriz e dos equipamentos auxiliares;
- disposição dos materiais e instalações diversas;

b) perfuração:

- perfuração inicial para colocação do tubo de boca;
- execução de furo-piloto ou furo-guia;
- amostras de calha;
- perfilagem geofísica padrão API;
- perfuração nos diâmetros e profundidades projetados;
- verificação dos parâmetros da perfuração;
- verificação das condições reológicas do fluido de perfuração;

c) dimensionamento da coluna de revestimento:

- elaboração do perfil litológico com base no exame e descrição das amostras;
- interpretação da perfilagem elétrica;
- elaboração do perfil de penetração;
- correlação entre os vários perfis para montagem do perfil composto e posicionamento dos filtros.

d) dimensionamento de pré-filtro:

- análise granulométrica de amostras representativas;

e) colocação da coluna de revestimento:

- dimensionar de acordo com as características geológicas visando o melhor aproveitamento possível das camadas produtoras sem prejudicar a existência das câmaras de bombeamento;

f) colocação de pré-filtro:

- respeitar sempre a velocidade de descida do material;

g) desenvolvimento:

- trabalhar o poço até a completa limpeza do mesmo;

h) execução do ensaio de vazão;

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

i) Coleta de água para análise;

- Os laudos das análises físico-química e bacteriológica da água bruta devem contemplar todos os parâmetros acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO, conforme os requisitos especificados pela Portaria de GM/MS nº 888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde Água Bruta Subterrânea ou Portaria posterior.

j) Serviços e obras complementares: selamento, desinfecção, construção de laje de proteção sanitária, lacre;

- em conformidade com as normas do DAEE e Projeto;

k) Instalação do sistema de bombeamento e toda infra estrutura eletro-mecânica;

- conforme projeto e parâmetros definidos pelo teste de bombeamento;

l) Elaboração do relatório final;

- conforme projeto construtivo em anexo (Item 2.18);

2.4. SERVIÇOS PRELIMINARES (Instalação do Canteiro - DTM)

- a) No local da perfuração deve ser construída uma laje de concreto armado para ser utilizada como base do equipamento de perfuração e deve ser devidamente preparado para instalação da perfuratriz e seus acessórios, bem como para a construção das obras temporárias, como reservatórios de lama e água, valetas de escoamento, etc.

- b) A disposição dos materiais e equipamentos deve obedecer ao critério de organização e praticidade, de modo a não prejudicar nenhuma das fases da obra.
- c) Medidas gerais de proteção e segurança devem ser adotadas para evitar acidentes pessoais na área de serviço.
- d) Em local conveniente, deve ser instalada a infra-estrutura 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.

2.5. PERFURAÇÃO

- a) 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.
- b) Qualquer substituição de máquina, ferramenta ou acessório indispensável durante a perfuração para a execução do poço deve correr por conta e risco do construtor.
- c) A perfuração deve ser efetuada nos diâmetros e profundidades estabelecidos no projeto do poço (ver ABNT NBR 12212 e projeto em anexo).
- d) Qualquer alteração nos diâmetros estabelecidos e/ou nas correspondentes profundidades só pode ser efetivada mediante autorização do contratante, baseada em parecer técnico da fiscalização.
- e) A perfuração deve ser, inicialmente, executada através de um furo-piloto, com posterior alargamento nos diâmetros previstos no projeto do poço.
- f) A amostra de calha deve ser coletada a cada 2 metros e a cada mudança de litologia.
- g) 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.
- h) Uma vez examinadas pela fiscalização, as amostras devem ser acondicionadas em sacos plásticos etiquetados ou em vidros 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.
- i) Durante os trabalhos, o construtor deve manter na obra um registro diário de perfuração atualizado, contendo as seguintes informações mínimas:
 - diâmetros da perfuração executada;
 - profundidade do poço, em metros, no fim da jornada de trabalho;
 - material perfurado e avanço da penetração;
 - densidade, viscosidade, ph e teor de areia do fluido (medidos pelo menos uma vez ao dia)
 - quantidade de polímero, bentonita (se autorizada) e produtos adicionados ao fluido.
 - tempo de penetração que será usado na elaboração do perfil de penetração que deverá estar pronto antes da descida da coluna de revestimento.
- j) Com base na descrição das amostras coletadas, nas informações do diário de perfuração e nos registros dos perfis 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.

2.6. FLUIDO DE PERFURAÇÃO

- a) 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.
- b) De acordo com as características litológicas e exigências do projeto, podem ser utilizados fluidos com as formulações distintas a seguir:
- formulações de fluido à base de água com altos teores de sólidos;
 - formulações de fluido à base de água com baixos teores de sólidos.
- c) O fluido utilizado para o sistema de perfuração pelo método rotativo, salvo em situações especiais, deve ser mantido com as seguintes características:
- viscosidade funil marsh: entre 35 s/quart e 60 s/quart;
 - densidade: entre 1,00 g/cm³ e 1,08 g/cm³;
 - pH: entre 7,0 e 9,5;
 - teor de areia: < 1%, em volume;
 - filtrado: abaixo de 15 cm³;
 - espessura reboco: < 1 mm;
 - viscosidade aparente: entre 15 cP e 30 cP;
 - viscosidade plástica: entre 8 cP e 20 cP;
 - limite de escoamento: entre 12 lb/100 pés² e 20 lb/100 pés²;
 - teor de sólidos (vol.): < 5%.
- d) 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.

2.7. PERFILAGEM ELÉTRICA, RADIOATIVA, ACÚSTICA E MECÂNICA

A perfilagem para definir características físicas das litologias seccionadas e disposição das seções filtrantes em poços produtores de água deve contemplar os seguintes parâmetros:

No furo guia:

- -Raios Gama (GR);
- -Indução (DIR); Normal Curta (SN); Potencial Espontâneo (SP);
- -Sônico Compensado (BCS);
- -Verticalidade (Perfil de Desvio ou inclinação – DEV)

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.

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

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

- a) 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.

- b) 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.
- c) 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.
- d) As juntas e conexões do revestimento devem ser perfeitamente estanques e deve ser aplicado em todas as roscas pasta de vedação (vedante). Não serão aceitas roscas sem a pasta.
- e) A extremidade inferior da coluna de tubos e filtros deve ser obturada por meio de peça apropriada.
- f) 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.
- g) 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.
- h) A complementação do nível do pré-filtro deve ser assegurada durante o desenvolvimento do poço.
- i) O real intervalo e espessura das seções filtrantes poderá variar em função da geologia da área e só será definido após a perfuração geofísica, análise das amostras e perfil de penetração, podendo variar para mais ou para menos de acordo com avaliação da fiscalização.

2.9. DESENVOLVIMENTO

- a) 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.
- b) O desenvolvimento deve ser efetuado através da combinação de métodos escolhidos em conformidade com as características do aquífero.
- c) 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.
- d) Nenhum bombeamento efetuado durante o desenvolvimento deve ser considerado como ensaio de vazão.

2.10. ENSAIO DE VAZÃO (BOMBEAMENTO E RECUPERAÇÃO)

- a) Concluída a construção, deve-se proceder à execução do ensaio de vazão para determinação das condições de exploração.
- b) O construtor deve dispor de equipamentos necessários para garantir a continuidade da operação durante o período de ensaio.
- c) O equipamento de ensaio deve ter capacidade para extrair vazão igual ou superior à prevista em projeto.
- d) Na instalação de equipamento de bombeamento no poço, deve-se colocar uma tubulação auxiliar destinada a medir os níveis da água.

- e) O conjunto de bombeamento deve ser instalado abaixo do nível dinâmico previsto e jamais junto aos filtros.
- f) 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 poderão ser usados desde que seja possível o controle por medidores analógicos.
- g) 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.
- h) 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.
- i) O lançamento da água extraída deve ser feito a uma distância do poço determinada no projeto, que não interfira nos resultados dos ensaios.
- j) 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
600-1140	60
1440 em diante	120

- k) O ensaio de vazão deve ser iniciado com o bombeamento à vazão máxima definida no projeto, em período mínimo de 24 h.
- l) 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:

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
480 em diante	60

- m) O ensaio de vazão escalonado deve ser efetuado em etapas de mesma duração (1h), 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.
- n) O plano de ensaio deve prever escalonamento de vazões com percentuais da vazão máxima, conforme projeto.

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

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.

2.11. PERFILAGEM ÓTICA

Após o teste de bombeamento e 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 a profundidades exatas dos filtros, tubos lisos e reduções.

2.12. SELAMENTO

- a) O processo de selamento de qualquer espaço anular deve ser feito numa operação contínua.
- b) 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.
- c) O material utilizado no selamento, em situações normais, deve ser constituído mistura de cimento e água.
- d) Nenhum serviço pode ser efetuado no poço nas 48 h seguintes ao selamento feito com cimento, não será permitido o uso de produto químico para aceleração da pega (cura).

2.13 LAJE DE PROTEÇÃO

- a) Concluídos todos os serviços no poço, deve ser construída uma laje de concreto, fundida no local, envolvendo o revestimento.
- b) A laje de proteção 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).
- c) Deverá ser construída também uma laje secundária definitiva com raio de 3 m conforme projeto em anexo.

2.14. COLETA DE ÁGUA PARA ANÁLISE

- a) 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 12h após a coleta. A amostragem deve ser efetuada durante o ensaio de bombeamento e no mínimo 24 h após a desinfecção final do poço.
- b) Durante a coleta de água, devem ser medidos o pH e a temperatura da água no poço.

2.15. DESINFECÇÃO

- a) A desinfecção final deve ser feita com aplicação de solução bactericida oxidante apropriada para poços de água, isenta de cloro.
- b) A solução deve ser introduzida no poço por meio de tubos auxiliares, sendo revolucionada através de circulação em regime fechado, de forma que permita a completa desinfecção das paredes do poço e da tubulação situada acima do nível da água.

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

2.16. ACABAMENTO

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Finalização:** As paredes externas da cabeça do poço e a laje de proteção 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.

2.17. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI'S)

- a) 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 bota cano curto biqueira simples, uniforme com faixa refletiva, cinturão para acesso à altura, dentre outros.
- b) A equipe de segurança do trabalho do DAE tem poder de paralisar a obra caso alguma falha nos procedimentos de segurança venha a ocorrer.

2.18. DISPOSIÇÕES FINAIS

- a) 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).
- b) O construtor deve apresentar o cronograma físico da obra, com previsão de início das seguintes fases:
- DTM
 - perfuração do furo inicial, colocação e cimentação do tubulão;
 - perfuração do furo guia, perfilagem; reabertura no diâmetro final;
 - colocação dos tubos lisos, filtros e pré-filtro;
 - desenvolvimento e limpeza;
 - ensaios.
 - dimensionamento e colocação do equipamento de bombeamento

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

- c) Concluído o poço, o construtor deve encaminhar ao contratante o relatório técnico construtivo numa versão impressa e num arquivo pdf.
- d) O relatório deve conter os seguintes elementos:
- nome do proprietário;
 - localização do poço (local, sítio, rua, fazenda, município, estado, mapa);
 - coordenadas (UTM ou geográficas) e cota do terreno;
 - método de perfuração e equipamentos utilizados;

- perfil composto: construtivo (contemplando a exata profundidade dos tubos lisos e seções filtrantes) e litológico detalhado - profundidades em metros; diâmetros em milímetros e polegadas;
- perfil fotográfico das amostras;
- perfil com tempo de penetração da perfuração;
- perfil geofísico;
- entradas de água e trechos produtores;
- materiais utilizados (diâmetro, tipo, espessura e quantidade);
- selamentos (indicação dos trechos selados);
- planilhas de ensaio final de bombeamento, com todas as medidas efetuadas, duração, memorial de cálculos, gráficos e parâmetros obtidos (em conformidade com a literatura existente), data, equipamentos e aparelhos utilizados;
- análise físico-química e bacteriológica da água, firmada por laboratório idôneo;
- indicação da vazão de exploração do poço e respectivos níveis estáticos e dinâmicos;
- especificações dos equipamentos instalados;
- especificação dos tubos edutores (tipo; tamanho de cada tubo; tipo de rosca; diâmetro);
- documentação fotográfica abordando todas as etapas da obra;
- ARTs;
- outras informações relevantes;
- nome, número de registro profissional e assinatura do profissional habilitado que elaborou o relatório.

PROJETO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO

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

2.19. DADOS GERAIS

Tipo de poço: Tubular Profundo		Uso da água: Abastecimento público	
Localização: Ver mapa	Cota (m): 604,00	Folha topográfica: Bauru	
Latitude: 22° 22' 46,03"S	Longitude: 49° 04' 46,07"O	Nº poço local: 1	
Projeto inicial: José Luiz Galvão de Mendonça (DAEE)	CREA: 060040619	Data: 23/05/2012	
Revisão: Renato Macari	CREA: 0685015092-SP	ART: 28027230220127830	

2.20. ELEMENTOS DE PROJETO - PREVISÃO

2.20.1. - PERFIL GEOLÓGICO			
de (m)	a (m)	Formação geológica	Litologia
0	100	Marília	Arenitos argilosos
100	140	Adamantina	Arenitos argilosos
140	210	Botucatu/Piramboia	Arenitos
210	215	Sill	Diabásio
215	288	Botucatu/Piramboia	Arenitos, siltito e argilito
288	290	Teresina	Siltitos e argilitos

2.20.2. - HIDROGEOLOGIA					
Aquífero	Natureza	NE (m)	s (m)	ND (m)	Vazão (m³/h)
Guarani	Livre	160	30	190	90

2.21. ESPECIFICAÇÕES

2.21.1. - PERFURAÇÃO					
Capacidade do equipamento (m): 400			Profundidade máxima prevista (m): 290		
de (m)	a (m)	Método	Diâm. (pol)	Diâm. (mm)	Litologia
0	36	Rotativo	30	762	Arenito argiloso
36	210	Rotativo	22	560	Arenito, siltito, argilito
210	215	Rotativo	22	560	Basalto
215	288	Rotativo	22	560	Arenitos
288	290	Rotativo	12¼	311	Arenitos, siltito, argilito

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

2.21.3. - PERFILAGEM GEOFÍSICA / ENDOSCOPIA		
de (m)	a (m)	Perfis Geofísicos (*Padrão hydrolog)
0	290	Raios Gama, Potencial espontâneo, Indução, Normal curta, Sônico Compensado e Inclinação (padrão API).
0	288	(*) Endoscopia (perfilagem ótica) – após os testes de bombeamento

2.21.4. - REVESTIMENTOS - TUBOS LISOS						
Tipo de material	União	D.N. (pol)	D.N. (mm)	Esp. (pol)	Esp. (mm)	Comp. (m)
Aço preto, Schedule 10	Solda	24	609,6	¼	6,35	36
Aço preto, STD	R/L	12¾	323,0	3/8	9,52 mm	216

2.21.5. - REVESTIMENTOS - FILTROS						
Tipo de material	União	D.N. (pol)	D.N. (mm)	% Área	Ab. (mm)	Comp. (m)
Inox 304L, espiralado, para instalação até 300 m, perfil V	R/L	12	304,8	20	0,75	72

2.21.6. - PRÉ - FILTRO				
Intervalo (m)	Granulometria (mm)	Tipo	Volume (m³)	Método de injeção
0 a 290	1,0 a 2,0	Piramboia	80	Gravidade com contra - fluxo

2.21.7. - CIMENTAÇÃO				
Intervalo (m)	Anular (pol)	Volume (m³)	Traço	Método de injeção
0 a 36	3,0	6,2	Calda	Válvula de fundo e bomba

2.21.8. - FLUÍDO DE PERFURAÇÃO					
Intervalo (m)	Natureza	Cap. poço (m³)	pH	Visc. Marsh	Peso (lb/gal)
0 a 36	Bentonita	12	9,0	50	9,0
36 a 390	Polímeros	80	9,0	38	8,6
Tanques de lama : Escavados no terreno e cimentados ou metálicos					Volume (m³): 32
Produtos Químicos : Soda cáustica e NaCl.					

2.21.9. - DESENVOLVIMENTO			
Método	Tipo de equipamento	Duração (h)	Produtos químicos
Ar comprimido	Compressor de 350 psi e 950 pcm	36	200 l de desincrustante conforme projeto
Bombeamento	Bomba submersa	8	
Jateamento	Bomba duplex	8	

2.21.10. - TESTES DE BOMBEAMENTO		
Tipo de Teste	Tipo de equipamento	Duração (h)
Vazão máxima	Bomba submersa para 90 m³/h e 185 m.c.a.	24
Recuperação		4
Vazão escalonada	Bomba submersa para 90 m³/h e 185 m.c.a.	4

2.21.11. - ACABAMENTO	
Limpeza: Conforme normas.	Laje de proteção: 1,75 X 1,75 X 0,25 m.
Desinfecção: Solução bactericida isento de cloro	Tampa: Metálica.

2.22 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

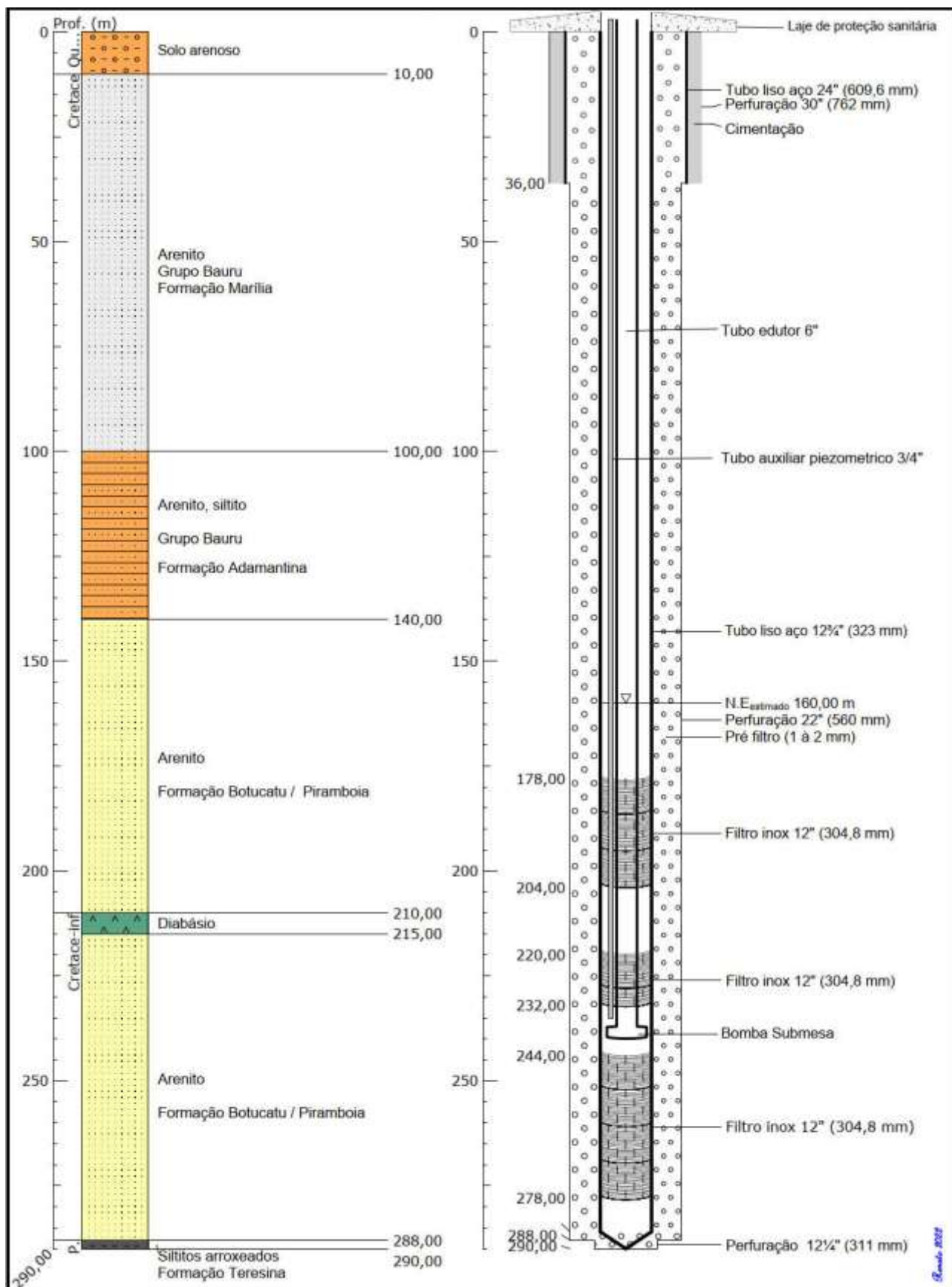
- A Contratada deverá indicar o nome do responsável técnico, devidamente habilitado perante o CREA e que deverá executar e/ou acompanhar as seguintes etapas: perfuração, cimentação do tubo de boca, descrição das amostras retiradas durante a perfuração, perfilagem elétrica, dimensionamento e colocação da coluna de revestimento, injeção do pré-filtro, execução e interpretação do desenvolvimento e teste final de bombeamento;
- 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 desareadores no condicionamento do fluido;
- 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);
- Os equipamentos de bombeamento para o desenvolvimento e testes deverão estar no canteiro de obras, antes da descida do revestimento de produção;
- 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 fluido deverá à base de polímero orgânico, com controle de filtrado e reboco;
- 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;
- 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;
- No canteiro, deverá ser fixada placa com identificação; da obra, da Contratada e do responsável técnico;
- A presença da fiscalização não exime a empresa, da responsabilidade técnica pela execução dos trabalhos;
- 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 concentrações compatíveis com o equipamento ou material a ser desinfetado, de modo a evitar a introdução de ferro-bactéria no aquífero.

2.23 LOCALIZAÇÃO DO POÇO



RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FILHO, SN - PARQUE PANORAMA

2.24. PERFIL GEOLÓGICO E CONSTRUTIVO PREVISTO DO POÇO



INSTALAÇÕES ELETROHIDRÁULICAS DO SISTEMA DE BOMBEAMENTO

Os equipamentos e materiais empregados na obra deverão ser novos e obedecer na íntegra no mínimo todas as especificações contidas em edital e/ou contrato e normas citadas ou pertinentes que por ventura 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.

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

Os materiais e equipamentos deverão ser novos e ter no máximo 12 (doze) meses de fabricação da data de instalação.

Para os serviços de instalação do sistema de bombeamento é necessário utilizar um megômetro novo ou aferido há menos de um ano que aplique tensão de 1000 V nas medições de isolamento de motobomba e conjunto cabo motobomba.

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.

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 eletricitista responsável da obra.

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.

2.25. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MEMORIAL DESCRITIVO

a) Bomba Submersa:

- O equipamento sugerido pelo fornecedor deverá ser proposto ao DAE em até 5 dias úteis após o relatório do teste de vazão fornecendo no mínimo a marca e o modelo e para o ponto operacional: vazão, altura manométrica, rendimento hidráulico, rendimento do conjunto, potência consumida e potência nominal do motor.
- O equipamento deve ser novo e com documentação comprobatória de data de fabricação e procedência.
- Conjunto motobomba submersa multi - estágios para bombeamento de água em poço tubular profundo: Bombeador: carcaça/corpo de estágios em GG20 ou superior, bronze SAE-40 ou aço inoxidável (caso não seja aço inoxidável obrigatório revestimento externo anticorrosivo e pintura atóxica); rotor, eixo, luva do mancal, crivo e conjuntos parafuso/porca/arruela (que tenham contato com a água) em aço inoxidável; Bombeador: lubrificação pela água bombeada; rotor semi - axial; acoplamento eixo bombeador/eixo motor rígido tipo luva ou encaixe macho - fêmea; proteção dos cabos elétricos ao longo do bombeador e acoplamento ao edutor roscável para tubulação edutora de no mínimo 125 mm (5"). Motor elétrico: trifásico com rotor/induzido curto - circuitado (gaiola de esquilo); enrolamento a prova d'água; frequência 60Hz; tensão de alimentação 380 Vca; variação máxima admissível de tensão nominal +/- 10%; totalmente fechado com vedação de entrada de areia; refrigeração (externa) e lubrificação (interna) por água limpa (não a bombeada); mancais tipo deslizante lubrificados por água; mancais radiais em bronze de alta qualidade, grafite ou aço inoxidável; mancal axial em grafite com disco de encosto, segmentos ou encosto do mancal em aço inoxidável AISI 420.

- Estator e rotor em aço silício; eixo em aço inoxidável com superfície sem rebarbas e cantos vivos; carcaça externa em aço inoxidável ou aço SAE1010/1020 ou superior (caso não seja aço inoxidável obrigatório revestimento externo anticorrosivo e pintura atóxica); o motor deverá trabalhar na curva de potência consumida pela bomba no ponto operacional sem considerar o fator de serviço e com potência nominal excedente mínima de 5%.
- A operação do conjunto motobomba deve ter características como ponto médio operacional: Item 01 da planilha de orçamentos com possibilidade de operar em tubulação de revestimento do poço (câmara de bombeamento) no mínimo 10”.
- A altura manométrica total no ponto de trabalho para a bomba deve ser corrigida caso, após o teste de vazão, haja diferença em relação ao nível dinâmico do projeto.
- O rendimento hidráulico no ponto de trabalho citado deve ser no mínimo 77 %.
- O fornecedor deverá possuir assistência técnica/manutenção no Brasil.
- Observar recomendações do fabricante do equipamento de bombeamento adotado quanto ao seu posicionamento efetivo em relação aos filtros/secções lisas do revestimento do poço, submersão mínima e possível necessidade de uso de “camisa de sucção” diante da velocidade de refrigeração do motor.

Testes de fábrica para o equipamento:

TESTE DE PERFORMANCE:

- a) Deverão ser levantados 06 (seis) pontos da curva sendo um SHUT-OFF, o outro o de trabalho e os demais, dois abaixo e dois acima do ponto de operação especificado, sendo que a norma a ser seguida será a do HIDRAULIC INSTITUTE;
- b) Durante este teste, os seguintes itens deverão ser levantados: Vazão e pressão;
- c) Corrente (amperagem) e tensão (medidos em aparelhos True RMS novos ou calibrados até 1 ano);
- d) Potência (consumo em Watts);
- e) Rendimento da bomba e do conjunto nos pontos de trabalho;
- f) Com base nesses itens, deverão ser elaboradas as seguintes curvas: Q (m³/h) x Hm (mca), curva de potência (saída) e curva de rendimento da bomba.

TESTE DO MOTOR:

- Alta tensão: O motor deverá ser submetido a duas vezes a tensão de trabalho mais 1.000 Volts durante um minuto, com um mínimo de 1.500 V, após o conjunto ter estado imerso em água durante um tempo mínimo de 24 horas;
- Resistência de isolamento com tensão de 1.000 V (CC);
- Resistência Ôhmica;
- Corrente de partida;
- Corrente com rotor bloqueado;
- Potência absorvida;
- Cos Ø na partida;
- Deverão ainda ser obtidos o rendimento do motor a plena carga e a corrente nominal de partida em tensão nominal;
- Os parâmetros de eficiência reais de ensaio de cada conjunto deverão ser levantados em testes utilizando-se instrumentação e equipamentos devidamente aferidos;
- As aferições de instrumentos dos testes realizados no conjunto motobomba devem ser atestadas pelo INMETRO ou Laboratórios de Metrologia Aplicada;

- a) Devem ser seguidas e priorizadas orientações de especificação e instalação do fabricante da motobomba submersa durante toda a instalação da motobomba (desde preparação, emenda, disposição de cabeamento e “startup”);
- b) Durante toda a instalação e “startup” da motobomba submersa deverá haver suporte técnico do fabricante.

Instalação da motobomba submersa:

A instalação da motobomba somente poderá ser iniciada após conclusão total dos serviços da laje de alvenaria ao redor do poço e da infraestrutura de elétrica (abrigos, eletrodutos e caixas de passagem).

Com o equipamento em pé verificar se o eixo está girando livre (jamais utilize dispositivo que possa danificar o eixo ou o acoplamento).

Verifique o nível de água do motor, caso for necessário completar com água limpa.

Antes da emenda dos cabos em campo medir a resistência de isolamento da submersa entre a carcaça e os cabos do motor com todas as pontas de bobina interligadas em ponto de medição único, onde a resistência deve ser no mínimo de 500 MΩ (medida a 1000 Vcc - atentar para esse procedimento ser realizado com o motor completo d'água).

Medir a resistência de isolamento após a emenda onde essa deve ser no mínimo 70% do valor aferido sem as conexões, caso contrário a emenda deve ser refeita.

Ao final da instalação com o cabeamento devidamente instalado até a eletrocalha do painel deve ser refeita a medição de isolamento entre os cabos de potência e o de terra interligado ao poço e o valor deve ser no mínimo 10 MΩ.

