



PROJETO BÁSICO

1. OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA NA LOCALIDADE DE DUVIDOSA - ALTO DOS HONÓRIOS NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE, CONFORME ORÇAMENTO ANEXO AO EDITAL

2. DA JUSTIFICATIVA

2.1. A contratação de uma empresa para a execução do projeto de construção de uma rede de adução de água bruta na localidade de Duvidosa - Alto dos Honórios no município de Cariré se justifica por uma série de motivos fundamentais para o bem-estar e o desenvolvimento dessa região específica. Aqui estão alguns pontos que poderiam ser destacados na justificativa:

- **Necessidade de Abastecimento de Água:** Destacar a carência ou a insuficiência do abastecimento de água nessa localidade, o que afeta diretamente a qualidade de vida dos moradores, bem como as atividades locais, como a agricultura, pecuária, entre outras.
- **Melhoria da Qualidade de Vida:** A água é essencial para a vida humana e para o desenvolvimento de atividades básicas. Uma rede de adução de água bruta permitirá que os habitantes tenham acesso a água de qualidade para consumo, higiene e para suas atividades diárias.
- **Impacto na Saúde Pública:** A falta de acesso a água potável está associada a problemas de saúde, como doenças transmitidas pela água. Destacar como a construção da rede de adução pode reduzir esses riscos e melhorar a saúde da população local.
- **Desenvolvimento Econômico:** O acesso à água é essencial para o desenvolvimento econômico local. Pode-se abordar como a disponibilidade de água influencia diretamente na produtividade agrícola, na criação de gado e em outras atividades econômicas da região.
- **Atendimento a Diretrizes e Legislação:** Destacar a importância de atender a diretrizes legais e normativas referentes ao fornecimento de água, garantindo o cumprimento das exigências e regulamentações vigentes.
- **Investimento em Infraestrutura:** A construção dessa rede representa um investimento em infraestrutura básica que irá beneficiar a comunidade a longo prazo, trazendo impactos positivos em várias áreas.
- **Sustentabilidade Ambiental:** Destacar como a construção da rede de adução de água foi planejada para minimizar impactos ambientais e como a gestão sustentável dos recursos hídricos será implementada.

2.2. Em síntese, a contratação da empresa para a construção da rede de adução de água em Duvidosa - Alto dos Honórios, Cariré, é crucial para suprir a carência hídrica local. Além de atender às necessidades básicas da comunidade, o projeto promove o desenvolvimento econômico, melhora a qualidade de vida e contribui para a saúde pública. Com a participação da comunidade, respeito às normativas legais e um enfoque em sustentabilidade, a iniciativa representa um investimento significativo para o presente e futuro da região, garantindo acesso adequado à água e estimulando o progresso local.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS DO OBJETO

3.1. As especificações e quantitativos do objeto constam na documentação anexa, tais quais orçamentos, memórias de cálculo, cronogramas das obras, composições, memoriais descritivos etc.

4. DOS PRAZOS

4.1. Os serviços objetos desta licitação deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de **60 (sessenta) dias**, contados a partir do 5º dia útil após a emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.



4.2. Os pedidos de prorrogação deverão ser feitos acompanhados de um relatório circunstanciado. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Cariré.

4.3. Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos ao CONTRATANTE, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

4.4. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pelo CONTRATANTE, não serão considerados como inadimplemento contratual.

4.5. O prazo de vigência será de 210 (duzentos e dez) dias, contados a partir do 5º dia útil após a publicação do respectivo extrato junto à Imprensa Oficial do Município de Cariré, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

5. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.1. O pagamento será efetuado em até 30 dias da emissão da nota fiscal referente à medição atestada da contratada pela contratante. As medições deverão ser elaboradas pela CONTRATADA, de comum acordo com a fiscalização, referente aos serviços executados, e entregues no Setor de Protocolo da PMC entre os dias 01 (primeiro) e 05 (cinco) de cada mês. As medições terão periodicidade mensal, entre os dias 01 (primeiro) e 30 (trinta) do mês subsequente, exceto a primeira que será elaborada no início dos serviços até o dia 30 (trinta). A fiscalização atestará os serviços executados até o dia 30 (trinta) de cada mês.