OBS: sugere-se que a cada 3 lances de edutor instalados seja realizada medição de isolamento de cada fase visando identificar uma diminuição abrupta do valor.

b) Quadro de Comando

- Diagrama asbuilt do painel com ART de engenheiro eletricista responsável em dia com as obrigações de registro no CREA;
- Painel elétrico: modular com estrutura em chapa metálica, base soleira, com placa de montagem lisa removível, porta frontal cega, tampa traseira, teto e laterais removíveis aparafusados (para acesso a equipamentos) fabricados em chapa, dobradiças e eixos com tratamento anticorrosão de alto desempenho, fecho frontal tipo cremoneira alta resistência, grau de proteção mínimo IP-54, fabricados em aço carbono (anticorrosão), pintura com tinta a pó, a base de poliéster, por sistema eletrostático, na cor cinza RAL e com ventilação e exaustão forçadas frontais;
- Proteção geral por chave seccionadora seca e chave fusível sob carga no sistema de partida de bomba submersa por soft-starter, proteção por para-raios de baixa tensão (DPS), sistema de aterramento interligado a entrada de energia e distribuído por BEP (Barra de Equipotencialização de Potencial) para toda a instalação elétrica interligando partes metálicas, opção de acionamento manual/automático com chave seletora, botão liga e desliga, botão de emergência, relê de nível com eletrodos para proteção da bomba submersa, sinalizações de “bomba desligada”, “bomba ligada” e “falha no sistema”, identificação indelével por etiquetas dos componentes internos, comandos e sinaleiros na porta do painel e atender NR 10;
- Todo o comando e componentes devem ser prioritariamente alimentados em 24 Vca;
- Dispor no painel disjuntor tripolar 100 A (curva C/D) para uso de equipamentos auxiliares no barramento, sistema de acionamento de iluminação externa em LED com programador horário e saída na borneira, dois pontos de alimentação 220 Vca em bornes com carga mínima de 5 A para alimentação de rádio telecomando e macromedidor de vazão, ao menos uma tomada auxiliar 220 Vca de 10 A e iluminação LED interna ao painel em ambos os módulos;



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

- Interligação de potência por barramento de cobre com proteção termocontrátil e proteção por barreira em policarbonato;
- Dispositivos de manobra principais com porta cadeados para impedimento de energização (NR 10);
- Todos os pontos de conexão de cabeamento e barramento deve ser devidamente anilhados e identificados indelevelmente com a codificação do diagrama de comando e potência;
- O layout do painel deve ser com no mínimo dois módulos unitários de 1,8 x 0,8 x 0,6 m (A x L x P) onde ao menos um deles deve conter porta documentos com os manuais e diagramas;
- Chave de partida suave “soft-starter” para acionamento de motobomba submersa em poço d'água profundo: frequência nominal 60 Hz, tensão nominal de alimentação (potência): 380 Vac, tensão nominal de comando e ventilação: 220Vac, corrente nominal de potência mínima sem redução em 380 Vac (40°C): 400 A, placas com revestimento envernizado, ajuste da tensão de rampa, três fases controladas, controle de tensão em onda completa, IHM fixada em porta do painel com cabeamento adequado, relê e contator by-pass incorporados, compatibilidade eletromagnética: IEC 60947-4-2, monitoramento de corrente mesmo após o by-pass, controle do conjugado fornecido ao motor durante todo o período de aceleração e de desaceleração (redução dos golpes de aríete em bombas – parada de bombas), proteções mínimas incorporadas: sobrecarga térmica, sobretensão, subtensão, sequência de fase, falta de fase, desbalanceamento de corrente e bloqueador de partidas consecutivas por tempo. Entradas e saídas mínimas: 01 entrada digital “liga/desliga”, 01 entrada digital “reset de erros”, 01 saída digital “liga capacitor”, 01 saída digital “motor ligado”, 01 saída digital “erro”, 01 saída analógica 4-20 mA/ 0-10V, comunicação serial RS-485 ModBUs RTU, catalogo/manual em português com todas as especificações técnicas, esquemas de ligação (diagramas elétricos) e parametrização;
- Banco de capacitores de potência com proteção por disjuntor em caixa moldada e contator com resistor de pré-carga (inrush) e ventilação/exaustão forçada para correção de fator de potência para no mínimo 0,92 indutivo (conforme resolução da Aneel 414/2010) com acionamento automático pelo relê da chave de partida suave da bomba e temporizado;

OBS: a potência do capacitor deve seguir as características das cargas a serem instaladas.

- Devem ser seguidas e priorizadas orientações de especificação e instalação do fabricante da motobomba submersa (principalmente a parametrização da soft-starter);
- O projeto básico do painel será disponibilizado ao contratado devendo ser seguido como referência para as características mínimas de fornecimento;
- Na entrega deve ser fornecido arquivo digital do diagrama final asbuilt disponível em extensão de desenho de engenharia.

Instalação do painel:

Na instalação do painel deverá haver configuração das proteções da softstarter conforme orientações do fabricante da submersa e sob supervisão do engenheiro responsável pelas instalações executadas.

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 NBR 5370.

c) Cabos de Potência e Nível

- Cabo de potência redondo de cobre isolado flexível (classe 4 ou superior), tensão nominal 0,6/1 KV, cobertura PVC antichama, isolamento HEPR/EPR, 90 ° C e atender NBR 7286;

- Cabo de nível 2 x 2,5 mm² redondo de cobre isolado flexível (classe 4 ou superior), tensão nominal 0,6/1 KV, cobertura PVC antichama, isolamento HEPR/EPR, 90 ° C e atender NBR 7286;
- Devem ser seguidas e priorizadas orientações de especificação e instalação do fabricante da motobomba submersa durante toda a instalação da motobomba (desde preparação, emenda, disposição de cabeamento e até a energização).
- Os cabos utilizados devem estar devidamente dimensionados conforme especificações contidas nos catálogos do fabricante da motobomba submersa, principalmente em relação a queda de tensão máxima admitida. (na ausência considerar NBR 5410 vigente);

Instalação do cabeamento:

As bobinas dos cabos de potência deverão vir com ambas as pontas acessíveis e lacradas de fábrica.

Na instalação do cabeamento de potência só poderá haver emenda na saída do motor da bomba submersa, ou seja, deverá ser contínuo até a conexão com o painel de potência/comando na softstarter onde deverá ser fixado por terminais de compressão de um furo em cobre eletrolítico de acabamento estanhado atendendo NBR 5370.

Os cabos dos eletrodos deverão ser fixados por abraçadeiras em poliamida de alta resistência e adequadas às condições de instalação.

Os cabos energizados deverão ser na cor preta e o terra que interliga a BEP do painel ao poço na cor verde e diâmetro mínimo conforme NBR 5410 (Fase/2).

Ao longo da instalação do cabeamento deverá haver fixação com fita inoxidável de fecho de catraca e proteção por mangueira cristal a cada 3 metros.

Na caixa de passagem anexa ao poço deve ser deixada sobra de 2 m dos cabos de potência e mais 1 m na caixa de passagem interna ao painel.

d) Emendas

- O fabricante deve fornecer previamente informações de fechamento das bobinas do motor de preferência com diagrama de conexões;
- As emendas de cabos elétricos de potência na saída da bomba devem ser com uso de luvas de cobre eletrolítico estanhado com diâmetro uma bitola acima do diâmetro nominal do cabo de alimentação da bomba (prensar com uso de alicate hidráulico);
- A isolamento deve ser com massa isolante ou isolante líquido, fitas autofusão e fita isolante normatizadas;
- Devem ser previstas guias de proteção por barras chatas ou por fitas de inox o quanto necessário na tubulação no local das emendas visando prevenir desgaste dessas no momento da descida e retirada do equipamento;
- Devem ser seguidas as orientações do fabricante para o procedimento de emenda ou na ausência desse atender no mínimo:
 - Desencapar os cabos da instalação e do motor de modo que seja possível sobrepor ambos os cabos dentro da emenda tubular com uma folga de cabo nu nas extremidades livres da luva;
 - Checar se não existem rebarbas na luva de emenda, caso possua, corrija utilizando uma lima deixando as emendas lisas;
 - Com a correção das rebarbas, caso ocorram, é necessário realizar a limpeza da emenda, dos cabos e das mãos do eletricitista pois é imprescindível para uma correta aderência dos níveis de isolamento;
 - Comece a isolamento das emendas com a aplicação de massa para isolamentos elétricos (três camadas com sobreposição de 50%, sem esforço de tração) ou isolante líquido;
 - A segunda fase deve ser utilizada fita autofusão em três camadas com sobreposição de 50% e a

primeira camada não deve ser tracionada, a segunda deve ser levemente tracionada e a última deve ser normalmente tracionada;

- Na última etapa devem ser utilizadas três camadas de fita isolante também com sobreposição de 50% e todas camadas devem ser tracionadas;
- Após a finalização da isolação dos cabos, meça novamente a isolação do motor com os cabos e verifique se não houve uma diminuição brusca no valor pois em caso afirmativo a mesma pode conter alguma falha.

e) Tubo Edutor

- Aço Carbono DN 6", galvanizado a fogo, montado com tubo Schedule 40, sem costura, norma NBR 5590, de 6 metros, e terminais de 0,20m de mesmo diâmetro, Schedule 120, encaixados e soldados, com rosca AWWA, perfil trapezoidal, padrão *flush jointed casing*, sendo uma rosca caixa (fêmea) e uma rosca pino (macho) nas extremidades.
- Os terminais deverão ser soldados nos tubos, externamente, proporcionando maior resistência quando submetidos aos esforços de tração e compressão.
- O fabricante deverá fornecer desenhos dimensionais dos tubos e, principalmente, dos terminais com as roscas macho e fêmea.
- Os tubos deverão ser fornecidos e transportados completamente montados, sendo que suas partes internas e externas, sujeitas à oxidação, devem ser protegidas por óleo anticorrosivo atóxico. As roscas deverão ser protegidas com tampões plásticos.
- Os tubos deverão ser alinhados sem tortuosidade, podendo exceder em até 1% do comprimento.
- Deverão vir acompanhados de Certificados de Garantia e Qualidade dos materiais e da galvanização, bem como ART do responsável técnico pela galvanização dos tubo e terminais, usinagem das roscas e soldagem dos terminais.

Instalação do edutor:

Na instalação do edutor deve ser previsto vedação das conexões rosqueadas por vedante líquido.

Ao longo de toda tubulação, próximo às roscas fêmeas e abaixo da solda devem ser fixadas por solda no mínimo três travas de barra chata retangular visando dispor apoio para os içamentos de guindaste. Essas travas, se soldadas após a galvanização da tubulação, devem ser tratadas com tinta de galvanização atóxica.

Deverá ser colocada uma válvula de retenção vertical com rosca BSP - CLASSE 150 LBS (PN16) especialmente produzida para uso em poços tubulares segunda barra do edutor a partir da bomba para evitar golpes de ariete na bomba.

A última barra edutora deve ser apoiada no revestimento do poço através de flange soldada na circunferência do tubo e com no mínimo quatro travas triangulares na superfície da flange com o edutor.

Na conexão do edutor com a primeira curva 90° deverá ser previsto na flange ajuste de montagem curva-edutor (uma flange fixa e contra flange oscilante) e também no mínimo quatro travas de barra chata para o içamento do guindaste.

f) Tubo piezométrico

- Tubo para medição de nível estático e dinâmico em poço profundo, em aço carbono galvanizado à fogo, diâmetro nominal de 25,4 mm (1"), parede de 2,65 mm, com roscas cônicas tipo BSP (11 fios por polegada) nas pontas, conforme as Normas NBR 5580/2007 Classe Média (DIN 2440 com remoção do cordão de solda); galvanização de acordo com a ABNT NBR 6323/2007.

- Os tubos deverão ser alinhados sem tortuosidade, com comprimento de 6,00 metros, podendo exceder em até 1% deste comprimento. O comprimento da rosca deverá ser compatível com o da luva a ser instalada para encaixe perfeito de acordo com as Normas citadas. Poderão ser solicitados os Certificados de Garantia e Qualidade dos materiais e galvanização.
- Luva em ferro maleável galvanizado a fogo, com roscas, conforme NBR NM ISO 7-1, fabricada de acordo com NBR 6943.

Instalação do tubo piezométrico:

A fixação do tubo deve ser também com fita inox de preferência com travamento de uma volta transpassando o tubo.

g) Medidor de nível estático e dinâmico

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

- O sensor deve contar com as seguintes características mínimas:

- Sistema especial de isolamento, que impossibilita que a água entre em contato com a eletrônica do instrumento;
- Ajuste eletrônico para compensação de pressão atmosférica que não demande capilar no cabo do sensor;
- Cabo produzido com dupla blindagem eletromagnética (fita de alumínio e malha de cobre) a ser instalado junto ao edutor;
- Faixa de Nível de 0,5 a 100 m.c.a;
- Exatidão de $\pm 0.1\%$ FE (fundo de escala) entre -10°C e 70°C ;
- Cabo resistente à tração, com Kevlar, ligado do fundo do poço até o painel instalado no abrigo;
- Compensação digital de temperatura;
- Proteção interna contra surtos elétricos e descargas atmosféricas (ESD);
- Painel com visor externo para leitura dos valores e saída de sinal digital para monitoramento remoto.

O sensor deve ser instalado junto ao edutor próximo à conexão da bomba.

h) Macromedidor Eletromagnético DN 250 mm

- 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 $+70^{\circ}\text{C}$ e a conexão elétrica: $\frac{1}{2}$ NPT com proteção IP68;
- 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:
 - a) Marca e modelo do fabricante;
 - b) Número da série de fabricação;
 - c) Diâmetro nominal (mm);
 - d) Data de fabricação;
 - e) Norma de furação dos flanges;
 - f) Seta indicadora de fluxo;
 - g) Nome do cliente;
 - h) Fator de calibração.

ITENS OBRIGATÓRIOS PARA O FORNECIMENTO

- Tubo medidor (elemento primário), DN conforme especificado;
- Transmissor/Indicador/conversor/teclado (elemento secundário);
- Memória Flash, para manter os dados de parametrização e o valor totalizado;
- Ferramentas especiais, quando necessárias, para o serviço de instalação, operação ou configuração do equipamento;
- Certificado de calibração do equipamento em laboratório rastreado pela RBC (Rede Brasileira de Calibração);
- 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;
- Plaquetas de identificação e instruções;
- A programação/parametrização será feita diretamente no teclado localizado junto ao display;
- Treinamento de Instalação, Operação e Manutenção nas dependências do Departamento de Água e Esgoto de Bauru, conforme item 12;
- Garantia e Assistência Técnica, conforme item 15;
- Manual de instalação em Português, operação, configuração e manutenção, incluindo planos de inspeção e manutenção e desenhos com vista explodida;
- Nota fiscal do equipamento.

ELEMENTO PRIMÁRIO (MEDIDOR/CARRETEL)

- Instalação: Vertical, horizontal ou inclinada;
- 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;
- Tipo de Conexão: Flange NBR 7675 (ISO 2531);
- Classe de Pressão: PN 10/16;
- Faixa de velocidade: 0,1 a 5,0 m/s;
- Classe de Proteção: IP 68 (invólucro, conexões elétricas e prensa-cabo) sendo a bobina resinada de fábrica;
- Rosca do prensa-cabo da conexão Elétrica: 1/2" NPT e IP 68;
- Tubo Interno: Aço Inox AISI 304 ou superior;
- Revestimento Interno: PTFE Politetrafluoretileno (Teflon), Neopreme, polipropileno, poliuretano ou Elastômero (Borracha Cloro-Butilica), Rilsan ou Ebonite, devendo suportar as concentrações de residual de cloro;
- Corpo: Aço Carbono SAE 1070 (ou superior), com pintura primer epóxi poliamida, EPS = 200 micrometros e acabamento em poliuretano, EPS = 35 micrômetros;
- Tampa: Alumínio SAE A-350 / Poliamida / Policarbonato;
- Caixa de Ligação: Alumínio Fundido com pintura epóxi poliamida, EPS = 200 micrômetros;
- Eletrodo: Aço Inox AISI 316 ou superior;
- Aterramento: Terminais para aterramento da carcaça, conforme item 6;
- Deve possuir no mínimo dois pares de eletrodos para medição e 1 eletrodo para aterramento ou 3 eletrodos;
- Cabo de sinal fornecido com 30 metros no mínimo, resinado no fabricante conforme descrito no item 4.4;
- O diâmetro máximo do corpo do medidor, não deve exceder ao diâmetro externo do flange;
- Tubo medidor deverá possuir olhais para içamento;
- O tubo sensor deverá possuir o seu interior totalmente resinado para evitar a formação de condensação interna devido à variação de temperatura ambiente.

ELEMENTO SECUNDÁRIO (CONVERSOR)

- Circuito: Micro-processado;
- Classe de Proteção: IP67;
- Padrão de Montagem: Remota em Parede ou Pannel;
- Tensão de Alimentação: 85 a 265 VAC 50/60 Hz sem adaptações externas;
- Display: Em português, LCD 16 Caracteres, 2, 4 ou mais Linhas. Indica vazão instantânea, totalizada e falhas;
- 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;
- 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;
 - Função auto-diagnóstico com possibilidade de diagnosticar, no mínimo, as seguintes características:
 - a) Falha na bobina;
 - b) Falha de eletrodos;
 - c) Falha no circuito de excitação das bobinas;
 - d) Falha no circuito de leitura do sinal dos eletrodos;
 - e) Ruído elétrico excessivo;
 - f) Falha na saída de 4-20 mA;
 - g) Falha na saída de pulso;
 - h) Detecção de tubo vazio.
 - i) Totalização: independente para sentido direto e reverso;
 - j) Deverá dispor de sistema de auto-limpeza dos eletrodos a partir de um pulso de tensão alternada mantendo os eletrodos limpos e despolarizados.
- 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 µS/cm (micro-siemens/cm);
 - Perfil do fluído: Turbulento.

OBS.: 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 fluído, devido às variações de pressão do sistema de abastecimento e também instalações próximas a bombas.

➤ **CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS**

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

➤ **CABO DE SINAL**

- 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, isolamento em PVC. Sobre a isolamento 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.

➤ **BORNERS DE CONEXÃO DO CONVERSOR E MEDIDOR**

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

➤ **PRENSA CABOS**

- 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.

➤ **CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES DO CONVERSOR**

- Permitir programação via teclado, e display com dispositivo que impossibilite o acesso de pessoas não autorizadas à programação;
- Todas as funções devem ser programadas via software ou teclado, sem necessidade de jumpers ou alterações físicas na eletrônica.
- 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.

➤ **DISPONIBILIDADE DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO**

- 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.
- **CALIBRAÇÃO**
 - 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.
 - Os ensaios deverão ser realizados nas faixas dos pontos de velocidades (m/s) 0.1, 0.5, 1.0 e 2.0.
 - 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;
 - 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;
 - Todos os custos referentes à execução dos ensaios ficarão a cargo do FORNECEDOR.
- **ATERRAMENTO**
 - O medidor deverá ser provido de terminal para aterramento da carcaça.
 - Grau de proteção do elemento primário (medidor) e as conexões elétricas deverão ser IP 68.
 - 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. O fornecedor 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).

i) Válvula de Retenção Fechamento Rápido Corpo Flangeado DN 250 mm

- Fechamento rápido e silencioso (da ordem de 0,05 a 0,10 segundos), proporcionado pelo curso reduzido do disco da válvula.
- Corpo construído em peça única, nos diversos materiais, com extremidades flangeadas, PN10.
- Revestimento interno e externo em epóxi a pó, depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 90 micra na cor azul, com certificado de aprovação para uso em água potável, conforme ACS (Attestation de Conforme 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.
- Obturador construído em aço inoxidável ou materiais não ferrosos quando apropriado, guiado em ambas as extremidades por intermédio de um eixo integral. Abre pela ação do fluxo e fecha pela ação da mola, antes da reversão do fluxo.
- Mola cônica ou helicoidal, apropriada para cada tamanho de válvula, é construída em aço inoxidável, dimensionada para ação rápida do obturador.
- Eixo confeccionado em peça única em aço inoxidável, com tratamento superficial e polimento, para facilitar o deslizamento e a precisão do obturador.
- Sede construída em aço inoxidável ou materiais não ferrosos quando apropriado, garante precisão e estanqueidade absoluta.

j) Válvula de Alívio DN 100 mm

- Válvula automática de alívio / sustentadora de pressão, auto operada hidráulicamente através de câmara dupla e atuador tipo diafragma, corpo hidrodinâmico versão “Y”, extremidades flangeadas com gabarito de furação conforme a norma ABNT NBR 7675 PN 10, para uma pressão máxima de trabalho e testes de 160 mca (16 kgf/cm²).
- Corpo e tampa em ferro fundido nodular ASTM A 536 Gr. 65-45-12; Haste em aço inoxidável AISI 304; Diafragma em Buna N; Vedação em poliuretano; Sede de vedação em bronze; Mola em aço inoxidável AISI 302; Tubulação de interligação com filtro para proteção do circuito hidráulico; Piloto de alívio de pressão com válvula agulha; Manômetro de controle construído com caixa de aço inox com enchimento de glicerina.
- Revestimento interno e externo em epóxi a pó atóxica, depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 90 micra na cor azul.
- Garantia de 01 (um) ano; Distância entre Flanges ou Face a Face: DN: 100 mm; L: 320 mm. Inspeção.
- Deverão ser fornecidos juntamente com laudo de inspeção Visual, Dimensional e Ensaio Hidrostático, Corpo com pintura = 1,5 x Pressão Nominal; Vedação = 1,1 x Pressão Nominal.
- Documentação: Catálogos que demonstrem suas respectivas curvas de vazão x perda de carga; Catálogos ou desenhos em corte do produto com suas respectivas listas de peças que evidenciem os materiais construtivos; Catálogo que demonstre a distância entre flanges do produto.

k) Junta de Desmontagem Travada Axialmente DN 250 mm

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

l) Válvula de Gaveta DN 100 mm e 250 mm

- 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.
- 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.
- 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.
- 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 1Kg/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.

m) Tubulações em Ferro Dúctil Flangeado Diâmetros Diversos Conforme Projeto

- Norma de fabricação: ABNT – NBR 7675 em Ferro Fundido Dúctil conforme NBR 6916. Extremidades: Flanges;
- Revestimento interno: argamassa de cimento, conforme NBR 8682. Revestimento externo: esmalte betuminoso anticorrosivo;

- O flange deve ser soldado conforme NBR 7560, sendo que o ressalto do flange deve apresentar superfície usinada com acabamento uniforme;
- O material e o elemento de vedação devem estar com marcação, conforme norma;
- As conexões devem ser fornecidas com os elementos de vedação e conjunto de parafusos, porcas e arruelas, conforme norma;
- Os materiais devem conter nome ou marca permanente do fabricante, ano de fabricação, classe de pressão e DN correspondente;
- Os materiais devem ser inspecionados nos exames, ensaios e pressão interna conforme normas vigentes;
- As normas mencionadas têm atualização na ABNT nos seguintes anos: NBR 7675/05; 6916/81; 7674/82; 13747/96, 7676/96, 8682/93.

n) Conexões em Ferro Dúctil Flangeado Diâmetros Diversos Conforme Projeto

- Norma de fabricação: ABNT NBR 7675 em Ferro Fundido Dúctil conforme NBR 6916. Extremidades: Flanges;
- Revestimento interno e externo: Esmalte betuminoso anticorrosivo;
- O flange deve ser soldado conforme NBR 7560, sendo que o ressalto do flange deve apresentar superfície usinada com acabamento uniforme;
- O material e o elemento de vedação devem estar com marcação, conforme norma;
- As conexões devem ser fornecidas com os elementos de vedação e conjunto de parafusos, porcas e arruelas, conforme norma;
- Os materiais devem conter nome ou marca permanente do fabricante, ano de fabricação, classe de pressão e DN correspondente;
- Os materiais devem ser inspecionados nos exames, ensaios e pressão interna conforme normas vigentes;
- As normas mencionadas têm atualização na ABNT nos seguintes anos: NBR 7675/05; 6916/81; 7674/82; 13747/96, 7676/96.

o) Tubos e Conexões em Aço Carbono Galvanizado Flangeado DN 150 mm

- Tubo em aço carbono NBR 5580, galvanizados a fogo por imersão, com extremidades flangeadas DIN (NBR 7675) PN 10, comprimentos conforme projeto.
- Curva 90° raio curto (1 x d) em aço carbono forjado ASTM-A-234 WPB, shc 40, extremidades flangeadas DIN (NBR 7675) PN 10, faces com ressalto 125 RMS, DN 150 mm galvanizada a fogo conforme ASTM-A153.

EXECUÇÃO DE ELEMENTOS DE ESTRUTURA, ALVENARIA E URBANIZAÇÃO

2.26. 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 2 metros de profundidade, concretadas com concreto usinado ou moldado in loco $f_{ck} = 15.0$ 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 29 x 30 cm, 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 baldrame deverão ser executado em concreto usinado ou moldado in loco $f_{ck} = 30$ MPa, sobre lastro de concreto magro na espessura de 5 cm, para suporte e proteção da ferragem, a fim de evitar seu contato com o solo;
- e) Para a caixa de válvulas será adotado o sistema de fundação tipo Radier executado em concreto armado usinado ou moldado in loco $f_{ck} = 30$ MPa com espessura de 10 cm, sobre lastro de brita 1 na espessura de 5 cm para suporte e proteção da ferragem. A armadura será em tela de aço soldado nervurada Q - 138, CA-60, 4,2 mm e malha de 10x10 cm. A superfície do solo deverá estar devidamente nivelada e compactada para posterior recebimento do lastro e concreto.

2.27. 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 de 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 seguirem 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).
 - O concreto deverá ser convenientemente vibrado/adensado imediatamente após o lançamento.
 - Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente. nos primeiros 07 (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.
1. As eventuais falhas na superfície do concreto serão reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando-se manter a mesma coloração e textura;
 2. Nas estruturas de concreto armado, deverá ser cuidadosamente analisado o escoramento das formas;
 3. 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;
 4. 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.
 5. 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.
- g) 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;

- h) 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;
- i) 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;
- j) 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;

2.28. VEDAÇÃO

a) Alvenaria de 1/2 Tijolo Maciço

- As paredes dos abrigos do quadro de comando e da entrada de energia, bem como outros elementos indicados no projeto, serão executados em alvenaria de 1/2 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) Alvenaria de Bloco Estrutural com Armação e Grout

- Assentamento de blocos de concreto estrutural nas dimensões 19x19x39 cm para construção das paredes da caixa de válvulas e fechamento da unidade devem seguir as Normas Técnicas NBRs 5712, 7184, 8798;
- 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, utilizando-se preferencialmente argamassa industrial;
- O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos, com os blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhada pelo seu comprimento. Caso as dimensões dos blocos a empregar obrigarem a pequena alteração desta espessura, as modificações nas plantas serão feitas pelo empreiteiro, sujeitas a aprovação da fiscalização, não implicando porem qualquer alteração no valor do contrato;
- Uma vez que os blocos possui face de assentamento vazada, a argamassa para assentamento da fiada deverá ser colocada com auxílio de uma régua ou bisnaga própria para assentamento, a fim de evitar desperdício;
- As nervuras transversais levarão argamassa. Os blocos da fiada seguinte serão assentados fazendo-se coincidir os furos com os da fiada inferior e tendo o cuidado de desencontrar as juntas verticais de modo a garantir a amarração dos blocos e colocação da armadura e grout, sendo que as juntas verticais devem ser perfeitamente alinhadas com a fiada posterior a subsequente;

- As superfícies de concreto que ficarem em contato com as alvenarias serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;
- Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria; entre dois cantos ou extremos já levantados esticar-se-á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada. As juntas entre os blocos deverão ser uniformes com espessura de 10 mm;
- Para a caixa de válvulas deverão ser feitas duas fiadas com bloco de concreto estrutural utilizados como canaleta formando duas cintas de segurança em toda a estrutura que deve ser preenchida com Grout e armação. No caso do muro de fechamento será feita apenas uma fiada de amarração, conforme projeto. A armação deverá ser “corrida”, com duas barras de aço CA-50 de diâmetro igual a 8mm, respeitando-se, conforme normas vigentes, os transpasses necessários;
- Antes da aplicação do grout a superfície da canaleta deve ser limpa para posterior colocação da armadura de modo que ela fique posicionada na vertical obedecendo às prescrições de projeto e durante a aplicação tem que observar se o grout está saindo nos furos abaixo da alvenaria, onde, se isso não acontecer, o que estiver impedindo a passagem do grout deve ser removido, desobstruindo a passagem;
- Após a aplicação do grout o mesmo pode ser vibrado com um vibrador de agulha de pequeno diâmetro, porém, o mais comum e econômico é adensá-lo com o auxílio de uma barra de aço.

c) 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.

d) Laje em Concreto Armado

- Deverá ser executada laje em concreto armado em toda a edificação, conforme projeto. Após o revestimento com argamassa impermeabilizante. Deverá receber duas demãos de tinta acrílica para interiores sobre uma demão de selador acrílico.

2.29. 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.

2.30. PINTURA

- a) Depois de preparadas, as paredes deverão receber uma demão de líquido selador.
- 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.

2.31 PAVIMENTAÇÃO - PISO INTERTRAVADO

- a) Os materiais empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações da NBR 9780 e NBR 9781;
- b) Os blocos de concreto deverão ter 10 cm de espessura e dimensões 22 x 11 cm, serem constituídos de cimento Portland, agregados e água. O cimento deverá obedecer às NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735 e NBR 5736. Os agregados devem ser naturais ou artificiais obedecendo a NBR 7211. A água utilizada na fabricação deverá ser isenta de fatores nocivos de sais, ácidos, álcalis ou materiais orgânicos;
- c) A resistência característica estimada à compressão, calculada de acordo com o item 6.5 da NBR-9781, deve ser maior ou igual a 35 MPa. Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, cor natural, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação. O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo. As juntas deverão ser uniformes.
- d) Os blocos deverão ser assentados sob uma camada de areia média (conforme granulométrica definida na tabela abaixo), esparramada e sarrafeada, sem ser compactada, com espessura uniforme e constante de 5cm, não devendo variar a fim de compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base;

Abertura da peneira (ABNT NBR NM ISO 3310-1)	Porcentagem retida, em massa (%)
6,3 mm	0 a 7
4,75 mm	0 a 10
2,36 mm	0 a 25
1,18 mm	5 a 50
600 µm	15 a 70
300 µm	50 a 95
150 µm	85 a 100
75 µm	90 a 100

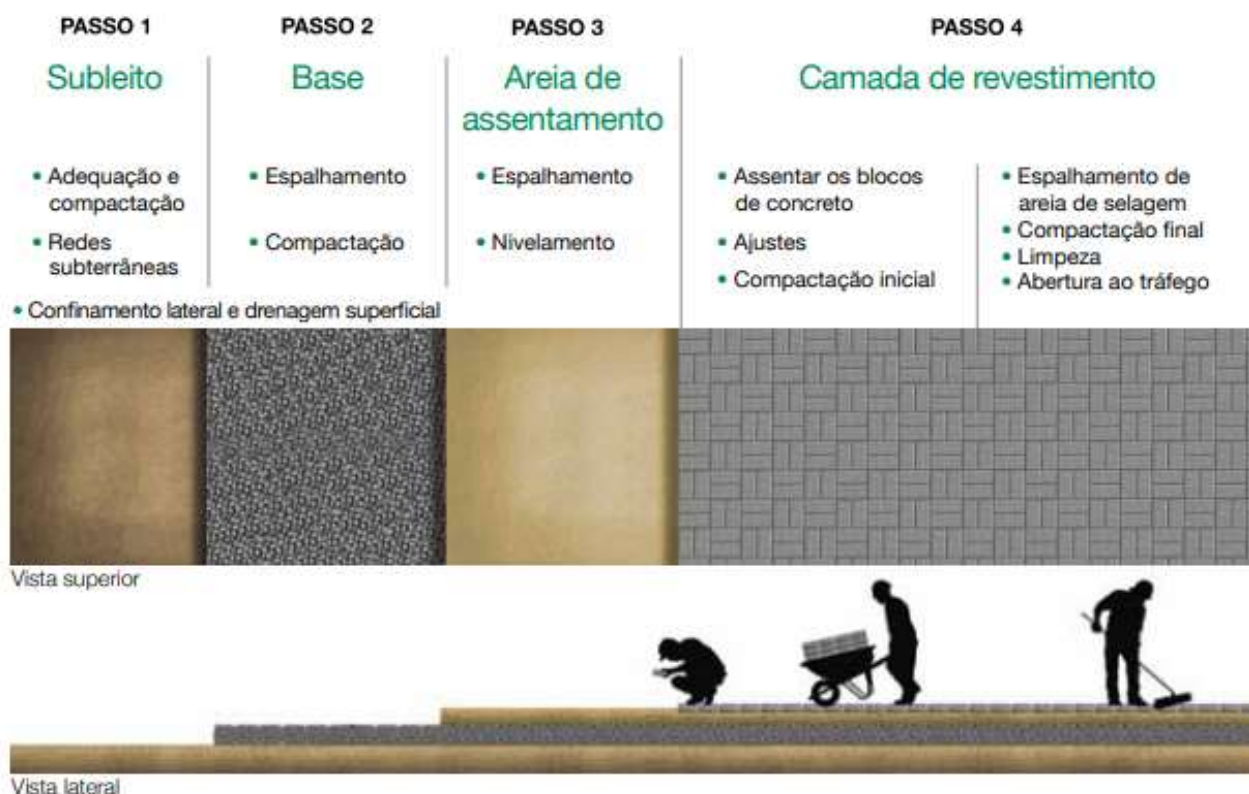
- e) Uma vez espalhada, a areia não deve ser deixada no local durante a noite ou por períodos prolongados aguardando a colocação dos blocos. Deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista para o assentamento dos blocos;
- f) Após a colocação da camada de areia de assentamento, a superfície rasada da areia deve ficar completamente lisa e em caso de ser danificada antes do assentamento dos blocos (por pessoas, animais, veículos etc.), a área defeituosa deve ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor, desempenadeira ou colher de pedreiro;
- g) Nos pontos em que o terreno se apresentar muito mole, será necessário proceder-se sua remoção até uma profundidade conveniente, substituindo-se por material mais resistente;
- h) A base será formada por uma camada de solo cimento na proporção de 8% com 10 cm de espessura;
- i) A superfície da camada de base deverá ficar o mais fechada possível, ou seja, com o mínimo de vazios, e totalmente regularizada e compactada para que não se perca muita areia da camada de assentamento das peças de concreto, sempre respeitando as cotas definidas em projeto;
- j) O assentamento dos blocos deverá ser feito do centro para os bordos, no formato espinha de peixe em 45°. Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibro - compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos. A seguir será feito o rejuntamento de toda a área com pó de brita, espalhada sobre os blocos em uma camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas. Após realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções. A Fiscalização apreciará de forma visual as características de acabamento das peças;
- k) Os arremates deverão ser feitos com pedaços de blocos íntegros, serrados com disco de corte, obedecendo ao mesmo alinhamento e padrão do restante do pavimento;

- l) A selagem das juntas será executado com pó de brita, após a compactação inicial do pavimento e substituição dos blocos danificados, mediante varrição do material sobre a superfície para que o mesmo penetre nas juntas. A varrição deverá ser alternada com a compactação final do pavimento;
- m) O material de rejuntamento deve cumprir as especificações da ABNT NBR 7211 quanto à presença de torrões de argila, materiais friáveis e impurezas orgânicas;
- n) Para facilitar o preenchimento da juntas, a sua distribuição granulométrica deve atender ao descrito na tabela abaixo:

Abertura da peneira (ABNT NBR NM ISO 3310-1)	Porcentagem retida, em massa (%)
4,75 mm	0
2,36 mm	0 a 25
1,18 mm	5 a 50
600 µm	15 a 70
300 µm	50 a 95
150 µm	85 a 100
75 µm	90 a 100

- o) A superfície do pavimento intertravado deve resultar nivelada, não devendo apresentar desnível maior do que 0,5 cm, medido com uma régua de 3 m de comprimento apoiada sobre a superfície.

RESUMO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTO - PISO INTERTRAVADO



ENTRADA DE ENERGIA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO

2.32 SUBESTAÇÃO DE ENERGIA EM MÉDIA TENSÃO

Para funcionamento confiável das instalações, devem ser seguidas as condições estabelecidas no presente projeto, onde, caso haja negligência no atendimento dessas na etapa da execução, o responsável técnico

da obra arcará com as penalidades dos termos da legislação em vigor. Assim, a execução caracteriza-se como responsabilidade à parte deste.

O Posto de transformação deverá conter os componentes para a entrada de energia, transformação, medição e elementos de proteção geral. A medição do consumo de energia do empreendimento será realizada em baixa tensão.

A entrada de energia deverá ser construída de acordo com as normas ABNT – NBR 14039, NBR 5410, NR-10 e as normas da Concessionária de Energia Elétrica local (CPFL), conforme itens a seguir:

- **Entrada de serviço:** Ramal aéreo em tensão primária 13,8 kV com posto de transformação em poste singelo circular de concreto 11 m x 1000 daN;
- **Padrão CPFL:** encabeçamento em estrutura adequada para interligação à rede de distribuição da concessionária local;
- **Transformador:** ecológico em alumínio de 300 kVA a óleo em 13,8kV – 380/220 V homologado INMETRO e com protetores de buchas;
- **Cabos secundários:** NBR 7286, 90°C, 3 x 300 mm² (3 fases - preto) + 1 x 300 mm² (neutro – azul claro);
- **Eletroduto externo:** em aço galvanizado a fogo de 4” NBR 5597 ou NBR 5598;
- **Primeira proteção:** disjuntor em caixa moldada de corrente nominal 450 A, 35 kA em 380 V e trava de acionamento NR10.

A Contratada deverá fornecer ART executiva e toda documentação técnica necessária do engenheiro responsável para liberação junto a CPFL (projeto já aprovado) para a energização da subestação.

A medição da malha terra deve ser realizada com terrômetro novo ou com aferição vigente.

2.33 ILUMINAÇÃO

- a) A iluminação da área será feita através de Luminária de LED para iluminação pública, potência mínima 140 Watts, tensão 220 V, luminosidade Mínima de 16000 Lúmens, composto por corpo em alumínio fundido, difusor em vidro plano transparente temperado com grau de proteção IP66 no compartimento óptico / IP54 no alojamento do controlador;
- b) A luminária deverá possuir Certificação INMETRO/ Selo Procel com garantia mínima de 5 anos e ser instalada conforme as normas NBR 60598 e NBR 5410;
- c) A luminária será instalada sobre um poste de aço cônico reto de 9 metros de altura, chumbado sobre um bloco de concreto de 40x40x20 cm apoiado em uma estaca armada de 2 metros de profundidade;
- d) Todo o sistema de iluminação (luminária e poste) deve ser aterrado com cabo verde 2,5 mm² e interligado à BEP do painel.



3 - Estudo Geológico e Projeto de Poço Tubular Profundo



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO
Bauru - SP

**ESTUDO GEOLÓGICO E PROJETO DE POÇO TUBULAR
PROFUNDO**

LOCAL: BAURU – SP

POÇO CHÁCARAS CARDOSO

Geól. Renato Macari
ART 28027230220127830

15 de fevereiro de 2022

Poço Chácaras Cardoso

Sumário

Sumário.....	2
1 – ASPECTOS GERAIS	3
2 – LOCALIZAÇÃO DO POÇO	3
TABELA 01 – Coordenadas do poço.....	3
FIGURA 01 – Localização do poço no Município de Bauru - Open Street Map – Datum SIRGAS 2.000.	3
FIGURA 02 – Detalhe da localização do poço na imagem de satélite (Fonte Bing).....	4
3 – GEOLOGIA DA ÁREA	4
FIGURA 03 – Mapa Geológico da área – Fonte Modificado de DAEE 2015.....	5
FIGURA 04 – Perfil estratigráfico da área. A escala vertical está exagerada.....	6
3.2 - Objetivos Exploratórios.....	7
3.3. - Parecer.....	7
4 – PROJETO DO POÇO.....	7
4.1 - Perfuração e Revestimento (previsão).....	8
TABELA 02 – Diâmetros de perfuração.	9
TABELA 03 – Frequência de leituras do teste de bombeamento (Fonte: ABNT, 2006 - modificado).	12
FIGURA 05 – Projeto de construção e geologia prevista para o poço Chácaras Cardoso.	17
6 – REFERÊNCIAS	18

1 – ASPECTOS GERAIS

Este é o projeto sugerido para perfuração de um poço tubular com a vazão esperada de 90 m³/h, que será usado na complementação do abastecimento dos reservatórios da ETA-Batalha.

Todo estudo baseia-se no projeto proposto pelo DAEE, a pedido do DAE em 2012, elaborado pelo geólogo José Luiz Galvão de Mendonça. Esse projeto inicial estimava uma vazão de 70 m³/h. Desde essa época foram perfurados dois poços nas proximidades, que permitiram uma melhor compreensão da geologia da área, conforme será exposto a seguir.

2 – LOCALIZAÇÃO DO POÇO

Será perfurado na Rua José da Rocha Mendes Filho, SN - Parque Panorama, CEP 17053-164 – Bauru - SP (FIGURAS 01 e 02). As coordenadas referenciadas no Datum SIRGAS 2000, encontram-se na TABELA 01.

TABELA 01 – Coordenadas do poço.

GEOGRÁFICAS	POÇO – CHÁCARAS CARDOSO	
	LATITUDE	LONGITUDE
	22° 22' 46,03"S	49° 04' 46,07"O
	-22,379452°	-49,079465°
UTM	697.734,00 m E	7.523.910,00 m S

Zona UTM = 22K

Cota topográfica = 604 m

Meridiano Central = -51

UGRHI: 13 – TIETÊ – JACARÉ



FIGURA 01 – Localização do poço no Município de Bauru - Open Street Map – Datum SIRGAS 2.000.

Poço Chácaras Cardoso



FIGURA 02 – Detalhe da localização do poço na imagem de satélite (Fonte Bing).

3 – GEOLOGIA DA ÁREA

Na área onde será perfurado o poço ocorrem sedimentos atribuídos ao Grupo Bauru (Formações Marília e Adamantina). Esses sedimentos são formados por arenitos argilosos, lamitos, siltitos e raros calcários impuros com tons avermelhados. Foram depositados em ambiente fluvial, com espessura estimada para o local de 140 metros (Mapa Geológico da FIGURA 03).

Sotopostos ao Grupo Bauru ocorrem as formações Botucatu e Piramboia (Grupo São Bento) que juntos constituem o SISTEMA AQUÍFERO GUARANI (SAG).

A Formação Botucatu é formada por arenitos finos a médios, estratificação cruzada de grande porte, boa seleção de grãos com alta esfericidade e coloração creme a vermelha. Provavelmente a espessura dessa formação é muito pequena ou mesmo não ocorra no local.

A Formação Piramboia ocorre transicionalmente com a Formação Botucatu ou diretamente abaixo do Grupo Bauru. É constituída por arenitos finos a médios, estratificação cruzada de médio a grande porte, possuindo fração argilosa maior na porção superior e inferior da formação, onde ocorrem arenitos grossos e conglomeráticos, coloração vermelha clara a esbranquiçada.

Perfurações de poços nas proximidades indicam que a Formação Serra Geral não ocorre na região, mas registram a presença de um sill de Diabásio, com profundidade estimada de 138 metros e

espessura estimada de 5 a 10 metros. Abaixo do sill voltam a ocorrer arenitos da Formação Piramboia (Figura 04).

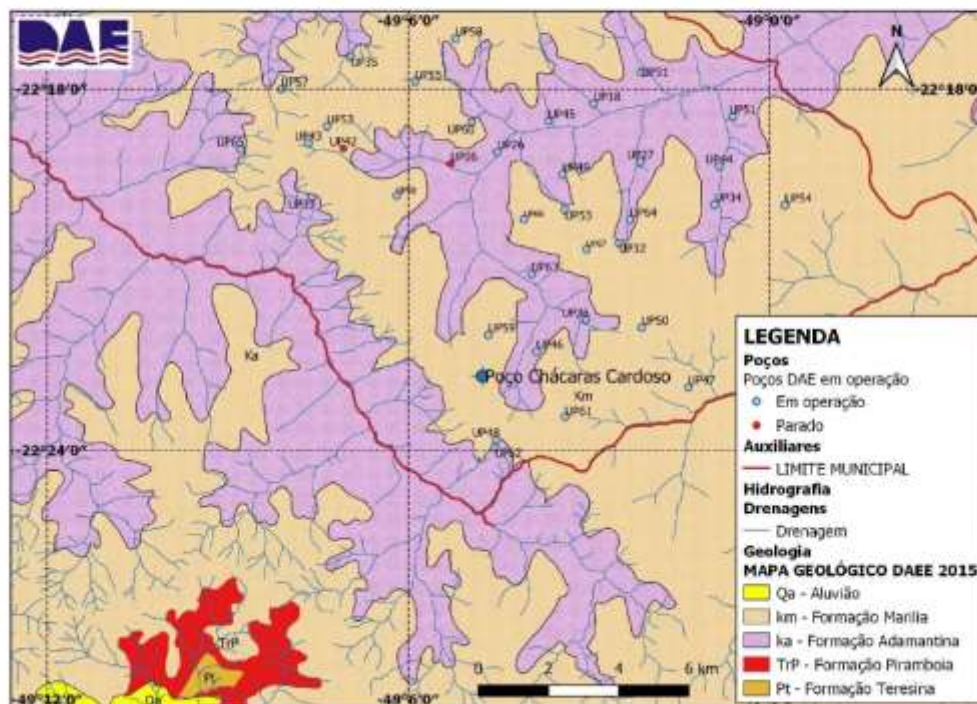


FIGURA 03 – Mapa Geológico da área – Fonte Modificado de DAEE 2015.

Após o SAG, na profundidade estimada de 288 metros, ocorre o aquíclode Passa Dois (Formação Teresina), constituído predominantemente por siltitos e argilitos, normalmente esverdeados ou arroxeados.

3.1 - Características Hidrogeológicas

O principal reservatório subterrâneo do município de Bauru é o Sistema Aquífero Guarani (SAG), representado no local pela Formação Piramboia.

Segundo Iritani et al (2012) o Aquífero Guarani é um aquífero sedimentar de extensão regional, considerado um dos melhores aquíferos do mundo. Atualmente, apesar de existirem poços bombeando vazões superiores a 500 m³/h, estudos (DAEE/IG/IPT/CPRM 2005) recomendam vazões sustentáveis de até 360 m³/h por poço, de forma a evitar a superexploração.

Isso posto, cabe analisar os três poços do DAE que são os mais próximos ao local:

- **Poço Jardim Imperial**, distante 1.300 metros ao norte:

Neste poço a espessura do SAG acima do diabásio é de 90 metros, o diabásio tem 20 metros e abaixo ainda ocorrem mais 58 metros de Formação Piramboia, antes de atingir a Formação Teresina aos 320 metros. A vazão específica deste poço é 5 m³/h/m.

- **Poços Estoril Premium e Lago Sul**, distante 2.200 m ao sul:

Nesses poços não ocorre o sill de diabásio. O Aquífero Guarani tem espessura de 120 m e a vazão específica é de cerca de 3 m³/h/m, para uma vazão da ordem de 90 m³/h. A Formação Botucatu tem espessura bem pequena.

A figura 04, a seguir, mostra um perfil estratigráfico montado a partir da análise da perfilagem geofísica dos poços:

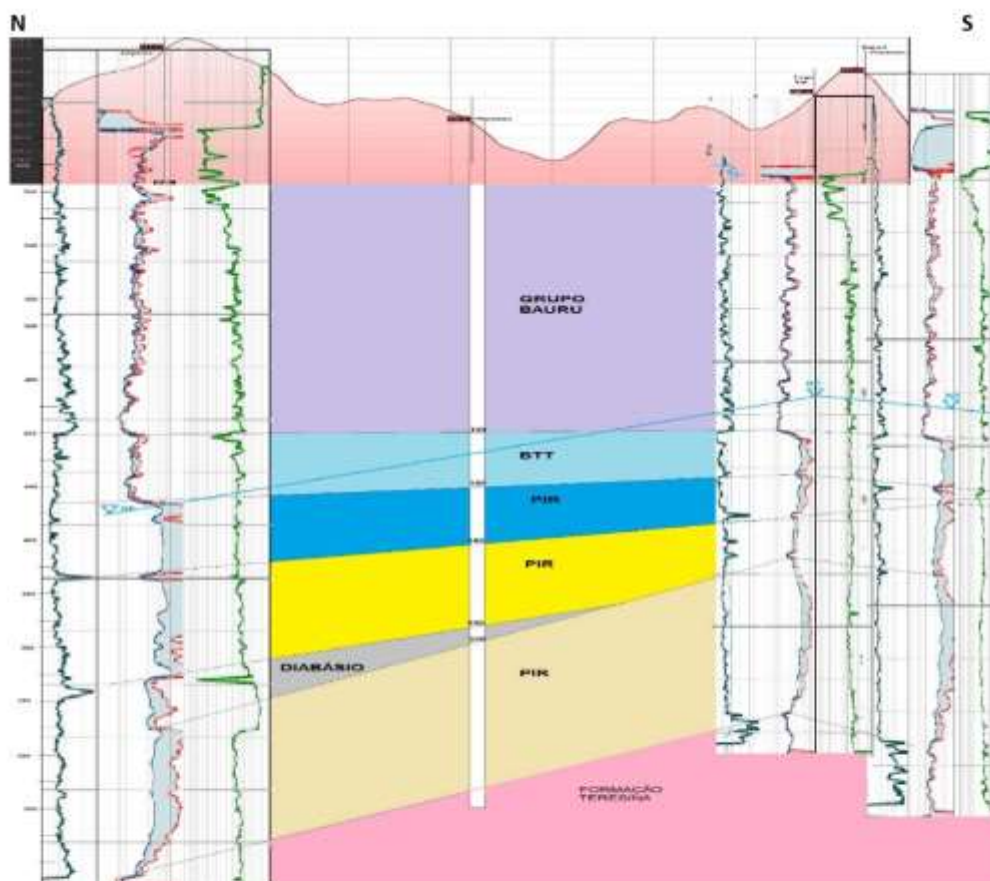


FIGURA 04 – Perfil estratigráfico da área. A escala vertical está exagerada.

Segundo o projeto original do DAEE e dados mais recentes, para um poço totalmente penetrante e executado de acordo com projeto, estima-se:

• Nível estático =	160,00 m.
• Nível dinâmico =	190,00 m.
• Rebaixamento =	30,00 m.
• Vazão de produção (estimada pelo DAEE) =	70,00 m³/h.
• Vazão de produção (estimada revista) =	90,00 m³/h.
• Vazão específica =	3 a 4 m³/h/m.
• Rebaixamento específico =	0,28 m/m³/h.

3.2 - Objetivos Exploratórios

O objetivo desta perfuração é captar água do Sistema Aquífero Guarani que no local encontra-se em contato discordante com o Grupo Bauru.

A vazão de extração esperada para um poço perfurado no local, revestido até os 288 metros, é de 90 m³/h. Essa vazão pode variar em função da espessura da Formação Piramboia.

3.3. - Parecer

É viável a perfuração de um poço na Chácara Cardoso, com 290 metros de profundidade perfurada, explorando o Sistema Aquífero Guarani (SAG) para a possível extração de 90 m³/h, conforme projeto original elaborado pelo DAEE e revisão.

Antes do início da perfuração foi feito, junto ao DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica, o pedido de **Requerimento de Licença de Execução e de Direito de Uso para Captação Subterrânea - Poço Tubular**, de acordo com a Instrução Técnica DPO nº 10, de 30/05/2017, atualizada em 02/04/2018 do DAEE - SP.

4 – PROJETO DO POÇO

Poço deverá ser executado de acordo com as normas técnicas da ABNT NBR 12.212 – Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea — Procedimento e NBR 12244 – Construção de Poços Tubulares, baseado no projeto original elaborado pelos técnicos do DAEE em 2012.

Todas as providências deverão ser adotadas a fim de evitar contaminação ou danos ao meio ambiente em função de líquidos contaminados ou com características indesejáveis, tanto na superfície dos terrenos, como nas camadas subsuperficiais atravessadas na perfuração. Cuidado especial deve ser tomado haja visto o local se encontrar em área de reservatório de água potável.

No início da perfuração deverá ser emitida também uma Anotação de Responsabilidade Técnica – ART assegurando o cumprimento das normas de perfuração por profissional habilitado.

As etapas de perfuração deverão contar com:



→ Amostragem do material perfurado

Será realizada amostragem, coletando amostras a intervalos de 2 em 2 metros de avanços de perfuração ou quando houver mudança de litologia.

As amostras serão secas e dispostas em ordem crescente de perfuração, devidamente ensacadas ou acondicionadas em local adequado, etiquetadas e identificadas.

→ Registros diários de perfuração

As seguintes informações deverão ser registradas diariamente na obra:

- Diâmetro de perfuração;
- Metragem perfurada e profundidade do poço ao fim da jornada de trabalho;
- Litologia perfurada, consumo de bentonita / polímero / cimento,
- Avanço de penetração,
- Densidade / Viscosidade e PH do fluido; etc.

→ Equipamentos de Proteção Individual (EPI'S)

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:

- 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 bota cano curto biqueira simples;
- Uniforme com faixa refletiva;
- Cinturão para acesso à altura, etc.

4.1 - Perfuração e Revestimento (previsão)

O projeto do poço pode ser visto na FIGURAS 05 e é detalhado a seguir:

Diâmetros de Perfuração:

A fim de evitar problemas de contaminantes, nos primeiros 36 metros, a perfuração será feita no diâmetro de 30" para a fixação e cimentação do tubulão com diâmetro de 24".

Após a cimentação do tubulão será feito um furo guia (12¼") até a profundidade de 290 metros.

Ao se atingir a profundidade final 290 metros (no furo guia) deverá ser feita a perfilagem geofísica no padrão API.

Caso a amostragem e a geofísica indiquem diferenças nas camadas geológicas em relação ao estimado no projeto, a reabertura do arenito Guarani poderá ter sua profundidade alterada para mais ou para menos.

A Tabela 02 resume os diâmetros de perfuração:

TABELA 02 – Diâmetros de perfuração.

Etapa	De	Até	Espessura (m)	Método	Diâmetro (")	Diâmetro (mm)	Litologia
Tubulão	0,00	36,00	36,00	Rotativo	30	762,00	Solo/Sedimentos inconsolidados
Furo guia	36,00	210,00	174,00	Rotativo	12½	311,00	Arenito, argilito, siltito
Furo guia	210,00	215,00	5,00	Rotativo	12½	311,00	Diabásio
Furo guia	215,00	290,00	75,00	Rotativo	12½	311,00	Arenito, argilito, siltito
Reabertura	36,00	210,00	174,00	Rotativo	22	560,00	Arenito, argilito, siltito
Reabertura	210,00	215,00	5,00	Rotativo	22	560,00	Basalto
Reabertura	215,00	288,00	73,00	Rotativo	22	560,00	Arenito, argilito, siltito

Fluido de perfuração

-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 desareadores no condicionamento do fluido;

-O Fluido a ser usado na perfuração será o seguinte:

0,00 a 36,00 m (Tubulão)	Bentonita
36,00 a 290,00 m (Furo guia)	Polímeros
36,00 a 288,00 m (Reabertura)	Polímeros

**Em caso de impossibilidade da perfuração com polímeros a fiscalização poderá autorizar o uso de bentonita.*

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);

Produtos Químicos a serem usados: Soda cáustica e NaCl.

Cimentação do Tubulão:

Intervalo de 00,00 a 36,00 metros

Pasta de cimento a 13 l/g, bombeado, com válvula – Volume 6,50 m³

Nenhum serviço poderá ser efetuado no poço durante as 48 horas seguintes à cimentação (ABNT NBR 12212/2006 e 12244/2006).

Perfilagem Geofísica

A perfilagem geofísica deverá ser no padrão **API** e ser feita logo após a perfuração do furo guia visando definir as características físicas das litologias seccionadas e disposição das seções filtrantes. Devem ser feitos os seguintes perfis:

-Perfil Radioativo: Raios Gama (GAPI);	290 m
-Perfis Elétricos: Indução, Normal Curta (ohm/m) e SP (mV);	290 m
-Perfis de porosidade - Sônico Compensado (μs/ft);	290 m
-Perfil de desvio – Verticalidade / Inclinação (graus).	290 m

As ferramentas utilizadas na execução dessas perfilagens devem ser adequadas ao diâmetro dos poços e obedecer às práticas recomendadas pela API 31. Os perfis (rascunho) devem ser impressos em campo, sendo fornecidos já no canteiro os perfis compostos e interpretados. Também no ato devem ser fornecidas cópias digitais nos formatos tif e las, inclusive da interpretação. Deverão ser apresentadas as calibrações das ferramentas no padrão API.

A inclinação do furo guia não deve ultrapassar os 4 graus.

REVESTIMENTO*:**Tubo de Boca – Tubulão**

Intervalo de 00,00 a 36,00 metros (36,00 m)

Tubo Aço preto SHC. 10, DN Ø 24" (609,6 mm) - Esp. 6,35 mm - União solda.

Tubos Lisos:

Intervalo de 00,00 a 288,00 metros (intercalado com filtros)

Revestimento em tubo de aço liso, STD, - diâm. 323 mm (12½") – Esp 9,52 mm União R/L (previsão 216,00 m).

Filtros:

Intervalo de 170,00 a 282,00 metros (intercalado com tubos lisos)

Espiralado –para instalação até 300 m, Aço Inox AISI 304L, Perfil em V, Ø 12" (304,80 mm) - União R/L – Área aberta de 20% - AB 0,75 mm (previsão 72 metros).

TOTAL DE FILTROS = 72,00 metros.

**Os intervalos dos revestimentos (filtros e tubos lisos) poderão variar em função das condições geológicas e só serão definidos com precisão após a perfuração do furo guia e realização da perfilagem geofísica padrão API, descrição das amostras e perfil de penetração.*

Pré Filtro:

Intervalo de 00,00 a 290,00 metros

Tipo Rincão ou Piramboia, granulometria 1,0 a 2,0 mm – Volume 80,00 m³ - Peso = 130 Ton

Método de Injeção – Gravidade com contrafluxo

→ Desenvolvimento e Limpeza

O desenvolvimento e limpeza do poço serão feitos mediante a combinação e/ou alternância dos métodos seguintes:

- Remoção dos resíduos da lama de perfuração da formação produtora sob pressão;
- Desenvolvimento com a utilização de agente desincrustante 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, 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.
- Bombeamento intermitente com ar comprimido – Compressor de 350 psi e 950 pcm (Previsão 36h)
- Bomba submersa vazão mínima 90 m³/h – 185 m.c.a. (Previsão 8 horas).

O processo de desenvolvimento será efetuado durante o período necessário, até se constatar que nenhuma ou muito pouca areia foi arrastada para o interior do poço.

A quantidade de areia na água do poço, após seu desenvolvimento, deverá limitar-se a 10 gramas por metro cúbico de água bombeada.

→ Desinfecção

A empresa perfuradora deverá providenciar a desinfecção do poço combinado a instalação do equipamento de bombeamento para a realização do teste de vazão. A desinfecção final deverá ser feita com aplicação de solução bactericida, em solução oxidante apropriada para poços de água, isenta de cloro.

→ Testes de produção - Ensaio de vazão (bombeamento e recuperação)

Concluída a construção e desenvolvimento, deve-se proceder a execução do ensaio de vazão para determinação das condições de exploração. O equipamento deverá ser fornecido pela empresa contratada que deverá ter capacidade para extrair vazão igual ou superior à prevista em projeto (vazão mínima 90 m³/h – 185 mca).

Na instalação de equipamento de bombeamento no poço deve-se colocar um tubo auxiliar destinada a medir os níveis da água. O conjunto de bombeamento será instalado abaixo do nível dinâmico previsto e jamais junto aos filtros.

Numa primeira etapa será feito o ensaio de vazão máxima, com duração mínima de 24 horas.

As medidas de nível da água no poço durante o bombeamento devem ser efetuadas nas frequências de tempos indicadas na norma ABNT NBR 12244:2006 (Tabela 03) por um período mínimo de 24 h.

TABELA 03 – Frequência de leituras do teste de bombeamento (Fonte: ABNT, 2006 - modificado).

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

Terminado o ensaio de vazão máxima será feito o ensaio de recuperação, também de acordo com a norma, por um período mínimo de 4 horas (ou até a completa estabilização do nível) e medições de nível conforme a Tabela 03.

O teste escalonado deve ser efetuado em 4 etapas com duração mínima de uma hora cada. As vazões serão determinadas após o ensaio de vazão máxima, em porcentagens de 55, 70, 85 e 100% da vazão máxima.

As etapas devem ser progressivas, em regime contínuo de bombeamento e tempos similares, mantida a vazão constante em cada etapa, também de acordo com a norma.

Os resultados devem ser interpretados por hidrogeólogo habilitado e fornecer os seguintes parâmetros:

- Vazão Específica (Q/S) e Rebaixamento Específico (S/Q) pra diferentes vazões plotadas em gráfico;
- Valor do coeficiente de perdas de carga na formação aquífera para 1 e 24 horas (B e $B_{(24\ h)}$);
- Valor de coeficiente de perdas de carga no poço (C);
- Valor de transmissividade do aquífero (T) e Valor de Eficiência Hidráulica
- Equação Característica do Poço para 01 Hora e 24 Horas
- Gráfico dos testes em formato logarítmico conforme literatura e gráfico característico do poço;

CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DO POÇO:

- Vazão Máxima Permissível ($Q.M.P.E.$) - Pelo Filtro
- Vazão Recomendável de Exploração ($Q.R.$)

Essa etapa é essencial para definição do equipamento de bombeamento.

→ Perfilagem Ótica

Após o 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 dois pen drives (backup) e a empresa deve fornecer um relatório detalhado das condições do poço e posições de todas as emendas entre os tubos lisos e filtros.

→ Tampa e Laje de Proteção Sanitária:

Concluídos todos os serviços de perfuração e ensaios de bombeamento, o poço deverá conter:

- a) Lacre com chapa soldada, tampa rosqueável com cadeado ou outro dispositivo de segurança, até a instalação definitiva do equipamento de bombeamento.
- b) Laje de proteção, de concreto armado, fundida no local, envolvendo o tubo de revestimento. A laje de proteção deve ter declividade do centro para a borda, espessura mínima de 0,25 m e área mínima de 3,00 m², com a coluna de revestimento saliente no mínimo 0,50 m sobre a laje, centrada na mesma.

→ Equipamento de Bombeamento e Tubos Edutores:

O equipamento de bombeamento e os tubos edutores serão definidos após os testes de bombeamento. Se confirmando as previsões de nível e vazão estima-se a instalação de uma bomba com potência entre 90 a 120 hp, para 230 mca.

A especificação da bomba deverá atender os seguintes requisitos:

- Conjunto motobomba submersa multi - estágios para bombeamento de água em poço tubular profundo: Bombeador: carcaça/corpo de estágios em GG20 ou superior, bronze SAE-40 ou aço inoxidável (caso não seja aço inoxidável obrigatório revestimento externo anticorrosivo e pintura atóxica); rotor, eixo, luva do mancal, crivo e conjuntos parafuso/porca/arruela (que tenham contato com a água) em aço inoxidável;

Bombeador: lubrificação pela água bombeada; rotor semi - axial; acoplamento eixo bombeador/eixo motor rígido tipo luva ou encaixe macho - fêmea; proteção dos cabos elétricos ao longo do bombeador e acoplamento ao edutor roscável para tubulação edutora de no mínimo 125 mm (5"). Motor elétrico: trifásico com rotor/induzido curto - circuitado (gaiola de esquilo); enrolamento a prova d'água; frequência 60Hz; tensão de alimentação 380 Vca; variação máxima admissível de tensão nominal +/- 10%; fechado com vedação de entrada de areia; refrigeração (externa) e lubrificação (interna) por água limpa (não a bombeada); mancais tipo deslizantes lubrificados por água; mancais radiais em bronze de alta qualidade, grafite ou aço inoxidável; mancal axial em grafite com disco de encosto, segmentos ou encosto do mancal em aço inoxidável

AISI 420; estator e rotor em aço silício; eixo em aço inoxidável com superfície sem rebarbas e cantos vivos; carcaça externa em aço inoxidável ou aço SAE1010/1020 ou superior (caso não seja aço inoxidável obrigatório revestimento externo anticorrosivo e pintura atóxica); o motor deverá trabalhar na curva de potência consumida pela bomba no ponto operacional sem considerar o fator de serviço e com potência nominal excedente mínima de 5%.

Os tubos edutores deverão apresentar as seguintes características:

Aço Carbono DN 6", galvanizado a fogo, montado com tubo Schedule 40, sem costura, norma NBR 5590, de 6 metros, e terminais de 0,20m de mesmo diâmetro, Schedule 120, encaixados e soldados, com rosca AWWA, perfil trapezoidal, padrão flush jointed casing, sendo uma rosca caixa (fêmea) e uma rosca pino (macho) nas extremidades;

Os terminais deverão ser soldados nos tubos, externamente, proporcionando maior resistência quando submetidos aos esforços de tração e compressão; O tubo auxiliar para medição de nível deve ser de ¾".

As caixas de válvulas, cavalete e infraestrutura serão executadas de acordo com projeto complementar seguindo os padrões adotados pelo DAE.

Deve ser instalado também um sensor de nível hidrostático automático com cabo especial e display com datalogger e saída para conexão remota, com as seguintes características mínimas:

- Monitorar o nível da água do poço, para monitoramento com acesso aos dados através de telemetria e ou com o computador através de cabo de campo e painel com visor para monitoramento instantâneo.

- Saída: 4-20mA;
- Range de Operação: até 0-80 m;
- Para medição de pressão (nível d'água);
- Transmissor Piezo resistivo em Aço Inoxidável 316L e Delrin;
- Range de Compensação de Temperatura: 0 a 50 graus Celsius;
- Temperatura de operação: 0 a +80 graus Celsius;
- Protocolo de comunicação: 4-20mA;
- Totalmente adaptável a Sistemas de Telemetria / SCADA, displays digitais, CLP e dataloggers;
- Conexão 2 fios;
- Alta imunidade a ruídos em comprimentos longos de cabos;
- Ampla faixa de tensão de alimentação (7,5 VDC a 35 VDC);
- Proteção a inversão de polaridade;
- Inclui telas antifouling;
- Comprimento de cabo: 260 m.

→ ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA:

Concluído o teste de vazão e a desinfecção deve-se proceder a análise química e bacteriológica, de acordo com a instrução Técnica DPO n° 10 do DAEE que institui que:

- a) o usuário realize análises, no mínimo anuais, da potabilidade da água, mantendo-as em seu poder para apresentação, quando solicitado pelos órgãos competentes;
- b) os laudos das análises físico-química e bacteriológica da água bruta, contemplem todos os parâmetros acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO, conforme os requisitos especificados na Portaria de GM/MS nº 888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde Água Bruta Subterrânea:
- Anexo I – parâmetros (Escherichia Coli e coliformes totais)
 - Anexo IX (todos os parâmetros) – Inorgânicas, orgânicas, agrotóxicos;
 - Anexo X (todos os parâmetros) – cianotoxinas;
 - Art 37- (Padrão de radioatividade da água- alfa e beta)
 - Anexo XI (todos os parâmetros) – organolépticos de potabilidade;
 - Anexo XII (contagem de cianobactérias em célula/ml)
 - Água Bruta- Subterrânea: Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total, condutividade elétrica e dos parâmetros Inorgânicos, orgânicos e agrotóxicos, exigidos no Art. 42 § 2º.
- c) a amostragem seja da água bruta (sem que haja qualquer tipo de tratamento e, necessariamente, antes da sua chegada ao reservatório/caixa d'água), coletada diretamente da torneira ou TAP instalado para essa finalidade;
- d) a amostra seja coletada por um profissional do próprio laboratório responsável pela análise ou alguém por ele credenciado;
- e) a análise contenha a assinatura original do profissional responsável pelo laudo ou possuir a chave de validação que comprove a sua autenticidade;
- f) a coleta da água seja realizada após a limpeza e desinfecção do poço e, também, após algumas horas de bombeamento, uma vez que o comprometimento da qualidade da água pode estar associado a falta de manutenção;
- g) caso exista algum parâmetro fora do padrão de potabilidade, seja realizada nova análise da água (contraprova) apenas para esse(s) elemento(s).

→ CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

- 1** - A firma deverá indicar o nome do responsável técnico, devidamente habilitado perante o CREA (geólogo, engenheiro geólogo ou engenheiro de minas com experiência comprovada na área) 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 acondicionamento 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 717, de 12/12/96.
- 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 a mesma 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.
- 11 - O nível zero de referência (0 m) adotado nas medições de nível estático, dinâmico, perfurações, revestimentos e perfilagens deve ser indicado em relação a que estrutura está referenciado.

A FIGURA 05 aborda o projeto proposto para o poço.

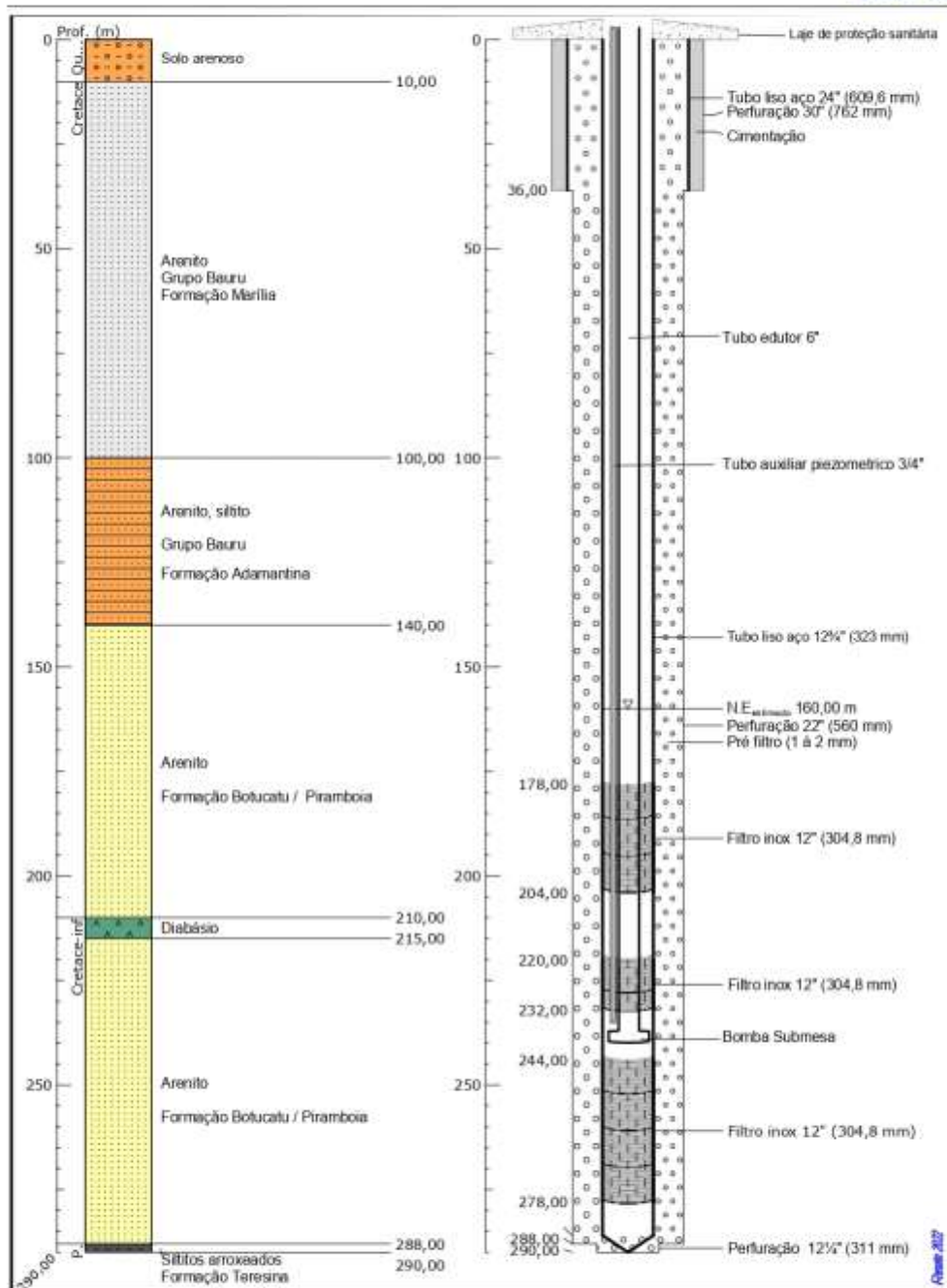


FIGURA 05 – Projeto de construção e geologia prevista para o poço Chácaras Cardoso.

Poço Chácaras Cardoso

6 – REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, N. 12212. ABNT NBR 12212 - Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea — Procedimento. 2017.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, N. 12244. ABNT 12244 - Construção de Poços Tubulares. 2006 a.

DAEE - DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - Instrução Técnica DPO n° 10, de 30/05/2017, atualizada em 02/04/2018.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. Relatórios dos poços de abastecimento público do município de Bauru. Araraquara, SP, 2015.

HIDROBRASIL. Estudo Hidrogeológico e Geofísico – Avaliação de disponibilidade hídrica subterrânea - Documento interno – DAE-Bauru – 2007 . 62 pp

HIDROSAN. Plano Diretor de Água de Bauru. Bauru, São Paulo, 2014.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPT. Mapa Geológico do Estado de São Paulo. Escala 1: 500.000. São Paulo: IPT, 1981a. 2 v. (Monografias, 6; Publicação, 1 184)

IRITANI, MARA AKIE; EZAKI, SIBELE 14a As águas subterrâneas do Estado de São Paulo /. – São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA, 2012. 104p.: il. Color.; 23cm. 3ª edição.

PAULA E SILVA, F., CAVAGUTI, N. Nova caracterização estratigráfica e tectônica do Mesozóico na cidade de Bauru - SP. Geociências, v.13, n.1, p.83-99, 1994.

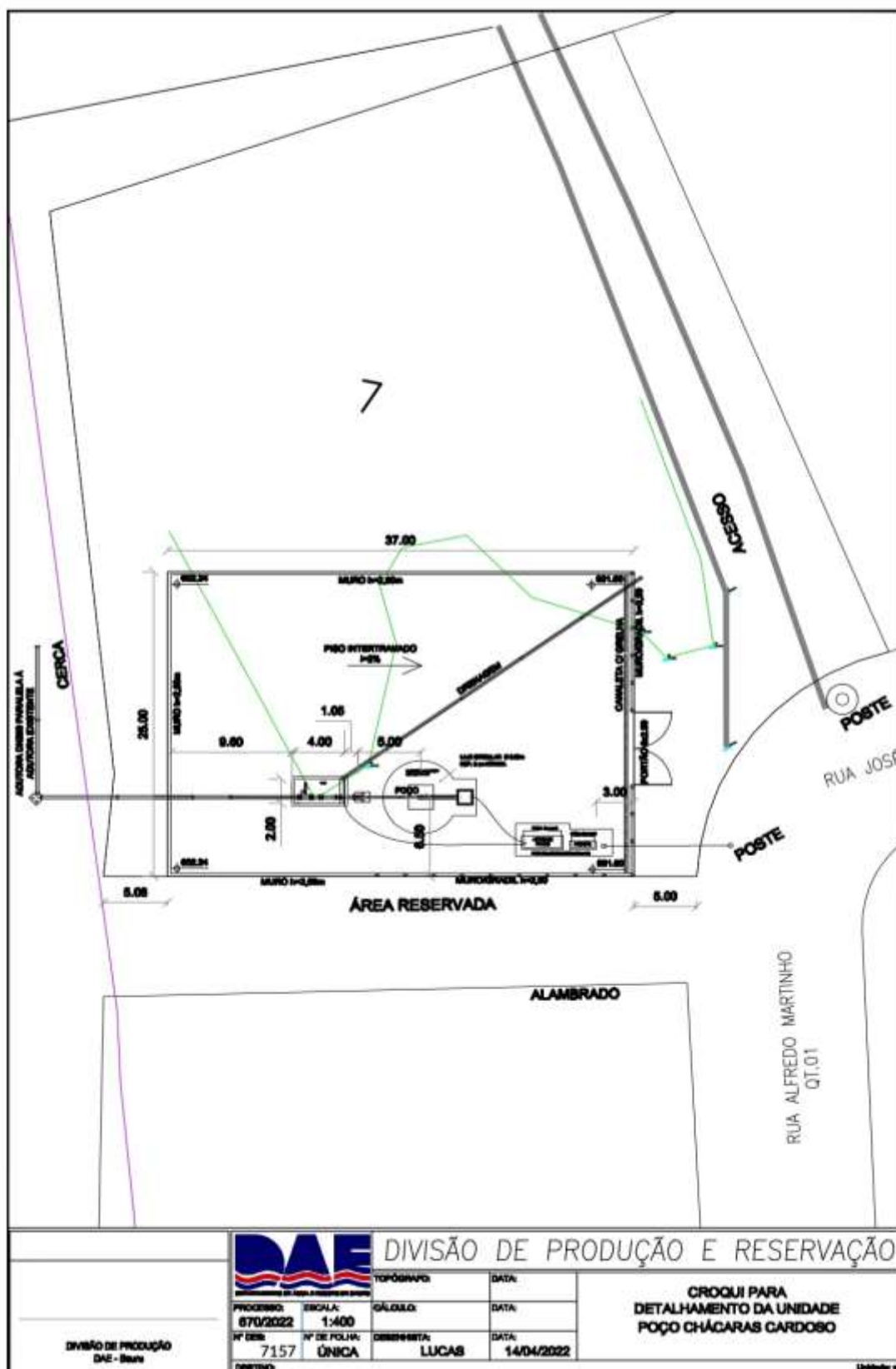
PERROTTA, M. M. et al. Mapa Geológico do Estado de São Paulo, escala 1:750.000. São Paulo: CPRM, 2005. (Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil).

SABESP - Norma Técnica **SABESP - NTS 326 - POÇOS TUBULARES PROFUNDOS** – São Paulo - 2020

SÃO PAULO. Mapa de águas subterrâneas do Estado de São Paulo: escala 1:1.000.000. DAEE , IG, IPT e CPRM. 2005 3 V. 119 p

WATERLOO BRASIL LTDA . **Modelagem matemática de fluxo das águas subterrâneas** – Documento interno – DAE-Bauru – 2001 . 36pp

4 - Projeto de Implantação



5 - Planilha Orçamentária

RAE		DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – NÃO DESONERADO									
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHACARAS CARDOSO VAZÃO DE 90 M³/H				RESPONSÁVEL: RENATO MACARI / LUCAS HENRIQUE TUBONE					
LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FILHO, 58 - PARQUE PANORAMA - BAURU - SP				DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022					
ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT	CÓDIGO	FONTE DO PREÇO	VALOR (R\$) S/ B.D.I. UNID.	B.D.I.	VALOR (R\$) C/ B.D.I.	
								Unit.	Total
1 - ATIVIDADES PRELIMINARES/CAITEIRO									
1.1	INSTALAÇÃO DO CAITEIRO - ROTATIVA EQUIPAMENTO DE 201 A 400 M	gr	1,00	70170005	SABESP JAN-2022	R\$ 89.898,32	13,52%	R\$ 111.042,40	R\$ 111.042,40
1.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS	m2	6,00	70003001	SABESP JAN-2022	R\$ 29,147	13,52%	R\$ 360,32	R\$ 2.161,92
1.3	LIMPEZA MECANIZADA DE CANALIZ. VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 5,20 M), COM TRATOR DE ESTERAS AF. 350319	m2	925,00	98525	SNAPI JAN-2022	R\$ 0,36	13,52%	R\$ 0,44	R\$ 407,00
1.4	TAPUME FIADO PARA FECHAMENTO DE ÁREAS, COM PORTÃO	m2	290,40	02.03.120	CPQS-185	R\$ 99,89	13,52%	R\$ 123,38	R\$ 35.629,55
1.5	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 15,80 M²	unmes	4,00	02.02.150	CPQS-185	R\$ 643,81	13,52%	R\$ 755,21	R\$ 3.020,82
1.6	BANHEIRO QUÍMICO MODELO ESTANDAR, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB	unmes	4,00	02.01.180	CPQS-185	R\$ 59,181	13,52%	R\$ 71,28	R\$ 2.851,12
1.7	EXECUÇÃO DE RESERVIATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CAITEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA AF. 303019	un	1,00	9323-4	SNAPI JAN-2022	R\$ 6.170,18	13,52%	R\$ 7.421,18	R\$ 7.421,18
1.8	ENTRADA PROVISÓRIA TRIFÁSICA CPFL CE - POSTE 80000MM - CABO 6PMSØ" - COMPLETA	un	1,00	COMP 0005	COMPOSIÇÕES	R\$ 2.479,82	13,52%	R\$ 2.868,04	R\$ 2.868,04
TOTAL DO ITEM 1 - ATIVIDADES PRELIMINARES/CAITEIRO								R\$ 166.229,55	
2 - PERFURAÇÃO									
2.1	PERFURAÇÃO PARA TUBO BOCA - DIÂMETRO 762 MM (30")	un	34,00	CDT 0001	COTAÇÕES	R\$ 1.839,78	13,52%	R\$ 2.077,50	R\$ 81.010,00
2.2	PERF. EM ROCHA PRÁVEL - DIÂM. 865 MM (32") - EQUIP. DE 201 A 400 M	m	347,00	70170005	SABESP JAN-2022	R\$ 72,145	13,52%	R\$ 860,32	R\$ 217.864,54
2.3	PERFURAÇÃO EM ROCHA CRISTALINA - DIÂMETRO 865 MM (32") - EQUIP. ATÉ 201 - 400 METROS	un	5,00	CDT 0002	COTAÇÕES	R\$ 5.764,37	13,52%	R\$ 6.480,00	R\$ 23.230,00
2.4	PERF. EM ROCHA PRÁVEL - DIÂM. 311 MM (12 1/4") - EQUIP. DE 201 A 400 M	m	2,00	70170057	SABESP JAN-2022	R\$ 347,25	13,52%	R\$ 428,52	R\$ 857,04
TOTAL DO ITEM 2 - PERFURAÇÃO								R\$ 323.202,76	
3 - PERIFONEAMENTO ELÉTRICO									
3.1	PERIFONEAMENTO ELÉTRICO - TAXA BÁSICA DO SERVIÇO	gr	1,00	70170003	SABESP JAN-2022	R\$ 4.730,00	13,52%	R\$ 5.367,20	R\$ 5.367,20
3.2	PERIFONEAMENTO ELÉTRICO - TAXA DE PROFUNDIDADE - INOVAÇÃO - ELÉTRICO EL	m	290,00	70170011	SABESP JAN-2022	R\$ 5,76	13,52%	R\$ 7,30	R\$ 2.099,00
3.3	PERIFONEAMENTO ELÉTRICO - TAXA DE PROFUNDIDADE - SÔNDO COMPLEMENTADO SMC	m	290,00	70170012	SABESP JAN-2022	R\$ 7,25	13,52%	R\$ 8,96	R\$ 2.598,40
3.4	PERIFONEAMENTO ELÉTRICO - TAXA DE PROFUNDIDADE - RÁDIO GRAMA SR	m	290,00	70170014	SABESP JAN-2022	R\$ 6,80	13,52%	R\$ 7,78	R\$ 2.354,20
3.5	PERIFONEAMENTO ELÉTRICO - TAXA DE PROFUNDIDADE - INOVAÇÃO RHC	m	290,00	CDT 0003	COTAÇÕES	R\$ 18,34	13,52%	R\$ 22,06	R\$ 6.598,50
TOTAL DO ITEM 3 - PERIFONEAMENTO ELÉTRICO								R\$ 19.340,30	
4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO REVESTIMENTO EM TUBO DE AÇO LISO E FILTROS									
4.1	REVESTIM. EM TUBO DE AÇO LISO, SCH 10, 8445 KG/M - DIÂM. 865 MM (34") - EQUIP. DE 201 A 400 M	m	345,00	70170125	SABESP JAN-2022	R\$ 2.390,32	13,52%	R\$ 2.761,52	R\$ 106.293,72
4.2	REVESTIM. EM TUBO DE AÇO LISO, SCH 40, 7834 KG/M - DIÂM. 323 MM (12 1/4") - EQUIP. DE 201 A 400 M	m	238,00	70170205	SABESP JAN-2022	R\$ 1.813,48	13,52%	R\$ 2.119,99	R\$ 498.857,84
4.3	FILTRO ESPALHADO, PERF. V. INOX AISI 304 - DIÂMETRO 304 MM (12"), ABERTURA 0,75 MM, PARA INSTALAÇÃO ATÉ 300 METROS DE PROFUNDIDADE (SUPER REFORÇADO)	m	72,00	CDT 0004	COTAÇÕES	R\$ 4.938,47	13,52%	R\$ 6.100,00	R\$ 438.200,00
TOTAL DO ITEM 4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO REVESTIMENTO EM TUBO DE AÇO LISO E FILTROS								R\$ 1.029.328,56	
5 - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO E OMENTAÇÃO									
5.1	PRÉ-FILTRO SUB-ARREDONDADO (CIRCULAR) DO ÁGUA - (1,6 TMS) - EQUIP. DE 201 A 400 M	m3	80,00	70170261	SABESP JAN-2022	R\$ 1.582,18	13,52%	R\$ 1.797,48	R\$ 136.998,40
5.2	APLICAÇÃO DE PASTA DE CIMENTO - POR GRAVIDADE	m3	4,50	70170133	SABESP JAN-2022	R\$ 71,513	13,52%	R\$ 860,73	R\$ 438.200,00
TOTAL DO ITEM 5 - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO E OMENTAÇÃO								R\$ 142.323,15	
6 - DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO									
6.1	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR 960 LBS/OL 2	h	36,00	70170294	SABESP JAN-2022	R\$ 677,54	13,52%	R\$ 818,32	R\$ 30.129,12
6.2	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA SUBMERSA DE 210 L A 230 HP	h	10,00	70170289	SABESP JAN-2022	R\$ 697,79	13,52%	R\$ 861,32	R\$ 8.613,20
6.3	Produtos Químicos - Agente Desinfestante e Agente bactericida conforme projeto	kg	300,00	70170265	SABESP JAN-2022	R\$ 33,76	13,52%	R\$ 41,73	R\$ 8.344,50
TOTAL DO ITEM 6 - DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO								R\$ 47.086,22	
7 - ENSAIO DE VAZÃO, TESTES, DESINFECÇÃO E ATIVIDADES COMPLEMENTARES									
7.1	ENSAIO DE VAZÃO COM BOMBA SUBMERSA DE 90 L A 120 HP	h	24,00	70170300	SABESP JAN-2022	R\$ 580,82	13,52%	R\$ 729,53	R\$ 17.508,72
7.2	ENSAIO DE VAZÃO COM BOMBA SUBMERSA DE 90 L A 120 HP (Elevatório)	h	4,00	70170300	SABESP JAN-2022	R\$ 580,82	13,52%	R\$ 729,53	R\$ 2.918,12
7.3	ENSACIOSOPIA (PERIFONEAMENTO ÓPTICO) - DE 201 A 400 M DE PROFUNDIDADE	m	288,00	70170305	SABESP JAN-2022	R\$ 59,00	13,52%	R\$ 73,47	R\$ 6.758,88
7.4	DESINFECÇÃO BACTERICIDA (SENDO DE CLORO)	un	1,00	CDT 0006	COTAÇÕES	R\$ 4.857,51	13,52%	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00
7.5	LAJE DE PROTEÇÃO DE ACORDO COM AS NORMAS DO DABE (1,78X1,78X0,21M)	un	1,00	CDT 0006	COTAÇÕES	R\$ 2.185,88	13,52%	R\$ 2.700,00	R\$ 2.700,00
7.6	TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" PARA REGISTRO DE PRÉ-FILTRO	m	2,00	CDT 0007	COTAÇÕES	R\$ 98,77	13,52%	R\$ 122,89	R\$ 122,89
7.7	TAMPA DE AÇO DE Ø 12 3/4" PARA APOIO DA BOMBA	un	1,00	CDT 0008	COTAÇÕES	R\$ 910,78	13,52%	R\$ 1.125,60	R\$ 1.125,60
TOTAL DO ITEM 7 - ENSAIO DE VAZÃO, TESTES, DESINFECÇÃO E ATIVIDADES COMPLEMENTARES								R\$ 37.139,20	
8 - ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO FINAL									
8.1	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA EM LABORATÓRIO CERTIFICADO PELO INMETRO - CONFORME PORTARIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE	un	1,00	CDT 0009	COTAÇÕES	R\$ 2.831,55	13,52%	R\$ 3.300,00	R\$ 3.300,00
8.2	RELATÓRIO FINAL	un	1,00	CDT 0010	COTAÇÕES	R\$ 1.831,07	13,52%	R\$ 2.200,00	R\$ 2.200,00
TOTAL DO ITEM 8 - ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO FINAL								R\$ 5.500,00	
9 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE BOMBAMENTO									
9.1	CONJUNTO MOTOR/BOMBA SUBMERSA, VAZÃO: 90 M³/H, ALTURA MANOMÉTRICA: 230 METROS COM RENDIMENTO MÍNIMO DE 77% - NÍVEL DINÂMICO 180 METROS - 380 V	h	1,00	CDT 0011	COTAÇÕES	R\$ 101.526,48	13,52%	R\$ 121.405,75	R\$ 121.405,75
9.2	PADRÃO "SOFT STARTER" TRIFÁSICO, COM 5 FASES E PROTEÇÕES INCORPORADAS E BANCOS DE CAPACITORES PARA 0,32 INDUTIVO (MÍNIMO) TENSÃO 380 V	un	1,00	CDT 0012	COTAÇÕES	R\$ 142.935,04	13,52%	R\$ 187.769,08	R\$ 187.769,08
9.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO 85 MM², ANTI-CHAMA 0,8/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF. 12-0021	m	800,00	92992	SNAPI JAN-2022	R\$ 71,90	13,52%	R\$ 88,81	R\$ 71.040,00
9.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,8/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 80°C	m	280,00	39.21.251	CPQS-185	R\$ 6,29	13,52%	R\$ 7,77	R\$ 2.179,60
9.5	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, 3M X 180 MM, COM ACESSÓRIOS	m	10,00	38.13.060	CPQS-185	R\$ 53,28	13,52%	R\$ 65,81	R\$ 658,10
9.6	TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN= 8", INCLUSIVE CONEXÕES, NORMA NBR 890, DE 8 METROS, E TERMINAIS DE Ø 20 DE MESMO DIÂMETRO SCH 120, ENCAIXADOS E SOLDADOS, COM ROSCA INTERNA PERF. TRAPEZOIDAL, PADRÃO FLUSH ADNT CASAS, SENDO UMA ROSCA CARGA E UMA ROSCA FIM NAS EXTREMIDADES	m	240,00	46.08.110	CPQS-185	R\$ 79,133	13,52%	R\$ 96,87	R\$ 236.712,00
9.7	TUBO GALVANIZADO DN= 34" - INCLUSIVE CONEXÕES (TUBO PERIMÉTRICO)	m	340,00	46.07.010	CPQS-185	R\$ 82,86	13,52%	R\$ 103,35	R\$ 24.544,00
9.8	FITA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA POSTE DE Ø 50 M X 18 MM, COM PÊCHO EM AÇO INOXIDÁVEL	un	40,00	69.20.070	CPQS-185	R\$ 9,25	13,52%	R\$ 11,42	R\$ 456,80
9.9	SENSOR DE NÍVEL INDOBTÁTICO AUTOMÁTICO COM 200 METROS DE CABO ESPECIAL, E DISPLAY COM DATALOGGER E SAÍDA PARA CONEXÃO REMOTA	un	1,00	CDT 0013	COTAÇÕES	R\$ 7.652,89	13,52%	R\$ 9.451,62	R\$ 9.451,62
9.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, CROSCA - DN 180MM (8") PRÓPRIA PARA SER INSTALADA NO TUBO DUTTOR DE POÇOS	un	1,00	CDT 0014	Cotação	R\$ 3.282,98	13,52%	R\$ 4.054,99	R\$ 4.054,99
TOTAL DO ITEM 9 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE BOMBAMENTO								R\$ 642.296,66	
10 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS, CONEXÕES E VÁLVULAS									
10.1	INSTALAÇÃO DO CAVALETE E BARRILETE	m	6,75	46.08.110	CPQS-185	R\$ 90,17	13,52%	R\$ 111,55	R\$ 752,81
10.1.1	TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN= 8", INCLUSIVE CONEXÕES	m	6,75	46.08.110	CPQS-185	R\$ 90,17	13,52%	R\$ 111,55	R\$ 752,81
10.1.2	REDUÇÃO CONCENTRICA FERRO DUTCL, PLANASADO PN16 - DN 200 X DN180 (NBR 8918 E 7875)	un	1,00	COMP 0002	COMPOSIÇÕES	R\$ 1.102,07	13,52%	R\$ 1.261,28	R\$ 1.261,28
10.1.3	CURVA 90° FERRO DUTCL, PLANASADO PN 10 - DN 200 MM (NBR 8918 E 7875)	un	2,00	COMP 0003	COMPOSIÇÕES	R\$ 683,93	13,52%	R\$ 860,57	R\$ 1.721,94
10.1.4	TUBO FERRO DUTCL, PLANASADO - PN16/18 - DN 200 MM - L = 1,5 M (NBR 8918 E 7875)	un	1,00	COMP 0004	COMPOSIÇÕES	R\$ 2.321,55	13,52%	R\$ 2.867,58	R\$ 2.867,58
10.1.5	REDUTOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO TIPO CARRETE, PLANASADO COM DISPLAY REENTO PN 10 DN 200	un	1,00	COMP 0014	COMPOSIÇÕES	R\$ 26.449,79	13,52%	R\$ 32.916,59	R\$ 32.916,59
10.1.6	TUBO FERRO DUTCL, PLANASADO - PN16/18 - DN 200 MM - L = 0,5 M (NBR 8918 E 7875)	un	1,00	COMP 0005	COMPOSIÇÕES	R\$ 89,156	13,52%	R\$ 1.077,14	R\$ 1.077,14
10.1.7	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE FECHAMENTO RÁPIDO DN 200 MM PN16 (NBR 7875)	un	1,00	COMP 0006	COMPOSIÇÕES	R\$ 2.300,62	13,52%	R\$ 2.841,96	R\$ 2.841,96
10.1.8	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AO VALVULIM (DN 200 MM) PLANASADO PN16 (NBR 7875)	un	1,00	COMP 0007	COMPOSIÇÕES	R\$ 1.912,74	13,52%	R\$ 2.361,18	R\$ 2.361,18
10.1.9	TÉ DE REDUÇÃO FERRO DUTCL, PLANASADO PN 10 DN 300 X DN100 MM (NBR 18 E 7875)	un	1,00	COMP 0008	COMPOSIÇÕES	R\$ 910,00	13,52%	R\$ 1.133,91	R\$ 1.133,91



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO


ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT	CÓDIGO	FONTE DO PREÇO	VALOR (R\$)		B.O.J.	VALOR (R\$) C/ B.O.J.	
						5/ B.O.J.	Unid.		Unid.	Total
10.1.1.1	TÉ FERRO DUCTIL, FLANGEADO PN 10 DN 100 MM 2018 E 7070	un	2,00	COMP 0809	COMPOSIÇÕES	R\$ 531,32	23,32%	R\$ 654,29	R\$	1.312,58
10.1.1.2	VALVULA DE SAVIETA TIPO EURO 23, CUNHO DE BORRACHA, CABECOTE, CORPO CURTO FLANGEADA PN 1016 - DN 100 MM (NBR 7875 E NBR 14.886)	un	2,00	COMP 0830	COMPOSIÇÕES	R\$ 818,94	23,32%	R\$ 794,32	R\$	794,32
10.1.1.3	VALVULA DE ALMOUSTENTADORA DN 100 MM FLANGEADA PN10 (NBR 7875)	un	2,00	COMP 0828	COMPOSIÇÕES	R\$ 5.752,91	23,32%	R\$ 7.254,28	R\$	7.254,28
10.1.1.4	VALVULA DE SAVIETA TIPO EURO 23, CUNHO DE BORRACHA, CABECOTE, CORPO CURTO FLANGEADA PN 1016 - DN 200 MM (NBR 7875 E NBR 14.886)	un	2,00	COMP 0832	COMPOSIÇÕES	R\$ 1.877,08	23,32%	R\$ 2.310,57	R\$	2.310,57
10.1.1.5	TUBO FERRO DUCTIL, PONTA E FLANGE PN 10 DN 200 MM L = 2,80 M (NBR 8818 E 7875)	un	1,00	COMP 0833	COMPOSIÇÕES	R\$ 2.945,53	23,32%	R\$ 3.653,08	R\$	3.653,08
10.1.1.7	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN100 PN10 AÇO SAE 304 3/4" 8 C.I. (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 1100-400-E027 PL33	un	4,00	HMS1286	SABESP JAN-2022	R\$ 293,68	23,32%	R\$ 366,22	R\$	1.465,68
10.1.1.8	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN150 PN10 AÇO SAE 304 3/4" 8 C.I. (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 1100-400-E027 PL33	un	5,00	HMS1286	SABESP JAN-2022	R\$ 483,38	23,32%	R\$ 597,08	R\$	2.985,25
10.1.1.9	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN200 PN10 AÇO SAE 304 3/4" 12 C.I. (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 1100-400-E027 PL33	un	10,00	HMS1286	SABESP JAN-2022	R\$ 725,04	23,32%	R\$ 896,57	R\$	8.965,70
10.1.1.9	ANCORAGEM EM CONCRETO PARA CURVA 90 GRAUS E TÊ. DIÂMETRO 250 MM	un	2,00	71070217	SABESP JAN-2022	R\$ 526,77	23,32%	R\$ 650,63	R\$	857,26
10.2	VALVULAS E CONDIÇÕES DE INTERFERÊNCIA AUTORA DOUTRE								R\$	27.590,57
10.2.1	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIÂMETRO INTERIO = 1,50 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M, INCLUSIVE TAMPA DE FERRO FUNDO, DIÂMETRO DE 60 CM, AF. 04/2019	un	2,00	90429	SNAPI JAN-2022	R\$ 1.824,88	23,32%	R\$ 2.249,49	R\$	4.498,98
10.2.2	CURVA 90° COM BOLSAS JE200 FERRO-FUNDO DN=200 MM	un	1,00	COMP 0812	COMPOSIÇÕES	R\$ 629,37	23,32%	R\$ 780,08	R\$	780,08
10.2.3	VENTOSA TRIPLO FUNÇÃO C/FLANGES PN1016 FERRO-FUNDO DN=80MM PINTURA EPOXI N°3 122 ÁGUA	un	2,00	HMS4217	SABESP JAN-2022	R\$ 1.832,00	23,32%	R\$ 1.274,73	R\$	2.549,46
10.2.4	TÊ COM BOLSAS E FLANGES PN10 FERRO-FUNDO DN=200MM	un	2,00	COMP 0826	COMPOSIÇÕES	R\$ 896,22	23,32%	R\$ 1.114,42	R\$	2.312,84
10.2.5	VALVULA SAVIETA C/FLANGES PN1016 FERRO-FUNDO DN=80 MM (11-30 KIL AÇÃO, CABECOTE, CUNHA DE BORRACHA, METRISA CHATA, PONTA SPON EM PN1016 14888 AQUAESSOTO)	un	2,00	COMP 0827	COMPOSIÇÕES	R\$ 524,68	23,32%	R\$ 648,08	R\$	1.296,56
10.2.6	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN80 PN10 AÇO SAE 304 1/2" 3/4" 4 C.I. (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 1100-400-E027 PL33	un	4,00	HMS1286	SABESP JAN-2022	R\$ 247,84	23,32%	R\$ 302,62	R\$	750,44
10.2.7	ANCORAGEM EM CONCRETO PARA CURVA 90 GRAUS E TÊ. DIÂMETRO 200 MM	un	3,00	71070216	SABESP JAN-2022	R\$ 230,23	23,32%	R\$ 284,38	R\$	853,14
10.2.8	TUBO PONTA E BOLSAS JOI FERRO-FUNDO DN=200MM, INCLUSIVE PEDRUSCOS DE INTERFERÊNCIA, LOCAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO, PREPARAÇÃO DE FUNDO, FORNECIMENTO, TRANSPORTE, NIVELAMENTO E ASENTAMENTO DE TUBOS E CONDIÇÕES EM LOCAIS COM BAIXO ÍNDICE DE INTERFERÊNCIAS	m	15,00	COMP 0829	COMPOSIÇÕES	R\$ 473,07	23,32%	R\$ 584,34	R\$	14.056,50
TOTAL DO ITEM 10 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS, CONDIÇÕES E VALVULAS										R\$ 110.756,07
11 - ELEMENTOS DE ESTRUTURA, ALVENARIA E URBANIZAÇÃO										
11.1 EXECUÇÃO DE ARRIOZO DE ENRIQUE, CAIXA DE VALVULAS E LAJE CIRCULAR										R\$ 17.155,71
11.1.1	ARRIOZO PARA QUADRO DE COMANDO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 14x19x38, DIMENSÕES 3,30 x 1,20 M, LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO ARMADO COM 6,48 M DE BARRAS E CALÇADA CONFORME PROJETO	un	2,00	COMP 0825	COMPOSIÇÕES	R\$ 8.734,94	23,32%	R\$ 10.777,86	R\$	21.777,86
11.1.2	ARRIOZO PARA ENTRADA DE ENERGIA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 14x19x38, DIMENSÕES 3,30 x 1,20 M, LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO ARMADO COM 6,48 M DE BARRAS E CALÇADA CONFORME PROJETO	un	1,00	COMP 0836	COMPOSIÇÕES	R\$ 4.810,44	23,32%	R\$ 6.002,38	R\$	6.002,38
11.1.3	EXECUÇÃO DE CAIXA DE VALVULAS EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 18x19x38 - 4,00 M x 3,00 M x 2,30 M EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO COM ARMADURA S/GRUT, INCLUSIVE REBOCO INTERIO E EXTERIO, PISO DE CONCRETO COM 10 CM DE ALUTINA, ESCAVAÇÃO E REATERRO MANUAL, COMPACTADO COM SOQUETE	un	2,00	COMP 0822	COMPOSIÇÕES	R\$ 5.312,40	23,32%	R\$ 6.560,64	R\$	6.560,64
11.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 2,5 M MÉDIA, MONTANTE E AJUSTE EM COMPOSIÇÃO POR TRECHO, RETROSCAV (2,30 M), LARGURA DE 0,8 M X 1,3 M, EM SOLDO DE 1ª CATEGORIA, LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF. 02/2021	m³	60,00	90328	SNAPI JAN-2022	R\$ 6,02	23,32%	R\$ 7,44	R\$	481,24
11.1.5	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADORA (EXPANSÃO DA CAÇAMBA DA RETRO 0,25 M³, POTÊNCIA 30 HP, LARGURA DE 0,8 X 1,3 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM TOL. 0,05 M SUBSTITUIÇÃO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF. 04/2019	m³	57,76	90881	SNAPI JAN-2022	R\$ 8,95	23,32%	R\$ 11,24	R\$	754,96
11.1.6	REATERRO MANUAL, APLICADO COM SOQUETE AF. 10/2017	m³	8,25	90895	SNAPI JAN-2022	R\$ 18,12	23,32%	R\$ 22,32	R\$	171,89
11.1.7	LAJE CIRCULAR EM CONCRETO ARMADO PCK 25MPa 08,00M, ARMADURA EM TELA SOLDADA G-82	un	2,00	COMP 0824	COMPOSIÇÕES	R\$ 1.816,29	23,32%	R\$ 2.243,85	R\$	2.243,85
11.2 FERNAMENTO E URBANIZAÇÃO										R\$ 184.985,87
11.2.1	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRACO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE AF. 05/2020	m	60,00	102170	SNAPI JAN-2022	R\$ 58,48	23,32%	R\$ 72,23	R\$	6.208,20
11.2.2	EXECUÇÃO DE VIGA BALCÃO DE DIMENSÕES 20 X 30 CM EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 30 MPa, COM ARMADURA	m	100,00	COMP 0837	COMPOSIÇÕES	R\$ 211,19	23,32%	R\$ 262,33	R\$	26.233,00
11.2.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VIZANDO DE CONCRETO DE 18x19x38 CM ESPESURA 18 CM E ARMADURA DE ASENTAMENTO COM PREPARO EM BETONIERA AF. 10/2021	m²	150,00	108300	SNAPI JAN-2022	R\$ 96,00	23,32%	R\$ 122,30	R\$	18.345,00
11.2.4	EXECUÇÃO DE PLACAS DE DIMENSÕES 30 X 30 CM EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 25MPa, COM ARMADURA	m	180,00	COMP 0838	COMPOSIÇÕES	R\$ 294,41	23,32%	R\$ 366,14	R\$	65.905,80
11.2.5	VERGAS, CONTRAVERGAS E PLARITES DE CONCRETO ARMADO	m³	4,88	24.20.020	OPDS-085	R\$ 2.436,91	23,32%	R\$ 2.999,44	R\$	9.468,55
11.2.6	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESEÇA DE UDE) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO EM BETONIERA, AF. 08/2014	m²	462,50	87894	SNAPI JAN-2022	R\$ 6,43	23,32%	R\$ 7,94	R\$	3.682,45
11.2.7	ENRICO DO MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRACO 1:3, PREPARO MECÂNICO COM BETONIERA 40 L, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES DE FACHADA (SEM PRESEÇA DE VÁCUO), ESPESURA DE 20 MM, AF. 08/2014	m²	462,50	87792	SNAPI JAN-2022	R\$ 36,48	23,32%	R\$ 45,76	R\$	21.141,80
11.2.8	APLICAÇÃO DE FUNDO RELADOR ACRILOCO EM PAREDES, LAMA DEMÃO, AF. 06/2014	m²	462,50	89465	SNAPI JAN-2022	R\$ 9,13	23,32%	R\$ 11,27	R\$	5.205,58
11.2.9	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM PINTALATX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO, AF. 08/2014	m²	462,50	89465	SNAPI JAN-2022	R\$ 16,71	23,32%	R\$ 20,40	R\$	9.454,50
11.2.10	ELEMENTOS METÁLICOS PARA FERNAMENTO DA ÁREA (3,00 x 1,80 M), ESTRUTURA EM TUBO RETANGULAR 80 X 40 X 3 MM (48 KG) EM AÇO CARBONADO ASTM A-36, BORDAS INTERNAS COM CANTONEIRA 1 1/2" X 1 1/2" (30 KG) E BARRA CHATA 3/4" X 1/2" EM AÇO CARBONADO ASTM A-36, FERNAMENTO EM TELA ARTÉTICA ONDULADA MALHA 3/8", ARAME GALVANIZADO 18 BWS (3,40MM) - FORNECIMENTO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO E PINTURA COM ZINCO E DUAS DEMÃO DE ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO	un	17,00	COMP 0829	COMPOSIÇÕES	R\$ 1.753,75	23,32%	R\$ 2.164,21	R\$	36.825,57
11.2.11	CONCERTINA, BARRERA DE PROTEÇÃO PERIMETRAL EM AÇO INOXIDÁVEL 405-405 DUPLA, 450mm	m	124,00	34.08.170	OPDS-085	R\$ 35,50	23,32%	R\$ 43,85	R\$	5.437,40
11.2.12	PONTÃO EM AÇO COM 2 PÓLHAS DE 0,30 X 2,50 M PARA FERNAMENTO DA ÁREA, ESTRUTURA EM TUBO RETANGULAR 80 X 40 X 3 MM (48 KG) EM AÇO CARBONADO ASTM A-36, BORDAS INTERNAS EM CANTONEIRA DE ABAIS 150X5 1 1/2" X 1/2" (15,50 KG) E BARRA CHATA 3/4" X 1/2" EM AÇO CARBONADO ASTM A-36, FERNAMENTO SUPERIOR EM TELA ARTÉTICA ONDULADA MALHA 3/8", ARAME GALVANIZADO 18 BWS (3,40MM) E FERNAMENTO INFERIOR EM CHAPA DE AÇO 3/16" - FORNECIMENTO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO E PINTURA COM ZINCO E DUAS DEMÃO DE ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO	un	2,00	COMP 0821	COMPOSIÇÕES	R\$ 9.845,85	23,32%	R\$ 12.134,52	R\$	12.134,52
TOTAL DO ITEM 11 - ELEMENTOS DE ESTRUTURA, ALVENARIA E URBANIZAÇÃO										R\$ 330.885,58
12 - ENTRADA DE ENERGIA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO										




DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT	CÓDIGO	FONTE DO PREÇO	VALOR (R\$)		B.O.J.	VALOR (R\$) C/ B.O.J.	
						S/ B.O.J.	Unit.		Unit.	Total
12.1	SUBESTAÇÃO DE EMPRÉSTIO EM MÉDIA TENSÃO (CLASSE 18 kV) EM POSTE SINGELO DE CONCRETO, 180 V, 200 kVA, PADRÃO CPE, DISJUNTOR 400 A, NR 10	un	1,00	09.01.008	POE JAN-2022	R\$ 78.819,45		23,52%	R\$ 91.105,30	R\$ 91.105,30
12.2	POSTE TELEFÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, ALTURA DE 10,00 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO	un	1,00	41.10.339	OP05-185	R\$ 2.799,51		23,52%	R\$ 3.420,90	R\$ 3.420,90
12.3	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL, CONTRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARMAÇUR AF 06/030	m	8,00	101.173	SINAPI JAN-2022	R\$ 58,46		23,52%	R\$ 72,20	R\$ 236,60
12.4	LUMINÁRIA LED RETANGULAR PARA POSTE, FLUXO LUMINOSO DE 14160 A 17475 LM, EFICIÊNCIA MÉDIA DE 118 LM/W - POTÊNCIA DE 80 W/120 W	un	1,00	41.11.703	OP05-185	R\$ 1.312,93		23,52%	R\$ 1.621,73	R\$ 1.621,73
12.5	ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR 13618 - 1" COM ACESSÓRIOS	m	2,00	10.04.060	OP05-185	R\$ 41,45		23,52%	R\$ 51,45	R\$ 102,90
12.6	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN 30 MM, COM ACESSÓRIOS	m	90,00	10.13.010	OP05-185	R\$ 30,30		23,52%	R\$ 37,71	R\$ 127,20
TOTAL DO ITEM 12 - ENTRADA DE ENERGIA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO									R\$	96.790,63
13 - EQUIPE DE APOIO										
13.1	Engenheiro Responsável Com Encargos Complementares	h	24,00	74000001	SABESP JAN-2022	R\$ 109,21		23,52%	R\$ 134,90	R\$ 3.237,60
13.2	ENGENHEIRO - JÚNIOR	h	12,00	74000001	SABESP JAN-2022	R\$ 109,21		23,52%	R\$ 134,90	R\$ 4.116,80
13.3	ODOLOGO - JÚNIOR	h	48,00	74000001	SABESP JAN-2022	R\$ 109,54		23,52%	R\$ 135,30	R\$ 6.494,40
13.4	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	240,00	100.009	SINAPI JAN-2022	R\$ 23,18		23,52%	R\$ 28,63	R\$ 6.871,20
13.5	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	480,00	000.018	SINAPI JAN-2022	R\$ 29,31		23,52%	R\$ 36,20	R\$ 17.376,00
TOTAL DO ITEM 13 - EQUIPE DE APOIO									R\$	38.296,00
R\$ 2.989.519,62										

6 - Composições Auxiliares

 DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU COMPOSIÇÕES AUXILIARES NÃO DESONERADAS							
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO VAZÃO DE 90 M³/H LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FEIJÓ, SN - PARQUE PANORAMA - BAURU - SP RESPONSÁVEL: RENATO MACARI / LUCAS HENRIQUE TUBONE DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022							
COMP. 0001		Entrada provisória trifásica CPFL CS. – poste 9m/100dafe – Cabo				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SINAP JAN-2022	5083	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECÃO CIRCULO T. EXTENSÃO DE 9,00 M. RESISTÊNCIA DE 300 A 400 DAN. TIPO B OU D	UN	R\$ 794,00	1,00	R\$ 794,00	32,02%
SINAP JAN-2022	301505	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MMQ E DISJUNTOR 63A 50A (NÃO INCLUIDO O POSTE DE CONCRETO) AF_070205_P	UN	R\$ 1.685,81	1,00	R\$ 1.685,81	67,98%
CUSTO TOTAL						R\$ 2.479,81	100,00%
COMP. 0002		Redução Concêntrica Ferro Ductil Flangeada PN10 - DN 250 x dn150 (NBR 6916 e 7875)				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM05332	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 X 150 MM * (R\$ 00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUIDOS NBR 7875 ÁGUA	un	R\$ 1.001,27	1,00	R\$ 1.001,27	90,85%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	45,00	R\$ 100,80	9,15%
CUSTO TOTAL						R\$ 1.102,07	100,00%
COMP. 0003		Curva 90° Ferro Ductil Flangeada PN 10 - DN 200 mm (NBR 6916 e 7875)				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM05004	CURVA 90° COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (34,80 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUIDOS NBR 7875 ÁGUA	un	R\$ 626,21	1,00	R\$ 626,21	90,90%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	28,00	R\$ 62,72	9,10%
CUSTO TOTAL						R\$ 688,93	100,00%
COMP. 0004		Tubo Ferro Ductil Flangeado - PN10/16 - DN 200 mm - L = 1,0 m (NBR 6916 e 7875)				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM05006	TUBO COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=1.000 MM * (34,80 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUIDOS NBR 7875 ÁGUA	un	R\$ 2.198,80	1,00	R\$ 2.198,80	94,71%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	54,80	R\$ 122,75	5,29%
CUSTO TOTAL						R\$ 2.321,55	100,00%
COMP. 0005		Tubo Ferro Ductil Flangeado - PN10/16 - DN 200 mm - L = 0,5 m (NBR 6916 e 7875)				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM05013	TUBO COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=500 MM * (14,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUIDOS NBR 7875 ÁGUA	un	R\$ 735,24	1,00	R\$ 735,24	88,42%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	43,00	R\$ 96,32	11,58%
CUSTO TOTAL						R\$ 831,56	100,00%
COMP. 0006		Válvula de Retenção de Fechamento Rápido DN 200 mm PN10 (NBR 7875)				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM05005	VÁLVULA RETENÇÃO WAFER PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM FECH. RÁPIDO, PORT. ÚNICA, OBT. POLIURETANO, PINTURA EPOXI NBR 7875 ÁGUA	un	R\$ 2.202,25	1,00	R\$ 2.202,25	95,72%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	44,00	R\$ 98,56	4,28%


<div> DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU</div> <div>COMPOSIÇÕES AUXILIARES NÃO DESONERADAS</div>							
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO VAZÃO DE 90 M³/H							
LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FILHO, SN - PARQUE PANORAMA – BAURU – SP							
RESPONSÁVEL: RENATO MACARI / LUCAS HENRIQUE TUBONE							
DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022							
CUSTO TOTAL					R\$ 2.100,81		100,00%
COMP. 0007		Junta de Desmontagem Travada Axialmente DN 200 mm Flangeada PN10 (NBR 7675)				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM01161	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE FERRO FUNDIDO DN=200 MM PN10 (49,30 KG) - PINTURA EPOXI POLIAMIDA	un	R\$ 1.801,98	1,00	R\$ 1.801,98	94,26%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	49,00	R\$ 109,76	5,74%
CUSTO TOTAL					R\$ 1.911,74		100,00%
COMP. 0008		Tê de Redução Ferro Dúctil Flangeado PN 10 DN 200 x dn100 mm (6916 e 7675)				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM01408	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 X 100 MM (41,30 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUIDOS NBR 7675 ÁGUA	un	R\$ 826,16	1,00	R\$ 826,16	90,00%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	41,00	R\$ 91,84	10,00%
CUSTO TOTAL					R\$ 918,00		100,00%
COMP. 0009		Tê Ferro Dúctil Flangeado PN 10 DN 100 mm (6916 e 7675)				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM01390	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=100 X 100 MM (18,50 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUIDOS NBR 7675 ÁGUA	un	R\$ 489,88	1,00	R\$ 489,88	92,20%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	18,50	R\$ 41,44	7,80%
CUSTO TOTAL					R\$ 531,32		100,00%
COMP. 0010		Válvula de Gaveta Tipo Euro 23, Cunha de Borracha, Cabeçote, Corpo Curto Flangeada PN 10/16 - DN 100 mm (NBR 7675 e NBR 14968)				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM07079	VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=100 MM (50,00 KG), AÇÃO CABEÇOTE, CUNHA DE BORRACHA, METRICA CHATA, PINTURA EPOXI EM PO NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	un	R\$ 574,14	1,00	R\$ 574,14	92,79%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	20,00	R\$ 44,80	7,21%
CUSTO TOTAL					R\$ 618,94		100,00%
COMP. 0011		Válvula de Gaveta Tipo Euro 23, Cunha de Borracha, Cabeçote, Corpo Curto Flangeada PN 10/16 - DN 200 mm (NBR 7675 e NBR 14968)				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM07072	VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM (80,00 KG), AÇÃO CABEÇOTE, CUNHA DE BORRACHA, METRICA CHATA, PINTURA EPOXI EM PO NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	un	R\$ 1.729,24	1,00	R\$ 1.729,24	92,12%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	66,00	R\$ 147,84	7,88%
CUSTO TOTAL					R\$ 1.877,08		100,00%
COMP. 0012		CURVA 90º COM BOLSAS 125S FERRO FUNDIDO DN=200 MM				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM02965	CURVA 90º COM BOLSAS 125S FERRO FUNDIDO DN=200 MM (23,30 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANEL DE BORRACHA NBR 14968 ÁGUA	un	R\$ 543,43	1,00	R\$ 543,43	87,74%

 DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU COMPOSIÇÕES AUXILIARES NÃO DESONERADAS							
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO VAZÃO DE 90 M³/H LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FILHO, SN - PARQUE PANORAMA - BAURU - SP RESPONSÁVEL: RENATO MACARI / LUCAS HENRIQUE TUBONE DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022							
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 mm	KG	R\$ 2,24	33,90	R\$ 75,94	12,26%
CUSTO TOTAL						R\$ 619,37	100,00%
COMP. 0013							
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM03950	Tubo Ferro Dúctil Ponta e Flange PN 10 DN 200 mm L = 2,80 m (NBR 6936 e 7675)	un	R\$ 2.705,27	1,00	R\$ 2.705,27	91,35%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 mm	KG	R\$ 2,24	114,40	R\$ 256,26	8,65%
CUSTO TOTAL						R\$ 2.961,53	100,00%
COMP. 0014							
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
COTAÇÕES	COT. 0015	Medidor de Vazão Eletromagnético Tipo Carretel Flangeado com Display Remoto PN 10 - DN 200	un	R\$ 26.561,43	1,00	R\$ 26.561,43	99,67%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 mm	KG	R\$ 2,24	39,00	R\$ 87,36	0,33%
CUSTO TOTAL						R\$ 26.648,79	100,00%
COMP. 0015							
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SINAPI JAN-2022	301378	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVACÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	R\$ 58,45	8,00	R\$ 467,60	5,30%
SINAPI JAN-2022	92271	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_06/2020	M2	R\$ 113,77	5,89	R\$ 658,33	7,55%
SINAPI JAN-2022	92482	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2020	M2	R\$ 333,54	5,89	R\$ 1.964,55	22,52%
SINAPI JAN-2022	90539	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	R\$ 123,63	4,29	R\$ 530,37	6,08%
SINAPI JAN-2022	90546	ARMADAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-90 DE 10 MM. MONTAGEM. AF_06/2017	KG	R\$ 14,85	20,16	R\$ 299,38	3,43%
SINAPI JAN-2022	89997	ARMADAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2021	KG	R\$ 10,06	15,00	R\$ 150,90	1,73%
SINAPI JAN-2022	89998	ARMADAÇÃO DE CORTA-DE ALVENARIA ESTRUTURAL, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2021	KG	R\$ 13,76	13,86	R\$ 189,99	2,19%
SINAPI JAN-2022	92781	CONCRETO EM FÓRMA DE VIGAS E Lajes, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TERRELA, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M². LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_03/2018	M3	R\$ 716,97	1,01	R\$ 721,20	8,27%
SINAPI JAN-2022	98555	SUPERFÍCIE ABILITADA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOIS. AF_06/2018	M2	R\$ 27,68	7,65	R\$ 211,75	2,43%
SINAPI JAN-2022	103338	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM E ESPESSURA 14 CM, E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	R\$ 82,59	12,01	R\$ 991,91	11,37%
SINAPI JAN-2022	87894	CHAMISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁO) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	R\$ 6,43	29,76	R\$ 191,36	2,19%
SINAPI JAN-2022	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANOALMENTE EM VÁO PÁVOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÁO), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	R\$ 35,43	29,70	R\$ 1.052,27	12,06%

 DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU COMPOSIÇÕES AUXILIARES NÃO DESONERADAS							
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO VAZÃO DE 90 M³/H							
LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FILHO, S/N - PARQUE PANORAMA - BAURU - SP							
RESPONSÁVEL: RENATO MACARI / LUCAS HENRIQUE TUBONE							
DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022							
SINAPI JAN-2022	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	R\$ 3,13	30,99	R\$ 125,17	1,43%
SINAPI JAN-2022	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	R\$ 15,71	30,99	R\$ 628,24	7,20%
SINAPI JAN-2022	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	R\$ 136,05	0,84	R\$ 114,28	1,31%
CPOS-185	17.01.040	Lastro de concreto impermeabilizado	M3	R\$ 598,21	0,76	R\$ 854,64	5,22%
CUSTO TOTAL						R\$ 8.724,94	100,00%

COMP. 0018		Abrigo para entrada de energia em Alvenaria de bloco de concreto 14x19x39, Dimensões 2,00 x 0,60 m², Laje de Cobertura em Concreto Armado com 0,45m de Beiral e calçada conforme projeto				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SINAPI JAN-2022	101173	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARAQUÊ. AF_05/2020	M	R\$ 58,45	8,00	R\$ 467,60	9,62%
SINAPI JAN-2022	92271	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	M2	R\$ 111,77	1,71	R\$ 191,13	3,93%
SINAPI JAN-2022	92482	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	M2	R\$ 333,54	1,71	R\$ 570,35	11,74%
SINAPI JAN-2022	96539	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA SERRADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	R\$ 123,63	2,69	R\$ 332,32	6,64%
SINAPI JAN-2022	96546	ARMACÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	RG	R\$ 14,85	10,11	R\$ 209,56	4,31%
SINAPI JAN-2022	89907	ARMACÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2021	RG	R\$ 10,06	15,00	R\$ 150,90	3,12%
SINAPI JAN-2022	89908	ARMACÃO DE ORTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2021	RG	R\$ 11,76	9,70	R\$ 114,30	2,35%
SINAPI JAN-2022	92743	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPa, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TERRELA, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M². LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	R\$ 716,97	0,73	R\$ 523,66	10,78%
SINAPI JAN-2022	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA E MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	R\$ 27,68	2,31	R\$ 63,94	1,32%
SINAPI JAN-2022	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	R\$ 82,59	8,75	R\$ 722,66	14,87%
SINAPI JAN-2022	87864	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	R\$ 6,43	17,50	R\$ 112,53	2,32%
SINAPI JAN-2022	87792	EMBOÇO DE MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS). ESPESURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	R\$ 35,43	17,50	R\$ 620,03	12,76%
SINAPI JAN-2022	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	R\$ 3,13	17,50	R\$ 54,78	1,13%
SINAPI JAN-2022	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	R\$ 15,71	17,50	R\$ 274,93	5,66%
SINAPI JAN-2022	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	R\$ 136,05	0,67	R\$ 91,43	1,88%
CPOS-185	17.01.040	Lastro de concreto impermeabilizado	M3	R\$ 598,21	0,60	R\$ 359,52	7,40%
CUSTO TOTAL						R\$ 4.859,44	100,00%


COMP. 0017		Execução de Viga Baldrame Dimensões 29 x 30 cm, em Concreto Moldado in loco, 30 MPa, com Armadura				UNIDADE	M
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SINAPI JAN-2022	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	R\$ 136,05	0,15	R\$ 20,00	9,38%
SINAPI JAN-2022	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE CORDÃOIMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_06/2017	M2	R\$ 26,44	0,30	R\$ 7,93	3,72%
SINAPI JAN-2022	96530	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	M2	R\$ 191,36	0,60	R\$ 114,82	53,86%

 DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU COMPOSIÇÕES AUXILIARES NÃO DESONERADAS							
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO VAZÃO DE 90 M³/H							
LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FILHO, 5N - PARQUE PANORAMA - BAURU - SP							
RESPONSÁVEL: RENATO MACARI / LUCAS HENRIQUE TUBONE							
DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022							
SINAPI JAN-2022	96545	ARMADAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM AF_062017	KG	R\$ 16,75	1,20	R\$ 20,10	9,48%
SINAPI JAN-2022	92792	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_120015	KG	R\$ 12,20	0,19	R\$ 2,29	1,07%
SINAPI JAN-2022	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CONCRETO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE JERICA. LANÇAMENTO, ACABAMENTO E ACABAMENTO AF_062017	M3	R\$ 552,26	0,09	R\$ 48,05	22,54%
CUSTO TOTAL						R\$ 213,19	100,00%

COMP. 0018							
Execução de Pilares Dimensões 20 x 20 cm, em Concreto							
Misturado in loco, 25 Mpa, com Armadura							
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SINAPI JAN-2022	92263	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM AF_092020	M2	R\$ 160,40	0,80	R\$ 128,39	66,04%
SINAPI JAN-2022	92720	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ACABAMENTO E ACABAMENTO AF_120015	M3	R\$ 474,81	0,04	R\$ 18,99	9,77%
SINAPI JAN-2022	92792	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_120015	KG	R\$ 12,20	0,81	R\$ 9,91	5,10%
SINAPI JAN-2022	92778	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADELO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM AF_120015	KG	R\$ 14,73	2,52	R\$ 37,12	19,09%
CUSTO TOTAL						R\$ 194,41	100,00%

COMP. 0019							
Elementos Metálicos para Fechamento da Área (2,00 x 3,50) 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 (1,40mm) - Fornecimento.							
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
CPOS-185	15.01.030	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM A36, sem pintura	KG	R\$ 17,63	85,48	R\$ 1.507,01	85,93%
SINAPI JAN-2022	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARÇÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DENÂO) AF_010205_P	M2	R\$ 10,36	12,00	R\$ 124,32	7,09%
SINAPI JAN-2022	100739	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DENÂO) AF_010205_P	M2	R\$ 10,20	12,00	R\$ 122,40	6,98%
CUSTO TOTAL						R\$ 1.753,73	100,00%


COMP. 0021							
Estrutura em tubo retangular 60 x 40 x 3 mm (4,48 kg/m) em Aço Carbono ASTM A-36, Bordas Internas com 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 (1,40mm) - Fornecimento e montagem.							
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
CPOS-185	15.01.030	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM A36, sem pintura	KG	R\$ 17,63	518,88	R\$ 9.147,85	94,88%
SINAPI JAN-2022	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARÇÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DENÂO) AF_010205_P	M2	R\$ 10,36	25,00	R\$ 259,00	2,68%
SINAPI JAN-2022	100739	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DENÂO) AF_010205_P	M2	R\$ 10,20	25,00	R\$ 255,00	2,64%
CUSTO TOTAL						R\$ 9.661,85	100,00%

 DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU COMPOSIÇÕES AUXILIARES NÃO DESONERADAS							
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO VAZÃO DE 90 M³/H LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FILHO, SN - PARQUE PANORAMA - BAURU - SP RESPONSÁVEL: RENATO MACARI / LUCAS HENRIQUE TUBONE DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022							
COMP. 0022		Execução de caixa de válvulas em Alvenaria de bloco de concreto 19x19x19 - 4,00m x 2,00m x 2,00m em alvenaria de blocos de concreto com armação e grout, incluídos reboco interno e externo, piso de concreto com 10cm de altura, escavação e reaterro manual compactado com soquete				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SINAPI JAN-2022	101254	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCALADEIRA HIDRÁULICA (CABRILHO 0,8 M³ / 111 NPS, FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 140KM/H, AF_052020	M3	R\$ 9,84	36,72	R\$ 361,32	6,80%
SINAPI JAN-2022	90995	REATERRO MANUAL, APLICADO COM SOQUETE, AF_102017	M3	R\$ 56,12	15,60	R\$ 875,47	16,48%
SINAPI JAN-2022	87547	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICAÇÃO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALUSAS, AF_062014	M2	R\$ 20,73	51,20	R\$ 1.061,38	19,98%
SINAPI JAN-2022	101120	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VIGADOS DE CONCRETO DE 19X19X19 CM (ESPESURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_132021	M2	R\$ 99,01	25,60	R\$ 2.534,66	47,72%
CPOS-185	17.01.040	Lacre de concreto impermeabilizado	M3	R\$ 598,21	0,80	R\$ 478,57	9,01%
CUSTO TOTAL						R\$ 5.311,40	100,00%

COMP. 0023		ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM.				UNIDADE	KG
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SINAPI JAN-2022	88277	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 27,97	0,03	R\$ 0,84	37,50%
SINAPI JAN-2022	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 23,40	0,06	R\$ 1,40	62,50%
CUSTO TOTAL						R\$ 2,24	100,00%

COMP. 0024		LAJE CIRCULAR EM CONCRETO ARMADO FCK 20MPa Ø16,00m, ARMADURA EM TELA SOLDADA Q-92				UNIDADE	UN
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SINAPI JAN-2022	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPa, LANÇAMENTO, ACABAMENTO E ACABAMENTO AF_092021	M3	R\$ 452,78	2,83	R\$ 1.281,37	77,36%
SINAPI JAN-2022	97098	ARMADURA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92, AF_092021	M2	R\$ 22,08	16,98	R\$ 374,92	22,64%
CUSTO TOTAL						R\$ 1.656,29	100,00%

COMP. 0025		TUBO PONTA E BOLSA, ISIS FERRO FUNDIDO DN=200MM, INCLUINDO PESQUISAS DE INTERFERÊNCIA, LOCAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO, PREPARAÇÃO DE FUNDO, FORNECIMENTO, TRANSPORTE, NIVELAMENTO E				UNIDADE	M
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT./ COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HN04105	TUBO C/ PONTA E BOLSA, ISIS FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (3,36 KG/M) PINTURA BETUMINOSA, ANEL DE BORRACHA INCLUIDO SEM TELA AGUA	M	R\$ 419,62	1,0000	R\$ 419,62	88,70%
SINAPI JAN-2022	90395	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE, UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAVA (0,25 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF_022021	M3	R\$ 7,88	0,9600	R\$ 7,56	1,60%
SINAPI JAN-2022	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), AF_082020	M2	R\$ 6,55	0,8000	R\$ 5,24	1,12%
SINAPI JAN-2022	97361	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO), AF_112017	M	R\$ 10,12	1,0000	R\$ 10,12	2,14%
SINAPI JAN-2022	90995	REATERRO MANUAL, APLICADO COM SOQUETE, AF_102017	M3	R\$ 56,12	0,2709	R\$ 15,20	3,21%

 DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU COMPOSIÇÕES AUXILIARES NÃO DESONERADAS							
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO VAZÃO DE 90 M³/H							
LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FILHO, 58 - PARQUE PANORAMA - BAURU - SP							
RESPONSÁVEL: RENATO MACARI / LUCAS HENRIQUE TUBONI							
DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022							
SINAP JAN-2022	91328	REA TERMO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADORA (CAPACIDADE DA CACAMBA DA RETRO 0,25 M³ / POTÊNCIA 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOGAIS COMBAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF_04/2016	M3	R\$ 23,96	0,6400	R\$ 15,35	1,24%
CUSTO TOTAL						R\$ 473,07	100,00%
COMP. 0024							
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT. / COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM06581	TE CINDAS JEJOS E FLANGE PN10/16/25 FERRO FUNDIDO DN=200X50 MM (25,80 KG) PINTURA BETANÍFICA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUIDOS NBR 7575 ÁGUA	UF	R\$ 878,88	1,00	R\$ 878,88	91,88%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	25,00	R\$ 57,34	6,12%
CUSTO TOTAL						R\$ 936,22	100,00%
COMP. 0027							
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT. / COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM07081	VALVULA GAVETA C/FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=50 MM (11,00 KG), AÇON. CABEÇOTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA, PINTURA EPOXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UF	R\$ 500,04	1,00	R\$ 500,04	95,30%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	11,00	R\$ 24,64	4,70%
CUSTO TOTAL						R\$ 524,68	100,00%
COMP. 0028							
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	QUANT. / COEF.	CUSTO	%
SABESP JAN-2022	HM05225	VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO (VRP) COM FLANGES PN16 FERRO FUNDIDO DN=100 MM TIPO GLOBO ÁGUA	UF	R\$ 5.680,00	1,00	R\$ 5.680,00	98,07%
COMP. AUX	COMP. 0023	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM	KG	R\$ 2,24	50,00	R\$ 112,00	1,98%
CUSTO TOTAL						R\$ 5.792,00	100,00%

7 - Cronograma Físico-Financeiro

<div>  <div> DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – NÃO DESONERADO </div> </div>						
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHACARAS CARDOSO VAZÃO DE 90 M³/H LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FRUFI, 59 - PARQUE PANORAMA - BAURU - SP RESPONSÁVEL: RENATO NACARI / LUCAS HENRIQUE TURONE DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022						
ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
1 - ATIVIDADES PRELIMINARES/CANTEIRO						
1.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO - ROTATIVA EQUIPAMENTO DE 200 A 400 M	R\$ 111.042,40	R\$ 88.833,92 80,00%			R\$ 22.208,48 20,00%
1.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS	R\$ 2.180,12	R\$ 2.180,12 100,00%			
1.3	IMPEDIMENTO DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE	R\$ 407,00	R\$ 407,00 100,00%			
1.4	TAPUME FIO PARA FECHAMENTO DE ÁREAS, COM PORTÃO	R\$ 35.829,55	R\$ 35.829,55 100,00%			
1.5	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 33,80 M²	R\$ 3.180,92	R\$ 795,23 25,00%	R\$ 795,23 25,00%	R\$ 795,23 25,00%	R\$ 795,23 25,00%
1.6	BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME INSTRUÇÕES DA CETESB	R\$ 2.935,12	R\$ 733,28 25,00%	R\$ 733,28 25,00%	R\$ 733,28 25,00%	R\$ 733,28 25,00%
1.7	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AP. 02/2016	R\$ 7.621,38	R\$ 7.621,38 100,00%			
1.8	ENTRADA PROVISÓRIA TRIFÁSICA CPM, C3 - POSTE 9M/300CM - CABO EPDM - COMPLETA	R\$ 3.063,06	R\$ 3.063,06 100,00%			
2 - PERFURAÇÃO						
2.1	PERFURAÇÃO PARA TUBO BOCA - DIÂMETRO 762 MM (30")	R\$ 81.820,00	R\$ 81.820,00 100,00%			
2.2	PERF. EM ROCHA FRÁVEL - DIÂM. 300 MM (12") - EQUIP. DE 200 A 400 M	R\$ 217.364,94		R\$ 108.682,47 50,00%	R\$ 108.682,47 50,00%	
2.3	PERFURAÇÃO EM ROCHA CRISTALINA - DIÂMETRO 300 MM (12") - EQUIP. ATÉ 200 - 400 METROS	R\$ 23.250,00		R\$ 23.250,00 100,00%		
2.4	PERF. EM ROCHA FRÁVEL - DIÂM. 311 MM (12 1/4") - EQUIP. DE 200 A 400 M	R\$ 857,84		R\$ 857,84 100,00%		
3 - PERFILAGEM ELÉTRICA						
3.1	PERFILAGEM ELÉTRICA - TAXA BÁSICA OU DE SERVIÇO	R\$ 5.867,20		R\$ 5.867,20 100,00%		
3.2	PERFILAGEM ELÉTRICA - TAXA DE PROFUNDIDADE - INDUÇÃO - ELÉTRICO EL	R\$ 2.079,00		R\$ 2.079,00 100,00%		
3.3	PERFILAGEM ELÉTRICA - TAXA DE PROFUNDIDADE - SÓCO COMPENSADO SHC	R\$ 2.598,40		R\$ 2.598,40 100,00%		
3.4	PERFILAGEM ELÉTRICA - TAXA DE PROFUNDIDADE - RANOS GRAM GR	R\$ 2.256,20		R\$ 2.256,20 100,00%		
3.5	PERFILAGEM ELÉTRICA - TAXA DE PROFUNDIDADE - INCUBAÇÃO INC	R\$ 6.568,50		R\$ 6.568,50 100,00%		
4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO REVESTIMENTO EM TUBO DE AÇO LISO E FILTROS						
4.1	REVESTIM. EM TUBO DE AÇO LISO, SCH 30, 94,45 KG/M - DIÂM. 609 MM (24") - EQUIP. DE 200 A 400 M	R\$ 106.290,72	R\$ 106.290,72 100,00%			
4.2	REVESTIM. EM TUBO DE AÇO LISO, SCH 40, 79,74 KG/M - DIÂM. 825 MM (32 1/4") - EQUIP. DE 200 A 400 M	R\$ 483.887,84			R\$ 483.887,84 100,00%	
4.3	FILTRO ESPALADO, PERFIL V, INCH AISI 304 - DIÂMETRO 304 MM (12"), ABERTURA 0,75 MM, PARA INSTALAÇÃO ATÉ 300 METROS DE PROFUNDIDADE (SUPER REFORÇADO)	R\$ 419.200,00			R\$ 419.200,00 100,00%	
5 - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO E CIMENTAÇÃO						
5.1	PRÉ-FILTRO, SUB-ARREDONDADO (CIRCULAÇÃO D'ÁGUA) - (1,5 T/MX) - EQUIPAM. DE 200 A 400 M	R\$ 134.598,40			R\$ 134.598,40 100,00%	
5.2	APLICAÇÃO DE PASTA DE CIMENTO, POR GRAVIDADE	R\$ 5.724,76	R\$ 5.724,76 100,00%			
6 - DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE PRODUTO QUÍMICO						
6.1	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR 900 LB/POL 2	R\$ 30.129,12			R\$ 30.129,12 100,00%	
6.2	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA SUBMERSA DE 230,1 A 250 HP	R\$ 8.608,10			R\$ 8.608,10 100,00%	
6.3	Produtos Químicos - Agente Desincrustante e Agente bactericida conforme projeto	R\$ 8.346,00			R\$ 8.346,00 100,00%	



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – NÃO DESONERADO

OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO VAZÃO DE 90 M³/H						
LOCAL: RUA JOSÉ DA RIOCHA MENDES FILHO, 51 - PARQUE PANORAMA - BAURU - SP						
RESPONSÁVEL: RENATO MACARI / LUCAS HENRIQUE TUBONE						
DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022						
ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
7 - ENSAIOS DE VAZÃO, TESTES, DESINFECÇÃO E ATIVIDADES COMPLEMENTARES						
7.1	ENSAIO DE VAZÃO COM BOMBA SUBMERSA DE 90,1 A 120 HP	R\$ 17.508,72			R\$ 17.508,72	
					100,00%	
7.2	ENSAIO DE VAZÃO COM BOMBA SUBMERSA DE 90,1 A 120 HP (Escalonado)	R\$ 2.818,12			R\$ 2.818,12	
					100,00%	
7.3	ENDOSCOPIA (PERFILAGEM ÓPTICA) - DE 201 A 400 M DE PROFUNDIDADE	R\$ 6.759,36			R\$ 6.759,36	
					100,00%	
7.4	DESINFECÇÃO BACTERICIDA ISENTA DE CLORO	R\$ 6.000,00			R\$ 6.000,00	
					100,00%	
7.5	LAJE DE PROTEÇÃO DE ACORDO COM AS NORMAS DO DAE (1,75x1,75x0,25)M²	R\$ 2.700,00				R\$ 2.700,00
						100,00%
7.6	TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" PARA RECARGA DE PRÉ FILTRO	R\$ 122,00				R\$ 122,00
						100,00%
7.7	TAMPA DE AÇO DE Ø 12 3/4" PARA APOIO DA BOMBA	R\$ 1.125,00				R\$ 1.125,00
						100,00%
8 - ANÁLISE DE ÁGUA E RELATÓRIO FINAL						
8.1	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA EM LABORATÓRIO CERTIFICADO PELO INMETRO - CONFORME PORTARIA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE	R\$ 3.500,00				R\$ 3.500,00
						100,00%
8.2	RELATÓRIO FINAL	R\$ 2.250,00				R\$ 2.250,00
						100,00%
9 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE BOMBAMENTO						
9.1	CONJUNTO MOTOBOMBA SUBMERSA, VAZÃO: 90 M³/H, ALTURA MANOMÉTRICA: 280 METROS COM RENDIMENTO MÍNIMO DE 77% - NÍVEL DINÂMICO 280 METROS - 380 V	R\$ 125.405,75				R\$ 125.405,75
						100,00%
9.2	PADRÃO "SOFT STARTER" TRIFÁSICO, COM BYPASS E PROTEÇÕES INCORPORADAS E BANCOS DE CAPACITORES PARA 0,92 INDUTIVO, (MÍNIMO) TENSÃO 380 V	R\$ 187.769,00				R\$ 187.769,00
						100,00%
9.3	CAPO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E	R\$ 71.048,00				R\$ 71.048,00
						100,00%
9.4	CAPO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	R\$ 2.175,60				R\$ 2.175,60
						100,00%
9.5	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 150 MM, COM ACESSÓRIOS	R\$ 658,10			R\$ 658,10	
					100,00%	
9.6	TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN= 6", INCLUSIVE CONEXÕES, NORMA NBR 5590, DE 6 METROS, E TERMINAIS DE 0,20 DE MESMO DIÂMETRO SCH 120, ENCAIXADOS E SOLDADOS, COM ROSCA AWWA PERFIL TRAPEZOIDAL	R\$ 216.712,80				R\$ 216.712,80
						100,00%
9.7	TUBO GALVANIZADO DN= 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES (TUBO PIEZOMÉTRICO)	R\$ 24.564,00				R\$ 24.564,00
						100,00%
9.8	RTA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA POSTE DE 0,50 M X 0,9 MM, COM FECHO EM AÇO INOXIDÁVEL	R\$ 456,80				R\$ 456,80
						100,00%
9.9	SENHOR DE NÍVEL HIDROSTÁTICO AUTOMÁTICO COM 280 METROS DE CABO ESPECIAL E DISPLAY COM DATALOGGER E SAÍDA PARA CONEXÃO REMOTA	R\$ 9.451,62				R\$ 9.451,62
						100,00%
9.10	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL C/ROSCA - DN 150MM (6") PRÓPRIA PARA SER INSTALADA NO TUBO ELETRODUTO DE POÇOS	R\$ 4.054,99				R\$ 4.054,99
						100,00%
10 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS, CONEXÕES E VÁLVULAS						
10.1	MONTAGEM DO CAVALETE E BARRILETE	R\$ 83.157,50				R\$ 83.157,50
						100,00%
10.2	VÁLVULAS E CONEXÕES DE INTERLIGAÇÃO NA ADUTORA EXISTENTE	R\$ 27.598,57				R\$ 27.598,57
						100,00%
11 - ELEMENTOS DE ESTRUTURA, ALVENARIA E URBANIZAÇÃO						
11.1	EXECUÇÃO DE ABRIGOS DE ENERGIA, CAIXA DE VÁLVULAS E LAJE CIRCULAR	R\$ 27.355,71			R\$ 13.577,86	R\$ 13.577,86
					50,00%	50,00%
11.2	FECHAMENTO E URBANIZAÇÃO	R\$ 184.505,97			R\$ 92.252,99	R\$ 92.252,99
					50,00%	50,00%
11.3	EXECUÇÃO DE PISO	R\$ 119.223,82			R\$ 59.611,91	R\$ 59.611,91
					50,00%	50,00%



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – NÃO DESONERADO

OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO VALZÃO DE 90 M³/M						
LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FERREI, 59 - PARQUE PANORAMA - BAURU - SP						
RESPONSÁVEL: RENATO MACARI / LUCAS HENRIQUE TUBONE						
DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022						
ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
12 - ENTRADA DE ENERGIA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO						
12.1	SUBESTAÇÃO DE ENERGIA EM MÉDIA TENSÃO (CLASSE 25 KV) EM POSTE SINGELO DE CONCRETO, 380 V, 300 KVA, PADRÃO CPFL, DISJUNTOR 450 A, NR 10	R\$ 91.801,30			R\$ 45.852,65	R\$ 45.852,65
					50,00%	50,00%
12.2	POSTE TELEFÔNICO RETO EM AÇO SAE 2018/2020 GALVANIZADO A FOGO, ALTURA DE 10,00 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO	R\$ 1.420,90			R\$ 1.420,90	
					100,00%	
12.3	ESTACA BRICA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVACÃO MANUAL COM TRADO CORÇA, COM ARMADURA DE ARRANQUE AF_05/2020	R\$ 219,60			R\$ 219,60	
					100,00%	
12.4	LUMINÁRIA LED RETANGULAR PARA POSTE, FLUO LUMINOSO DE 14360 A 17675 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 138 LM/W - POTÊNCIA DE 80 W/120 W	R\$ 1.621,73			R\$ 1.621,73	
					100,00%	
12.5	ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 1" COM ACESSÓRIOS	R\$ 102,90			R\$ 102,90	
					100,00%	
12.6	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 30 MM, COM ACESSÓRIOS	R\$ 127,20			R\$ 127,20	
					100,00%	
13 - EQUIPE DE APOIO						
13.1	Engenheiro Eletricista Com Encargos Complementares	R\$ 5.237,60			R\$ 1.309,40	R\$ 3.928,20
					25,00%	75,00%
13.2	ENGENHEIRO - JUNIOR	R\$ 4.316,80			R\$ 2.158,40	R\$ 2.158,40
					50,00%	50,00%
13.3	GEÓLOGO - JUNIOR	R\$ 6.894,40	R\$ 2.298,13	R\$ 2.298,13	R\$ 2.298,13	
			33,33%	33,33%	33,33%	
13.4	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	R\$ 6.871,20	R\$ 1.717,80	R\$ 1.717,80	R\$ 1.717,80	R\$ 1.717,80
			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
13.5	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	R\$ 17.576,00	R\$ 4.394,00	R\$ 4.394,00	R\$ 4.394,00	R\$ 4.394,00
			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
TOTAL		R\$ 2.985.529,62	R\$ 941.493,59	R\$ 941.892,50	R\$ 1.479.373,70	R\$ 1.006.781,82



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO

8 - Cálculo do BDI

 DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU		
COMPOSIÇÕES DE BDI – NÃO DESONERADO		
OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO PROFUNDO CHÁCARAS CARDOSO VAZÃO DE 90 M³/H		
LOCAL: RUA JOSÉ DA ROCHA MENDES FILHO, SN - PARQUE PANORAMA – BAURU – SP		
RESPONSÁVEL: RENATO MACARI / LUCAS HENRIQUE TUBONE		
DATA: MARÇO 2022 - DATA BASE: JAN/2022		
COMPOSIÇÃO DE BDI - Serviços - Não Desonerado		
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%
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{1 - I} - 1 = 23,52\%$		

9 - Modelo de Placa da Obra



O Estudo Geológico e Projeto de Poço Tubular Profundo, Projeto de Implantação, Planilha Orçamentária, Composições Auxiliares, Cronograma Físico-Financeiro, Cálculo do BDI e Modelo de Placa da Obra também ficarão à disposição dos interessados para consulta em anexos nos sites www.pncp.gov.br e www.daebauru.sp.gov.br, na página de Licitações, Concorrência Pública nº 004/2022.



ANEXO II

Minuta do Contrato e Termo de Ciência e Notificação TCE/SP



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO

Contrato nº/2022

Processo Administrativo nº 2929/2022 - DAE
Concorrência Pública nº 004/2022 - DAE

Contratação de que entre si fazem o
Departamento de Água e Esgoto de Bauru e a Empresa
..... (em recuperação judicial/extrajudicial,
quando for o caso)

Aos ____ dias do mês de _____ do ano de dois mil e vinte e dois, reuniram-se, de um lado o **Departamento de Água e Esgoto de Bauru**, entidade autárquica da Prefeitura Municipal, com sede na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Tereza, Bauru/SP, CEP 17012-020, inscrito no CNPJ sob nº 46.139.952/0001-91, neste ato representado pelo Presidente do Conselho Administrativo, **Engenheiro Antônio Marcos Saraiva**, (qualificação: estado civil, naturalidade, CPF, RG) e de outro lado a empresa _____, **(em recuperação judicial/extrajudicial, quando for o caso)**, com sede na cidade de _____, na Rua _____, nº _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, com inscrição estadual nº _____, neste ato representada legalmente pelo seu _____, Sr. _____, (qualificação: estado civil, naturalidade, CPF, RG), partes doravante designadas simples e respectivamente como **DAE** e **CONTRATADA**, que, de comum acordo, observadas as disposições legais contidas na Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, com suas posteriores alterações, resolvem firmar o presente Instrumento para **Contratação de**, conforme previsto na Cláusula Primeira e seguintes:

Cláusula Primeira: Do Objeto, Da Garantia Contratual, Das Exigências Técnicas, Da Vigência do Contrato e Do Prazo de Garantia

- 1.1 O objeto do presente **Contrato** é
- 1.2 **Da Garantia Contratual:**
- 1.2.1 Precedendo a assinatura do **Contrato**, a **CONTRATADA** ofertou **garantia contratual no valor de** (.....), na modalidade de
- 1.2.1.1 A garantia ofertada pela **CONTRATADA** será devolvida no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados da conclusão da prestação dos serviços.
- 1.3 **Das Exigências Técnicas:**
- 1.3.1 A **CONTRATADA** deverá executar a obra em conformidade com as especificações contidas no Anexo I do Edital, responsabilizando-se integralmente pela qualidade do mesmo, abrangendo todos os seus detalhes construtivos constantes do projeto.
- 1.3.2 O **DAE recusará a obra** se não estiver de acordo com as especificações contidas no Anexo I do Edital, respondendo a **CONTRATADA**, integralmente, pelo custo de eventuais adequações e, se necessário, o refazimento dos serviços.
- 1.3.3 A **CONTRATADA** se responsabiliza, também, por todos os custos, diretos e indiretos, apurados na hipótese da incidência do previsto no item 1.3.2 deste **Contrato**.
- 1.3.4 A **CONTRATADA** é responsável pela qualidade final do objeto contratado.
- 1.3.5 A **CONTRATADA** deverá estar qualificada no pleno gozo de suas atribuições profissionais, devendo a obra ser acompanhada de suas respectivas ARTs - Anotação de Responsabilidade Técnica, junto à entidade profissional competente, dos Responsáveis Técnicos.
- 1.4 **Da Vigência do Contrato:**
- 1.4.1 O **Contrato** terá vigência de **09 (nove) meses**, prorrogado automaticamente nos termos do Artigo 111 da Lei Federal nº 14.113/2021 e posteriores alterações.
- 1.5 **Do Prazo de Garantia:**
- 1.5.1 A **CONTRATADA** obriga-se a dar pela obra **prazo de garantia mínimo de 05 (cinco) anos**, contados a partir da data do recebimento definitivo da mesma pelo **DAE**.

1.5.2 Prazo de Garantia do Sistema Elétrico:

1.5.2.1 Equipamento de bombeamento: mínimo de **12 (meses) meses** a partir do recebimento definitivo;

1.5.2.2 Chave de partida suave (soft-starter): mínimo de **12 (meses) meses** a partir do recebimento definitivo;

1.5.2.3 Demais equipamentos elétricos: mínimo de **12 (meses) meses** a partir do recebimento definitivo.

1.5.3 Prazo de Garantia do Macromedidor de Vazão: mínimo de **12 (meses) meses** a partir do recebimento definitivo.

Cláusula Segunda: Dos Preços, Das Medições, Da Forma de Pagamento e Atualização Monetária

2.1 Pagará, o **DAE**, à **CONTRATADA**, pela execução do objeto relacionado na Cláusula Primeira, o Valor Total de R\$ (.....), sendo:

Valor Total: R\$ (.....).

2.1.1 No(s) preço(s) cotado(s) deverão estar embutidos 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 agravá-los e lucro, sendo de inteira responsabilidade da empresa proponente 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.

2.2 Mensalmente, a **Fiscalização** realizará a conferência da execução dos serviços e a medição dos quantitativos efetivamente executados no período:

2.2.1 Para tanto, a **CONTRATADA** deverá apresentar o seu relatório de medição dos serviços executados no período para análise da **Fiscalização**. **O relatório deve ser endereçado à Divisão de Produção e Reservação do DAE e protocolado** junto à **Seção de Expediente, Protocolo e Arquivo do DAE**, sito na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Tereza, Bauru/SP, CEP 17012-020:

a) A 1ª medição deverá ser apresentada após, no mínimo, 30 (trinta) dias do início da obra e abrangerá a medição física dos serviços executados no período anterior.

2.2.2 Os serviços previstos no orçamento contratado serão medidos, desde que **totalmente** executados de acordo com o projeto;

2.2.3 O **DAE** analisará a medição e a aprovará, parcial ou totalmente, em até 05 (cinco) dias úteis após o protocolamento da mesma, autorizando a **CONTRATADA** a emitir Nota Fiscal/Fatura dos serviços aprovados;

2.2.4 Após a análise do **DAE**, constatadas eventuais divergências, a **CONTRATADA** deverá providenciar as devidas correções em até 05 (cinco) dias úteis;

2.2.5 **Após o fechamento e aprovação da medição, o DAE autorizará a CONTRATADA a emitir a Nota Fiscal/Fatura, que deverá ser encaminhada para pagamento juntamente com a medição e o relatório fotográfico dos serviços executados no período**, endereçando-a à **Divisão de Produção e Reservação** e protocolando-a junto à **Seção de Expediente, Protocolo e Arquivo**, situada na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Tereza, Bauru/SP, CEP 17012-020, sendo que posteriormente a **Divisão de Produção e Reservação** irá remete-la à **Divisão Financeira do DAE**.

2.3 O **DAE** efetuará o pagamento da Nota Fiscal/Fatura após o protocolamento da mesma, e se em conformidade, no prazo de **07 (sete) dias úteis**.

2.4 **Junto à medição final**, a **CONTRATADA** deverá entregar ao **DAE** o relatório final nos termos das especificações contidas no Anexo I do Edital:

- 2.4.1 **O pagamento da última medição será efetuado somente após o recebimento e aprovação pelo DAE do relatório final conforme estabelecido no item 2.4 desta Cláusula e da emissão do Termo de Recebimento Provisório de Obra;**
- 2.4.2 **Caso o objeto esteja em desacordo com o especificado ou apresente vício construtivo, o Termo de Recebimento Provisório somente será emitido após a devida correção.**
- 2.5 **Para pagamento da Nota Fiscal/Fatura de cada uma das parcelas,** é indispensável que a CONTRATADA apresente comprovante de regularidade junto ao INSS e FGTS, por meio das guias GPS - Guia da Previdência Social e GFIP - Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social, relativo aos empregados que executaram o serviço, bem como do recolhimento do ISSQN - Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, quando couber:
- 2.5.1 As comprovações serão feitas através das cópias autenticadas das guias de recolhimento, devidamente quitadas, que deverão ser encaminhadas ao Serviço de Controladoria Financeira do DAE;
- 2.5.2 Em se tratando de INSS, a CONTRATADA deverá preencher as guias de recolhimento de conformidade com as Ordens de Serviço do Ministério da Previdência e Assistência Social, constando o nome do DAE, o número do Contrato ao qual se vinculam e o(s) número(s) da(s) fatura(s) correspondente(s);
- 2.5.3 As comprovações relativas ao FGTS a serem apresentadas deverão corresponder ao período de execução e à mão-de-obra alocada para esse fim.
- 2.6 Por ocasião da apresentação ao DAE da nota fiscal/fatura, a CONTRATADA deverá fazer prova do recolhimento do ISS correspondente ao serviço executado e deverá estar referenciado à emissão da nota fiscal/fatura.
- 2.7 Na eventualidade da apresentação da nota fiscal/fatura, caso não haja decorrido o prazo legal para recolhimento do INSS, do FGTS e/ou do ISS, poderão ser apresentadas cópias das guias de recolhimento referentes ao mês imediatamente anterior, devendo a CONTRATADA apresentar a documentação devidamente quitada, quando do vencimento do prazo legal para o recolhimento.
- 2.8 Junto com a fatura, a CONTRATADA deverá apresentar, referente a todos os empregados que executaram o serviço no período abrangido pelo relatório apresentado, **sob pena do DAE efetuar a retenção do valor devido nos termos da legislação vigente, sobre o valor faturado:**
- 2.8.1 **Relação nominal de todos os empregados,** bem como o comprovante de recolhimento das contribuições sociais incidentes sobre a fatura;
- 2.8.2 **Comprovantes de pagamentos dos salários recebidos e recolhimentos do FGTS e INSS,** última competência, referentes aos seus empregados.
- 2.9 **Havendo retenção,** a CONTRATADA deverá providenciar no prazo de 15 (quinze) dias o recolhimento das contribuições sociais (INSS/FGTS/ISS-ISQN) e apresentar as guias que comprovem tal pagamento ao DAE, para fins de devolução da quantia retida.
- 2.10 Se a CONTRATADA não apresentar os comprovantes referidos no prazo fixado, o DAE poderá a qualquer instante e a seu critério exclusivo:
- 2.10.1 Aplicar multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da medição cujos comprovantes não forem apresentados;
- 2.10.2 Rescindir o Contrato por culpa exclusiva da CONTRATADA.
- 2.11 Se durante a execução do Contrato expirar-se o prazo de validade das Certidões apresentadas na fase de habilitação, comprovando regularidade fiscal e trabalhista, a CONTRATADA deverá providenciar a imediata atualização das mesmas, sob pena de rescisão contratual.
- 2.12 **Não haverá atualização nos preços quando o atraso no pagamento se der por culpa exclusiva da CONTRATADA, nos termos do previsto no item 2.11.**
- 2.13 Havendo atraso no pagamento da parcela, desde que motivada por responsabilidade por parte do DAE, o valor da parcela poderá ser atualizado “pro rata die” de acordo com o IPCA (Índice de Preço ao Consumidor Amplo) do IBGE.



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

- 2.14 Os preços pactuados poderão ser reajustados pelo IPCA, com data base vinculada à data do orçamento estimado, observado o interregno mínimo de 1 (um) ano, nos termos do Artigo 92 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 2.15 O **DAE** poderá sustar o(s) pagamento(s) de qualquer(qualsquer) parcela(s), no caso de inadimplência da **CONTRATADA** para com o **DAE** na execução deste **Contrato**, **sem prejuízo da aplicação das demais penalidades previstas em Lei**.
- 2.16 **No caso da CONTRATADA em situação de recuperação judicial**, deverá apresentar declaração, relatório ou documento equivalente de seu administrador judicial ou, se o administrador judicial for pessoa jurídica, do profissional responsável pela condução do processo, de que está cumprindo o plano de recuperação judicial.
- 2.17 **No caso da CONTRATADA em situação de recuperação extrajudicial**, junto com os demais comprovantes, deverá apresentar comprovação documental de que está cumprindo as obrigações do plano de recuperação extrajudicial.
- 2.18 A não apresentação das comprovações de que tratam as cláusulas 2.16 e 2.17 assegura ao **DAE**, o direito de rescindir o contrato.

Cláusula Terceira: Do Prazo de Execução, Do Recebimento Provisório e Definitivo

- 3.1 O prazo de execução da obra deverá ser de **no máximo 120 (cento e vinte) dias corridos**, após a expedição da **Ordem de Serviço** efetuada pela **Divisão de Produção e Reservação** do **DAE**.
- 3.2 O objeto estará sujeito à conferência e fiscalização de sua qualidade e conformidade com a proposta da **CONTRATADA** e o presente **Contrato** podendo, o **DAE**, em seu exclusivo entendimento, determinar a realização de análises aptas a comprovar qualidade, resistência e obediência às normas técnicas oficiais, correndo o custo destes por conta da **CONTRATADA**:
- 3.2.1 Havendo a necessidade de adequação(ões) será concedido prazo de até 15 (quinze) dias após comunicação escrita de sua conclusão, pela **CONTRATADA**, mediante Termo circunstanciado assinado pelo(s) Responsável(is) Técnico(s) da **CONTRATADA** e visado pela fiscalização para as correções da obra, sendo que o descumprimento do(s) prazo(s) estabelecido(s) implicará na aplicação da multa especificada na **Cláusula Sétima** deste **Contrato**, salvo por motivos devidamente justificados e aceitos pelo **DAE**.
- 3.3 Caso os serviços constantes do objeto não sejam aprovados na fiscalização, fica suspenso o curso do prazo de pagamento, voltando a correr na sua integralidade tão logo seja(m) sanado(s) a(s) irregularidade(s).
- 3.4 Ao término da obra, a **CONTRATADA** deverá comunicar ao **DAE**, por escrito e protocoladamente a conclusão da mesma, juntamente com a entrega do **Relatório Final**, conforme Anexo I do Edital.
- 3.5 Em até 15 (quinze) dias contados da comunicação, o **DAE** emitirá laudo de realização da fiscalização concluída, no qual fará constar as exigências necessárias às eventuais adequações, correções e demais atos para a perfeita conclusão da obra nos termos do item 3.2, ou atestará a sua qualidade e conformidade.
- 3.6 Atestando a qualidade e conformidade da execução da obra, o **DAE** receberá provisoriamente.
- 3.7 A obra somente será recebida definitivamente no prazo de **90 (noventa) dias** corridos contados do seu recebimento provisório, prazo no qual a **CONTRATADA** fica inteira e integralmente responsável por qualquer reparo, correção, adequação ou outros que se mostrarem necessários, às suas expensas, mediante simples notificação do **DAE**, na qual assinalará prazo para realização dos serviços apontados.
- 3.8 O recebimento definitivo se dará por meio de Termo de Recebimento formal ou pelo simples decurso do prazo previsto neste **Contrato**, com exceção dos eventos abaixo:
- 3.8.1 Suspende o curso do prazo para o recebimento definitivo, a notificação do **DAE**, no sentido de que a **CONTRATADA** deva realizar o serviço de adequação, correção ou outro eventualmente apontado e verificado. O prazo recomeça a correr tão logo o **DAE** ateste a realização do serviço conforme apontado e exigido;

- 3.8.2 Caso seja retido na fiscalização, fica suspenso o curso do prazo de pagamento, voltando a correr na sua integralidade somente quando sanada a irregularidade constatada. O prazo recomeça a correr tão logo o **DAE** ateste a realização conforme do objeto contratado.

Cláusula Quarta: Dos Materiais, Equipamentos, Canteiro de Obras e Instalações

- 4.1 A **CONTRATADA** deverá utilizar na **obra** apenas materiais e equipamentos em conformidade com os padrões e normas técnicas e de segurança aplicadas à espécie, responsabilizando-se integralmente pela **segurança**, manutenção, qualidade e quantidade dos mesmos, de acordo com o Anexo I do Edital.
- 4.2 O **DAE** se reserva o direito de recusar materiais e equipamentos que não estejam dentro das normas e dos padrões técnicos e de segurança exigidos e aplicados aos mesmos, respondendo a **CONTRATADA**, integralmente, pelo custo de suas substituições, tantas vezes quantas necessárias forem e apontar a fiscalização do **DAE**:
- 4.2.1 A sonda de perfuração deve encontrar-se em bom estado de conservação, isenta de vazamentos de óleo, capaz de perfurar pelos métodos previstos em projeto, à profundidade e aos diâmetros máximos previstos;
- 4.2.2 Será exigida a apresentação de catálogos técnicos de todos os equipamentos e materiais utilizados na obra, juntamente com as certificações constantes no Anexo I do Edital, para análise e aprovação da fiscalização.
- 4.3 Quanto à qualidade, a **CONTRATADA** se obriga a utilizar na obra materiais aprovados pela fiscalização do **DAE**. Correrá por conta da **CONTRATADA** despesas relativas a laudos técnicos e ensaios de materiais a serem empregados na obra, os quais serão realizados em local determinado pelo **DAE**.
- 4.4 A **CONTRATADA** se responsabiliza, também, por todos os custos, diretos e indiretos, incidentes e apurados na hipótese do previsto no item 4.2 deste **Contrato**.
- 4.5 A **CONTRATADA** deverá executar os serviços de desmatamento, limpeza, terraplanagem, ou outro qualquer necessário para a instalação 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 a obra, bem como instalações sanitárias compatíveis com o número de operários.
- 4.6 As condições de suprimento de energia elétrica e de abastecimento de água devem ser garantidas pela **CONTRATADA**.
- 4.7 O canteiro de obras deverá ser instalado com área suficiente para desenvolver todas as atividades necessárias:
- 4.7.1 O canteiro de obras deve ser mantido livre de lama e organizado.
- 4.8 A **CONTRATADA** é obrigada a manter, por conta própria, as instalações da obra em perfeita condições de conservação, limpeza, pintura e segurança, pelos prazos fixados no edital de licitação e/ou no **Contrato**.
- 4.9 A **CONTRATADA** deverá providenciar a execução de um painel, com uma placa da obra, conforme modelo apresentado pelo **DAE** no Anexo I do Edital:
- 4.9.1 As placas deverão estar instaladas em até 05 (cinco) dias após ser dada a Ordem de Serviço da respectiva obra;
- 4.9.2 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;
- 4.9.3 O painel com a placa de obra deverá ser instalado em local a ser determinado pela **Fiscalização**;
- 4.9.4 No canteiro de obras, só poderão ser colocadas outras placas de eventuais subcontratados e de firmas fornecedoras, após prévio consentimento do Departamento.

- 4.10 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 conforme aprovado pela **Fiscalização** durante todo o período da obra, sob pena de paralisação dos serviços até a sua regularização.
- 4.11 Correrá por conta da **CONTRATADA** toda e qualquer operação para mobilização e desmobilização do canteiro de obras e, ao final, deverão ser recompostas todas as características originais, às suas expensas, devendo comunicar expressamente a **Divisão de Produção e Reservação**, antes de qualquer modificação necessária.

Cláusula Quinta: Da Fiscalização e Da Responsabilidade Civil

- 5.1 Após a assinatura do **Contrato** e precedendo a expedição da competente Ordem de Serviço para início da obra, a **CONTRATADA** será convocada para uma reunião com a **Divisão de Produção e Reservação** do DAE para discussão e esclarecimentos que se fizerem necessários, quanto ao projeto e a fiscalização, sendo que a **CONTRATADA** deverá apresentar um “Diário de Obra”, onde será feito o registro do andamento dos serviços, ocorrências e outras informações pertinentes:
- 5.1.1 O “Diário de Obra” deverá ser preenchido em 02 (duas) vias, sendo uma para a fiscalização e outra para a **CONTRATADA**, e assinado, desde o início, pelo fiscal designado pelo DAE juntamente com o responsável técnico da **CONTRATADA**:
- 5.1.1.1 A **CONTRATADA** deverá apresentar ao DAE, em um prazo máximo de 03 (três) dias úteis, após a emissão da Ordem de Serviço, as **Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs** dos responsáveis técnicos pela obra, conforme item 1.3.5 do **Contrato**:
- a) A condução geral da obra ficará a cargo de, pelo menos, um geólogo, desde que profissionalmente habilitado para tal finalidade.
- 5.2 A fiscalização da execução da obra será realizada pela **Divisão de Produção e Reservação** do DAE e/ou por profissional da área, designado pelo DAE, que manterá o acompanhamento de forma permanente ou esporádico, dependendo da etapa construtiva, sendo que esta fiscalização não exime a **CONTRATADA** de qualquer responsabilidade pela obra.
- 5.3 O profissional indicado pela **CONTRATADA**, para fins de comprovação técnica operacional, deverá comparecer **diariamente à obra**, devendo ainda a **CONTRATADA** manter um **Mestre de Obras (encarregado) permanente**, durante a execução da mesma, ficando ambos incumbidos da prestação de todos os esclarecimentos e informações solicitadas pelo DAE sobre o andamento da obra, admitindo-se a(s) substituição(ões) do(s) profissional(is) indicado(s) por outro(s) de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo DAE.
- 5.4 O(s) profissional(is) de que trata o item 5.3 **deverá(ão) fazer anotações diariamente no “Diário de Obra” e indicar** o(s) substituto(s) responsável(is) por qualquer ocorrência no período de sua(s) ausência(s).
- 5.5 A **CONTRATADA** fica obrigada a manter em local de fácil acesso e à disposição da fiscalização, preferencialmente no local dos serviços, “**Diário de Obra**”, cujo modelo será submetido à análise e aprovação pelo DAE:
- 5.5.1 **Todos os serviços realizados e materiais aplicados deverão ser registrados** em relatório diário, no “**Diário de Obra**”, contendo as seguintes informações:
- 5.5.1.1 Horário de início e final do turno;
- 5.5.1.2 Profundidade no início e final do turno de trabalho;
- 5.5.1.3 Método de perfuração e alargamento;
- 5.5.1.4 Diâmetros de perfuração e alargamento;
- 5.5.1.5 Consumo de produtos químicos;
- 5.5.1.6 Consumo de cimento;



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO

- 5.5.1.7 Peso disponível sobre broca;
- 5.5.1.8 Rotação;
- 5.5.1.9 Avanço da perfuração, em tempo, para cada metro;
- 5.5.1.10 Propriedades da lama em:
 - a) Viscosidade;
 - b) Densidade;
 - c) Filtrado;
 - d) Pressão;
 - e) ph;
 - f) Teor de areia;
- 5.5.1.11 Operação de desenvolvimento e testes de bombeamento;
- 5.5.1.12 Demais operações sendo:
 - a) Ocorrências imprevistas:
 - a.1) Especificando motivo e duração ou alterações de quantidade.
- 5.5.1.13 Paralisações do trabalho:
 - a) Especificando o motivo e duração.
- 5.6 A **CONTRATADA** deverá cumprir a legislação vigente relativa às normas quanto a Segurança e Medicina do Trabalho, ficando sob sua inteira responsabilidade quaisquer danos consequentes da inobservância das Leis ou prática de ato considerado ilícito.
- 5.7 O **DAE** se reserva o direito de proibir, rejeitar, vedar e outras providências mais adotar, para a perfeita execução do objeto licitado, arcando a **CONTRATADA** com todos os ônus decorrentes da atividade fiscalizadora do **DAE**.
- 5.8 A **CONTRATADA** reconhece por este instrumento que é a única e exclusiva responsável por todos e quaisquer danos ou prejuízos que vier causar ao **DAE**, coisa, propriedade ou pessoa de terceiros, meio ambiente, em decorrência da execução dos serviços, ou danos advindos de qualquer comportamento de seus empregados em serviço, objeto do **Contrato**, correndo às suas expensas, sem qualquer ônus para o **DAE**, ressarcimento ou indenizações que tais danos ou prejuízos possam causar.
- 5.9 O recebimento pelo **DAE**, provisório ou definitivo do objeto, não exclui ou isenta a **CONTRATADA** da responsabilidade civil prevista no Código Civil Brasileiro, no Código de Defesa do Consumidor e demais legislações correlatas, que perdurará pelo prazo e nas condições fixadas na Lei.
- 5.10 A fiscalização do **DAE** poderá paralisar as obras e/ou serviços a qualquer momento, quando restar constatado risco grave e iminente aos servidores do **DAE**, da **CONTRATADA**, a terceiros e ao meio ambiente, em conformidade com os parâmetros estabelecidos na legislação vigente:
 - 5.10.1 De qualquer forma, o prosseguimento dos trabalhos determinado pela fiscalização do **DAE**, não isenta a **CONTRATADA** do estabelecido no item 5.8 deste **Contrato**.
- 5.11 Em caso de embargo, interdição ou paralisação das obras e/ou serviços, a fiscalização do **DAE** determinará as medidas a serem tomadas pela **CONTRATADA**, visando manter o local das obras devidamente protegido, a evitar o oferecimento de riscos a terceiros e ao meio ambiente.
- 5.12 A fiscalização dos serviços pelo **DAE** não exonera nem diminui a completa responsabilidade da **CONTRATADA** por qualquer inobservância ou omissão às Cláusulas Contratuais.
- 5.13 Fica a **CONTRATADA** obrigada a cumprir as exigências estabelecidas na Lei Federal nº 6514/77, relativamente à Segurança e Medicina do Trabalho, regulamentada pela Portaria nº 3214/78, em especial as Normas Regulamentadoras NR-5 – CIPA; NR-6 – EPI; NR-7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; NR-9 – 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, sendo os custos decorrentes incluídos no preço proposto.

- 5.14 **A CONTRATADA será responsável por fornecer, incentivar e obrigar a todos os seus funcionários** o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC) de acordo com a legislação vigente. **Esses equipamentos deverão estar em perfeito estado de conservação e documentação que comprove sua validade (CA - Certificado de Aprovação), de modo a garantir total segurança ao usuário, bem como às pessoas ao redor.**
- 5.15 **A CONTRATADA** responderá e responsabilizar-se-á pela prevenção de acidentes e pela segurança de suas atividades e de seus funcionários quando da realização dos serviços, fazendo com que eles observem e cumpram rigorosamente os regulamentos e determinações de segurança, bem como tomando, ou fazendo com que sejam tomadas, as medidas corretivas necessárias.
- 5.16 Todas as ações judiciais, decorrentes da execução do contrato que diretamente ou indiretamente responsabilizem o **DAE** em seus processos, terão os valores destas ações judiciais glosados dos pagamentos das faturas ou garantidos por meio de carta de fiança bancária, em nome da contratada e suas respectivas liberações somente ocorrerão quando judicialmente o **DAE** for excluído da lide pela Justiça desta responsabilidade.
- 5.17 Em caso de reclamação de terceiro junto a qualquer órgão público, ou ainda por ação judicial proposta contra o **DAE**, em razão de atividades decorrentes do contrato, a **CONTRATADA** se obriga a disponibilizar representante, prontamente a todos os chamados dos órgãos públicos e do Poder Judiciário recebidos pelo **DAE**, com poderes para realizar acordos em nome da **CONTRATADA**, em Juízo ou fora dele.
- 5.18 **A CONTRATADA em situação de recuperação judicial/extrajudicial** deverá comprovar o cumprimento das obrigações do plano de recuperação judicial/extrajudicial **sempre que solicitado pelo DAE** e, ainda, **na hipótese de substituição ou impedimento do administrador judicial, comunicar imediatamente, por escrito, o DAE.**

Cláusula Sexta: Da Extinção Contratual

- 6.1 A extinção contratual, em favor do **DAE**, terá lugar de pleno direito, independentemente de prévia ação ou interpelação judicial, na ocorrência de qualquer uma das hipóteses previstas no Artigo 137 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações.
- 6.2 A rescisão contratual, em favor da **CONTRATADA**, terá lugar de pleno direito, após regular notificação ao **DAE**, com prazo de 15 (quinze) dias úteis de antecedência e desde que persistam os fatos geradores de notificação, na ocorrência de qualquer uma das seguintes hipóteses:
- 6.2.1 Supressão, por parte do **DAE**, de obras, serviços ou compras que acarrete modificação do valor inicial do **Contrato** além do limite permitido no Art. 125 da Lei nº 14.133/2021;
- 6.2.2 Suspensão de execução do **Contrato**, por ordem escrita do **DAE**, por prazo superior a 3 (três) meses, salvo calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou de guerra, bem como quando decorrerem de ato ou fato que o contratado tenha praticado, do qual tenha participado ou para o qual tenha contribuído;
- 6.2.3 Repetidas suspensões que totalizem 90 (noventa) dias úteis, independentemente do pagamento obrigatório de indenização pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, salvo calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou de guerra, bem como quando decorrerem de ato ou fato que o contratado tenha praticado, do qual tenha participado ou para o qual tenha contribuído;
- 6.2.4 Atraso superior a 02 (dois) meses, contado da emissão da nota fiscal, dos pagamentos ou de parcelas de pagamentos devidos pelo **DAE** por despesas de obras, serviços ou fornecimentos, salvo calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou de guerra, bem como quando decorrerem de ato ou fato que o contratado tenha praticado, do qual tenha participado ou para o qual tenha contribuído;
- 6.2.5 Não liberação pelo **DAE**, nos prazos contratuais, de área, local ou objeto, para execução de obra, serviço ou fornecimento, e de fontes de materiais naturais especificadas no projeto, inclusive devido a atraso ou descumprimento das obrigações atribuídas pelo contrato ao **DAE** relacionadas a desapropriação, a desocupação de áreas públicas ou a licenciamento ambiental.

- 6.3 Nos casos mencionados nos itens 6.2.2, 6.2.3 e 6.2.4, resta assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até a normalização da situação, admitido o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do **Contrato**, na forma da alínea “d” do inciso II do **caput** do Art. 124 da Lei nº 14.133/2021;
- 6.4 Os emitentes das garantias previstas neste **Contrato** deverão ser notificados pelo **DAE** quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 6.5 A extinção do **Contrato** poderá ocorrer também:
- 6.5.1 Por ato unilateral e escrito do **DAE**, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;
- 6.5.2 De forma consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse do **DAE**;
- 6.5.3 Por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.
- 6.6 Quando a extinção decorrer de culpa exclusiva do **DAE**, o contratado será ressarcido pelos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido e terá direito a:
- 6.6.1 Devolução da garantia;
- 6.6.2 Pagamentos devidos pela execução do **Contrato** até a data de extinção;
- 6.6.3 Pagamento do custo da desmobilização.
- 6.7 A extinção determinada por ato unilateral do **DAE** poderá acarretar, sem prejuízo das sanções previstas na Lei, as seguintes consequências:
- 6.7.1 Assunção imediata do objeto do **Contrato**, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio do **DAE**;
- 6.7.2 Ocupação e utilização do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal empregados na execução do **Contrato** e necessários à sua continuidade;
- 6.7.3 Execução da garantia contratual para:
- 6.7.3.1 Ressarcimento do **DAE** por prejuízos decorrentes da não execução;
- 6.7.3.2 Pagamento de verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabível;
- 6.7.3.3 Pagamento das multas devidas ao **DAE**;
- 6.7.3.4 Exigência da assunção da execução e da conclusão do objeto do **Contrato** pela seguradora, quando cabível;
- 6.7.4 A retenção dos créditos decorrentes do **Contrato** até o limite dos prejuízos causados ao **DAE** e das multas aplicadas.
- 6.8 No caso da CONTRATADA estar em situação de recuperação judicial, a convalidação em falência ensejará a imediata rescisão do **Contrato**, sem prejuízo da aplicação das demais cominações legais.
- 6.9 No caso da CONTRATADA estar em situação de recuperação extrajudicial, o descumprimento do plano de recuperação ensejará a imediata rescisão do **Contrato**, sem prejuízo da aplicação das demais cominações legais.

Cláusula Sétima: Das Penalidades

- 7.1 As sanções dispostas no **Contrato** poderão ser aplicadas às empresas licitantes e à **CONTRATADA**, conforme o caso, sem prejuízo da reparação dos danos causados ao **DAE** e das sanções previstas no Art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações.

7.2 Sem prejuízo da faculdade prevista no Art. 137 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações, **a não observância do cronograma contratual físico-financeiro** sujeitará, cumulativamente a **CONTRATADA** às seguintes multas:

a) Por dia de atraso verificado com relação a cada data-marco, até o prazo de adimplemento do item em atraso:

$$M1 = (0,01 \times (1/Pd) \times Vc) \times n$$

b) Por dia de atraso verificado com relação ao prazo final do **Contrato**:

$$M2 = (0,02 \times (1/Pd) \times Vc) \times n$$

7.3 A inadimplência de quaisquer das obrigações previstas no **Contrato**, pela **CONTRATADA**, ou a má qualidade dos trabalhos prestados, lhe sujeitará a seguinte multa, aplicável a critério do **DAE**, independentemente das sanções determinadas pela legislação pertinente:

$$M3 = (0,01 \times Vc)$$

7.4 A inadimplência contratual, parcial ou total, **relativa a não observância da legislação ambiental e de recursos hídricos vigente à época da elaboração que impacte os documentos de instalação (no caso de projeto executivo) e de outorga do uso de recursos hídricos**, sujeitará a **CONTRATADA** à seguinte multa, independentemente das sanções determinadas pela legislação pertinente, sem prejuízo das cominações legais:

$$M4 = (0,04 \times Vc)$$

7.5 Em caso de extinção do **Contrato**, por quaisquer hipóteses prevista no Artigo 137 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores modificações, sujeitar-se-á a **CONTRATADA** à seguinte multa, independentemente das sanções determinadas pela legislação pertinente:

$$M5 = (0,10 \times Vc)$$

7.6 Nas expressões constantes das alíneas a e b do item 7.2 e dos itens 7.3 a 7.5 define-se como:

M1, M2, M3, M4 e M5 = valores das multas em moeda corrente nacional. No caso de incidência de mais de um item, as multas serão cumulativas.

Pd = prazo contratual em meses/fração de mês, contados da data fixada na **Autorização de Serviços**.

Vc = valor atualizado do **Contrato** no mês de aplicação da multa.

n = número de dias corridos, de atraso.

7.7 Para os casos de rescisão contratual, deverão ser observados os seguintes comandos:

a) no caso de rescisão contratual por inadimplência parcial, o somatório das multas moratórias (**M1 e M2**) e compensatórias (**M3 e M4**) está fixado entre o mínimo de 0,5% (meio por cento) até 30% (trinta por cento) do valor remanescente atualizado do **Contrato** e referente à parte dos serviços não concluídos pela **CONTRATADA**;

b) no caso de rescisão contratual por inadimplência total, o somatório das multas moratórias (**M1 e M2**) e compensatórias (**M3, M4 e M5**) está fixado entre o mínimo de 0,5% (meio por cento) até 30% (trinta por cento) do valor atualizado do **Contrato** (**Vc**).

7.8 Em não havendo rescisão contratual, deverão ser observados os seguintes comandos:

a) a somatória das multas moratórias (**M1 e M2**) não poderá ultrapassar 10% (dez por cento) do valor atualizado do **Contrato** (**Vc**);

b) a somatória das multas compensatórias (**M3 e M4**) está limitado a 10% do valor atualizado do **Contrato** (**Vc**);

- 7.9 Os valores apurados das sanções serão descontados dos pagamentos devidos e/ou da garantia contratual ou pagos em dinheiro e, quando for o caso, cobrados judicialmente.
- 7.10 Pela inexecução total e parcial do **Contrato** ou violação das normas e procedimentos internos do **DAE** citados no Edital e no instrumento de **Contrato** e legislação vigente, a **CONTRATADA** sujeitar-se-á às seguintes sanções:
- a) advertência;
 - b) multa;
 - c) impedimento de licitar e contratar;
 - d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar;
- 7.11 As sanções previstas no item 7.10, alíneas “a”, “c” e “d” poderão incidir juntamente com a do item 7.10 alínea “b”.
- 7.12 As sanções previstas no item 7.10 alíneas “c” será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do **caput** do Art. 155 da Lei nº 14.133/2021, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
- 7.13 As sanções previstas no item 7.10 alíneas “d” será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do **caput** do Art. 155 da Lei nº 14.133/2021, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do **caput** do referido artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no § 4º deste artigo, e 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.
- 7.14 A aplicação das sanções somente ocorrerá após assegurado o contraditório e a prévia defesa, nos termos da legislação vigente:
- 7.14.1 Até a decisão final quanto a eventual defesa apresentada, será retido o numerário apurado referente a sanção, sendo que o montante da multa poderá, a critério do **DAE**, ser compensado com valores de pagamento devido ao fornecedor.
- 7.15 Aplicam-se, subsidiariamente, ao disposto nesta Cláusula, as condições previstas na Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações.

Cláusula Oitava: Da Subcontratação

- 8.1 Mediante prévia e expressa autorização do **DAE**, a **CONTRATADA** poderá subcontratar parte do objeto licitado, observado o limite de 36% (trinta e seis por cento) do valor total do **Contrato**, para a execução dos itens 03, 08, 10, 11 e 12 da planilha orçamentária.
- 8.1.1 Não será permitida a subcontratação das parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto licitado, ou seja, o conjunto de itens para os quais houver sido exigida na habilitação, como requisito de qualificação técnica, a comprovação de capacidade técnico-profissional ou de capacidade técnico-operacional.
- 8.1.2 A autorização dada pelo **DAE** é condição para a subcontratação regular, mas não implica em partilha nem redução das responsabilidades contratuais e legais assumidas pela **CONTRATADA**.
- 8.1.3 Cabe à **CONTRATADA** zelar pela perfeita execução do objeto do **Contrato**, bem como pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade dos serviços, supervisionando as atividades da subcontratada e respondendo direta e solidariamente perante o **DAE** pelo cumprimento das obrigações que forem objeto de subcontratação.
- 8.1.4 Não serão realizados pagamentos diretamente às subcontratadas.



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

- 8.2 A subcontratação será formalizada de acordo com o seguinte procedimento:
- 8.2.1 Submissão, pela **CONTRATADA**, de pedido fundamentado de subcontratação, acompanhado de planilha detalhada demonstrando a quantidade e o valor das parcelas que serão subcontratadas;
 - 8.2.2 Autorização prévia, por escrito, do **DAE** para a subcontratação;
 - 8.2.3 Apresentação, pela subcontratada, dos documentos de regularidade jurídica, fiscal e trabalhista exigidos na habilitação do certame licitatório;
 - 8.2.4 Análise e aprovação por escrito, pelo **DAE**, da documentação apresentada pela subcontratada. A subcontratada que não demonstrar a regularidade da documentação exigida no item 8.2.3 poderá ser substituída pela **CONTRATADA**, mantido o mesmo objeto, no prazo que lhe for assinalado pelo **DAE**.
 - 8.2.5 Apresentação de cópia do Termo de Subcontratação ou ajuste equivalente celebrado entre a **CONTRATADA** e a subcontratada, o qual será juntado aos autos do processo administrativo.
- 8.3 Somente serão permitidas as subcontratações prévia e regularmente autorizadas pelo **DAE**. A subcontratação não formalizada segundo o procedimento previsto no item 8.2 deste Edital, aplicável inclusive nas hipóteses de substituição da subcontratada, constituirá motivo para a rescisão unilateral do **Contrato**.

Cláusula Nona: Das Disposições Finais

- 9.1 As despesas decorrentes deste **Contrato** serão suportadas pela **Dotação Orçamentária nº**, **Nota de Empenho nº**:
- 9.1.1 Nos exercícios seguintes, as despesas correrão por conta de dotações orçamentárias próprias, consignadas nos respectivos Orçamentos, ficando o **DAE** obrigado a apresentar, no início de cada exercício, a respectiva Nota de Empenho estimativa e, havendo necessidade, emitir Nota de Empenho complementar, respeitada a mesma classificação orçamentária.
- 9.2 Fazem parte integrante deste **Contrato**, como se transcrito estivessem literalmente, a **Concorrência Pública nº 004/2022 - DAE** e a Proposta da **CONTRATADA**, com todos os seus anexos.
- 9.3 Para todos os fins de direito, prevalecerão as cláusulas expressamente previstas neste **Contrato**, sobre as previsões inseridas no Edital do **DAE** ou na Proposta da **CONTRATADA**, tendo-se este como resultado da negociação havida entre as partes e do acordo firmado pelas mesmas.
- 9.4 Os casos omissos neste **Contrato** serão analisados e resolvidos pela aplicação de normas pertinentes às Licitações e Contratos, Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações.
- 9.5 A **CONTRATADA** obriga-se a manter, durante toda a execução do **Contrato**, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 9.6 Elegem as partes, com renúncia dos demais, por mais privilegiados que sejam, o foro da Comarca de Bauru como o competente para dirimir as questões suscitadas da interpretação deste **Contrato**, do Edital ou da Proposta da **CONTRATADA**.
- 9.7 É vedada a transferência do **Contrato** a terceiros, no todo ou em parte, devendo a **CONTRATADA** cumprir rigorosamente todas as condições e cláusulas constantes, sendo admitidas a sua transformação, fusão, cisão ou incorporação, desde que a execução do **Contrato** não seja prejudicada e sejam mantidas as condições de habilitação.
- 9.8 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:
- 9.8.1 O **DAE** designa como Gestor do Contrato, o(a) Sr(a). **Renato Macari**, matrícula **103.284**, e seu substituto, o(a) Sr(a). **Lucas Henrique Tubone**, matrícula **103.319**;
 - 9.8.2 O **DAE** designa, ainda, como Fiscal da Obra, (o)a Sr(a). **Renato Macari**, matrícula **103.284**, e seu substituto (o)a Sr(a). **Lucas Henrique Tubone**, matrícula **103.319**;



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO

9.8.3 O Gestor do **Contrato**, por parte do **DAE**, exercerá as atribuições previstas no Art. 117 da Lei Federal nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 13.832, de 06/07/2018.

9.9 A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e/ou supressões do objeto, nos termos do Art. 125 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações.

E, por estarem desta forma de pleno acordo entre si, assinam as partes o presente **Contrato** que vai lavrado em 03 (três) vias de igual teor e validade, na presença das testemunhas abaixo qualificadas e assinadas.

Departamento de Água e Esgoto de Bauru:

Empresa:

Testemunhas:

1) _____

2) _____

RG: nº

RG: nº



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

**TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO
CONTRATOS OU ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS**

CONTRATANTE: _____
CONTRATADA: _____
CONTRATO Nº (DE ORIGEM): _____
OBJETO: _____
ADVOGADO(S) / Nº OAB: (*) _____

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 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 HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME:

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: _____

GESTOR(ES) DO CONTRATO:

Nome: _____ Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

Nome: _____ Cargo: _____
CPF: _____
Assinatura: _____

(*) Facultativo. Indicar quando já constituído, informando, inclusive, o endereço eletrônico.



ANEXO III

Modelo de Carta de Apresentação para a Vistoria Técnica



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

Preencher em papel timbrado da empresa

À **Divisão de Produção e Reservação** do Departamento de Água e Esgoto de Bauru.

Referente: **Processo Administrativo nº 2929/2022 - DAE**
Concorrência Pública nº 004/2022 - 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 edital epigrafado.

Da Empresa:

Nome Empresarial:

Endereço:

Cidade:

CNPJ:

Inscrição Estadual:

Telefone:

E-mail:

Atenciosamente,

Local e Data

Carimbo da Empresa

Nome, CPF e Assinatura do Responsável Legal



ANEXO IV

Modelo de Atestado para Vistoria Técnica



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

Processo Administrativo nº 2929/2022 - DAE
Concorrência Pública nº 004/2022 - 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, para efetuar vistoria técnica para elaboração de proposta para execução do objeto do edital epigrafado.

Bauru, de de 2022.

Departamento de Água e Esgoto de Bauru – DAE

(assinatura e carimbo do funcionário responsável pelo acompanhamento da vistoria)



ANEXO V

Modelo de Carta de Apresentação para Licitação e Outras Declarações



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

Preencher em papel timbrado da empresa

À **Comissão de Contratação** do Departamento de Água e Esgoto de Bauru.

Referente: **Processo Administrativo nº 2929/2022 - DAE**
Concorrência Pública nº 004/2022 - 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 licitação em referência, conferindo-lhe poderes específicos para formular ofertas e lances, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição, bem como praticar todos os demais atos pertinentes ao certame.

Dados para a elaboração do eventual Contrato:

Da Empresa:

Nome Empresarial:
Endereço:
Cidade:
CNPJ:
Inscrição Estadual:
Telefone:
E-mail:

Observação: As licitantes deverão atentar para os poderes conferidos aos Representantes Legais no Estatuto ou Contrato Social.

Dados do responsável legal para assinatura de Contrato:

Nome:	Cargo:
Nacionalidade:	Estado Civil:
Profissão:	
Residência e Domicílio:	
Cidade:	Estado:
CPF:	RG:
Data de Nascimento:	Telefone:
E-mail Institucional:	
E-mail Pessoal:	

Atenciosamente,

Local e Data
Carimbo da Empresa
Nome, CPF e Assinatura do Responsável Legal



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO
(Modelo)

(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, representante legal da empresa (nome da pessoa jurídica), inscrita no CNPJ nº, **DECLARO**, sob as penas da Lei, que a (nome da pessoa jurídica) cumpre plenamente as exigências e os requisitos de habilitação previstos no Edital da **Concorrência Pública nº 004/2022**, realizado pelo **Departamento de Água e Esgoto de Bauru**:

a) Inexistindo qualquer fato impeditivo de sua participação neste certame nos termos da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

b) Está em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere a observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

c) Não se encontra apenada pela Administração Pública com suspensão do direito de licitar e contratar, ou declarada inidônea para licitar ou contratar, nos termos Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

d) **Para o caso de empresas em recuperação judicial:** estar ciente de que no momento da assinatura do contrato deverá apresentar cópia do ato de nomeação do administrador judicial ou, se o administrador for pessoa jurídica, o nome do profissional responsável pela condução do processo e, ainda, declaração, relatório ou documento equivalente do juízo ou do administrador, de que o LICITANTE está cumprindo o plano de recuperação judicial.

e) **Para o caso de empresas em recuperação extrajudicial:** estar ciente de que no momento da assinatura do contrato deverá apresentar comprovação documental de que está cumprindo as obrigações do plano de recuperação extrajudicial.

Local, de de 2022.

.....
Assinatura do Representante Legal



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

DECLARAÇÃO

(Modelo)

(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, representante legal da empresa (nome da pessoa jurídica), inscrita no CNPJ nº, **DECLARO**, sob as penas da lei, cumprir as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

Local, de de 2022.

.....
Assinatura do Representante Legal



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

**DECLARAÇÃO – DIREITO DE PREFERÊNCIA E/OU BENEFÍCIO DA HABILITAÇÃO COM
IRREGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA PARA MICROEMPRESAS OU EMPRESAS DE
PEQUENO PORTE**

(Modelo)

(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, representante legal da empresa (nome da pessoa jurídica), inscrita no CNPJ nº, **DECLARO**, sob as penas da Lei:

a) Não possui qualquer dos impedimentos previstos nos §§ 4º e seguintes todos do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações, cujos termos declara conhecer na íntegra.

Local, de de 2022.

.....
Assinatura do Representante Legal



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO

Declaração Individual de Indicação de Responsável Técnico

(Modelo)

Processo Administrativo nº 2929/2022 - DAE
Concorrência Pública nº 004/2022 - DAE

Eu, (nome completo), portador(a) da Carteira de Identidade nº e CPF nº representante legal da empresa (nome da pessoa jurídica), inscrita no CNPJ nº, **DECLARO**, sob as penas da Lei, que(nome do(a) profissional)....., portador(a) da Carteira e Registro no **CREA** nº, será o(a) Responsável Técnico(a), pela execução dos trabalhos relativos ao objeto da Licitação em referência.

Nome da Pessoa Jurídica

Responsável, Cargo e Assinatura

Cidade, de de 2022.



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

Declaração Individual de Responsabilidade Técnica

(Modelo)

**Processo Administrativo nº 2929/2022 - DAE
Concorrência Pública nº 004/2022 - DAE**

Eu, (nome completo do(a) profissional), portador(a) da Carteira de Identidade nº e CPF nº, portador(a) da Carteira e Registro no **CREA** nº, **DECLARO**, sob as penas da Lei, que estou ciente e de acordo com minha indicação pela empresa(nome da pessoa jurídica)....., como Responsável Técnico(a), pela execução dos trabalhos relativos ao objeto da Licitação em referência.

Nome do(a) Profissional Responsável Técnico(a) e Assinatura

Nome da Pessoa Jurídica
Responsável, Cargo e Assinatura

Cidade, de de 2022.



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

Relação de Aparelhamentos, Equipamentos e Instrumentos Disponíveis para a Obra

(Modelo)

**Processo Administrativo nº 2929/2022 - DAE
Concorrência Pública nº 004/2022 - DAE**

Eu, (nome completo), portador(a) da Carteira de Identidade nº e CPF nº, representante legal da empresa (nome da pessoa jurídica), inscrita no CNPJ nº, **DECLARO**, sob as penas da Lei, que a (nome da pessoa jurídica) cumprirá as exigências previstas no Edital do certame epigrafado, conforme Cláusula Décima Terceira, **disponibilizando para a presente obra os seguintes equipamentos e instrumentos:**

Nome da Pessoa Jurídica Responsável, Cargo e Assinatura

Cidade, de de 2022.



ANEXO VI

Formulário Modelo de Proposta de Preços



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

FORMULÁRIO MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

Nome da Participante:

Endereço:

Cidade:

Estado:

Telefone:

E-mail:

CNPJ:

Inscrição Estadual:

Banco:

Conta Corrente:

Agência:

Cidade:

Conforme estipulado no Edital de **Concorrência Pública nº 004/2022 – DAE**, propomos:

Objeto: Contratação de empresa especializada para perfuração de poço tubular profundo no município de Bauru, denominado “CHÁCARAS CARDOSO”, incluindo a urbanização da área correspondente, 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, planilhas e demais condições especificadas no Anexo I do Edital.

Valor Total: R\$ (.....).

Demais Condições:

Prazo de Validade da Proposta: (.....) dias contados da data de abertura do Envelope nº 01 – Proposta Comercial (**Prazo Mínimo de 90 (noventa) dias**).

Prazo de Execução da Obra: (.....) dias após a emissão da Ordem de Serviço efetuada pela **Divisão de Produção e Reservação do DAE**, que será realizada após assinatura do **Contrato (Prazo Máximo de 120 (cento e vinte) dias corridos)**.

Prazo de Garantia da Obra: (.....) (**Mínimo de 05 (cinco) anos**, contados do recebimento definitivo da mesma pelo **DAE**).

Prazo de Garantia do Sistema Elétrico: (.....) (**Mínimo de 12 (meses) meses** a partir do recebimento definitivo pelo **DAE**).

Prazo de Garantia do Macromedidor de Vazão: (.....) (**Mínimo de 12 (meses) meses** a partir do recebimento definitivo pelo **DAE**).

“DECLARO, sob as penas da Lei, que os produtos/serviços ofertados atendem todas as especificações exigidas no Anexo I do Edital de Concorrência Pública nº 004/2022.

“DECLARO que os preços acima indicados contemplam 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 agravá-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 Anexo I do Edital CP 004/2022 (O modelo da Planilha Orçamentária também ficará disponível aos interessados em anexos no site www.daebauru.sp.gov.br, na página de Licitações, Concorrência Pública nº 004/2022).

.....
Assinatura

Nome Completo:

RG: CPF:

Data:/...../2022.



**DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ESTADO DE SÃO PAULO**

Dados do responsável pela empresa para assinatura de eventual Contrato:

Nome:	Cargo:
Nacionalidade:	Estado Civil:
Profissão:	
Residência e Domicílio:	
Cidade:	Estado:
CPF:	RG:
Data de Nascimento:	Telefone:
E-mail Institucional:	
E-mail Pessoal:	

ANEXO VII

Relação de Documentos e Modelo de Requerimento de Inscrição no Registro Cadastral



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

Instruções para Inscrição no Cadastro de Fornecedores do DAE Bauru/SP

- 1) Os interessados deverão solicitar a inscrição apresentando, por escrito, o “Requerimento de Inscrição no Registro Cadastral” do **DAE** Bauru/SP, conforme Modelo, juntamente com a documentação. Nos casos de atualização ou inclusão de novos documentos ou informações, a empresa deverá encaminhá-los informando a que fim se destinam.
- 2) **Todos os documentos de habilitação exigidos deverão ser originais ou apresentados por qualquer processo de cópia devidamente autenticada por cartório competente ou servidor integrante do Serviço de Compras do DAE, mediante a apresentação do documento original, ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal, salvo os documentos emitidos por meio eletrônico, cuja autenticidade poderá ser verificada na rede mundial de computadores (internet), quando possível.**
- 3) Todas as certidões ou documentos expedidos sem prazo de validade serão considerados válidos pelo **prazo de 180 (cento e oitenta) dias** após a data de sua expedição.
- 4) Os documentos deverão ser protocolados na Seção de Protocolo do **DAE** no horário das 08:00 às 16:30 horas, **constando no envelope:** Serviço de Compras do **DAE**, sito na Rua Padre João, nº 11-25, Vila Santa Tereza, Bauru/SP, CEP 17012-020.
- 5) O Certificado de Registro Cadastral expedido pelo **DAE** Bauru/SP somente terá validade se todos os documentos constantes do mesmo estiverem com seus prazos de vigência aptos na data de sua apresentação.
- 6) O Registro Cadastral será processado em conformidade com as disposições da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021 e ulteriores alterações.



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

Relação de Documentos

Solicitamos apresentar a documentação na ordem que segue, a fim de agilizar os trabalhos de conferência e análise.

I - Habilitação Jurídica:

- 1) Cédula de Identidade, no caso de pessoa física.
- 2) Registro Comercial, no caso de empresa individual.
- 3) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.
- 4) Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.
- 5) Decreto de Autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e Ato de Registro ou Autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

II - Regularidade Fiscal e Trabalhista:

- 1) Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), conforme o caso.
- 2) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede, pertinente ao seu ramo de atividade.
- 3) Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Positiva com Efeito de Negativa, relativa a Tributos Federais (inclusive as contribuições sociais) e à Dívida Ativa da União.
- 4) Prova de Regularidade de débito com a Fazenda Estadual da sede ou domicílio do licitante, relativa aos tributos incidentes sobre o objeto da licitação.
- 5) Prova de Regularidade para com a Fazenda Municipal referente à tributos mobiliários, compatível com o objeto contratual.
- 6) Certidão de Regularidade do FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, fornecida pela Caixa Econômica Federal.
- 7) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT ou Positiva de Débitos Trabalhistas com Efeitos de Negativa.

III - Qualificação Econômico-Financeira:

- 1) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, indicando a data da atualização, obedecido ainda o seguinte:
 - 1.1) Sociedade por Ações: Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, acompanhados da Ata de Aprovação devidamente arquivada no registro competente e publicados no Diário Oficial;
 - 1.2) Os demais tipos de sociedades que não são obrigadas a publicar suas demonstrações contábeis deverão apresentar:
 - 1.2.1) Cópia legível e autenticada das páginas do Diário Geral (Livro Diário) onde foram transcritos o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício, com as assinaturas do representante da empresa e do contador responsável e;
 - 1.2.2) Cópia autenticada dos termos do exercício, devidamente registrados na Junta Comercial ou Cartório de Registro, de Abertura e Encerramento do Livro Diário onde foram transcritos o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício;

1.3) No caso da empresa constituída no exercício em curso, elaborar “Balanço Abertura”, contando carimbo e assinatura do representante legal da empresa e do Contador, dispensada neste caso os Termos;

1.4) No caso de escrituração contábil digital do Balanço (sistema SPED), deverá ser apresentado o Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, acompanhado do(s) termo(s) de abertura e encerramento do exercício e respectivos Termo(s) de Autenticação do livro digital do exercício.

2) Apresentação de apuração dos índices contábeis de **LIQUIDEZ GERAL (LG)**, **LIQUIDEZ CORRENTE (LC)** e **GRAU DE ENDIVIDAMENTO (GE)**, utilizando as seguintes fórmulas:

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

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

$$GE = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}}$$

3) Certidão negativa de falência, expedida pelo distribuidor da sede do licitante:

3.1) **Nas hipóteses em que a certidão encaminhada for positiva para recuperação judicial e extrajudicial,** deve o licitante apresentar comprovante da homologação/deferimento pelo juízo competente do plano de recuperação judicial/extrajudicial em vigor, conforme Súmula nº 50 do TCE/SP.

IV - Documentação Complementar:

1) Declaração expressa de inexistência de fato impeditivo de habilitação, sob pena de incidência das penalidades legais (**Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021**) e pleno atendimento aos requisitos da habilitação (Modelo no Anexo V).

2) Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, no tocante a observância quanto à proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos (Modelo no Anexo V).

3) Declaração de cumprimento das exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas (Modelo no Anexo V).

4) **Quando for o caso, apresentar comprovação de que a licitante encontra-se enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte, mediante a apresentação de certidão atualizada expedida pela Junta Comercial, nos termos do art. 3º da Instrução Normativa nº 36/17, do Departamento de Registro Empresarial e Integração - DREI, ou outro documento oficial idôneo, visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/06, sendo vedada a apresentação de simples declaração de enquadramento.**

5) **Para licitantes microempresas ou empresas de pequeno porte que pretendem usufruir o direito de preferência e/ou o benefício da habilitação com irregularidade fiscal e trabalhista:**

5.1) Declaração atestando que não possui qualquer dos impedimentos previstos nos §§ 4º e seguintes todos do Artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações, cujos termos declara conhecer na íntegra (Modelo no Anexo V).

Para participação em Licitação, os demais documentos que não englobam o CRC, deverão ser apresentados, conforme solicitado em Edital, na oportunidade própria para análise, sob pena de inabilitação.



DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU ESTADO DE SÃO PAULO

Modelo de Requerimento de Inscrição no Registro Cadastral

Observação: Preencher preferencialmente em papel timbrado da empresa.

Ilustríssimo Senhor Presidente da Comissão Permanente de Registros Cadastrais do Departamento de Água e Esgoto de Bauru.

REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO NO REGISTRO CADASTRAL

_____(Nome Empresarial)_____, inscrita no CNPJ sob nº _____, com sede na cidade de _____, estado de _____, empresa de (ramo de atividade), por seu representante legal, (nome), (nacionalidade), (estado civil), portador do CPF nº _____ e do RG nº _____, residente domiciliado na Rua _____, nº _____, na cidade de _____, estado de _____, vem requerer a sua inscrição no REGISTRO CADASTRAL desse DEPARTAMENTO, juntando para tanto os inclusos documentos, declarando, desde já, estar ciente e ter inteiro conhecimento da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021 e ulteriores alterações, normas as quais se submete com a mais irrestrita concordância.

Por fim, aceita, pelo simples fato de proceder a este requerimento, o foro da Comarca de Bauru, com exclusão de quaisquer outros, por mais que privilegiados que sejam, para dirimir questões eventualmente suscitadas da interpretação deste requerimento e demais atos dele decorrentes.

P. deferimento.

Bauru, ____ de _____ de 2022.

Assinatura do Representante Legal da Empresa