5.2. A CONTRATADA se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:

- Recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- Recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea anterior;
- Comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos;
- Relação dos empregados utilizados nos serviços contratados assinada pela Fiscalização do Contrato;
- Folha de pagamento relativa aos empregados utilizados nos serviços contratados.
- Cópia da ART da obra; e
- Cópia do CEI (Cadastro Específico do INSS).

5.3. A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com cada medição Relatório Mensal sobre Segurança e Medicina do Trabalho da obra/frente de serviço, indicando, se for o caso, os acidentes ocorridos e respectivas providências tomadas, fiscalizações realizadas pela Superintendência Regional do Trabalho e resultados destas, bem como as inspeções de iniciativa da própria CONTRATADA.

5.4. O pagamento de cada fatura dependerá da apresentação dos documentos e quititações acima referidos.

5.5. O pagamento dos serviços será efetuado até o 30º (trigésimo) dia seguinte após a emissão da nota fiscal, desde que a documentação protocolada atenda aos requisitos estabelecidos neste Edital.

6. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- Recrutar pessoal habilitado e com experiência comprovada fornecendo ao CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica;



- b) Executar a obra através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a Secretaria solicitar a substituição daqueles cuja conduta seja julgada inconvenientes;
- c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pelo CONTRATANTE;
- e) Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do Contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do Contrato, sem consentimento prévio por escrito do CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do Contrato;
- g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho etc, ficando excluída qualquer solidariedade do CONTRATANTE por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere ao CONTRATANTE;
- h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do Contrato;
- i) Responder pecuniariamente por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, município ou terceiros decorrentes da prestação de serviços;
- j) Respeitar as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;
- k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;
- l) Responsabilizar-se perante aos órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;
- m) Manter durante toda a execução da obra, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- n) Manter nos locais dos serviços um "Livro de Ocorrências", onde serão registrados o andamento dos serviços e os fatos relativos às recomendações da FISCALIZAÇÃO. Os registros feitos receberão o visto da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO;
- o) Colocar na obra como residente um Engenheiro com experiência comprovada em execução de serviços semelhantes aos licitados, devendo seu nome ser submetido à aprovação da Secretaria, após a assinatura do Contrato.

7. DAS CONDIÇÕES ESPECIAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1. A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer os requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:



- a) Prestar os serviços de acordo com este Termo e seus complementos;
- b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- d) Apresentar, caso a CONTRATADA seja obrigada pela legislação pertinente, antes da 1ª (primeira) medição, cronograma e descrição da implantação das medidas preventivas definidas no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT, Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO e seus respectivos responsáveis, sob pena de retardar o processo de pagamento;
- e) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de “Anotação de Responsabilidade Técnica” correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a Secretaria, sob pena de retardar o processo de pagamento;
- f) Registrar o Contrato decorrente desta licitação junto ao INSS, e apresentar a matrícula correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento;
- g) Fornecer toda e qualquer documentação, cálculo estrutural, projetos, etc., produzidos durante a execução do objeto do Contrato, de forma convencional e em meio digital;
- h) Apresentar até 05 (cinco) dias úteis, após o recebimento da Ordem de Serviço um novo Cronograma Físico – Financeiro adaptado à mesma, devidamente aprovado pela fiscalização da Secretaria, em 05 (cinco) vias;
- i) Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até os limites previstos em lei.
- j) A CONTRATADA concorda com a adequação do projeto que integrar o edital de licitação e as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, conforme exigido pelo Decreto 7.983 de 08 de abril de 2013.

8. DO ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS E FISCALIZAÇÃO

8.1.1. Os serviços objeto desta Licitação serão acompanhados pelo GESTOR especialmente designado pelo CONTRATANTE para esse fim, e fiscalizados por engenheiro designado pela Secretaria, os quais deverão ter perfil para desempenhar tais tarefas, proporcionando a estes o conhecimento dos critérios e das responsabilidades assumidas.

8.1.2. Para o acompanhamento de que trata o subitem anterior, compete ao FISCAL a ser indicado pela Secretaria para que, dentre outras atribuições, cuide das seguintes atribuições: planejar, coordenar e solicitar da CONTRATADA e seus prepostos, ou obter do CONTRATANTE, tempestivamente, todas as providências necessárias ao bom andamento da execução do objeto licitado e anexar aos autos do processo correspondente cópia dos documentos escritos que comprovem as solicitações de providências;

8.1.3. Compete à FISCALIZAÇÃO dentre outras atribuições:

- a) Exigir fiel cumprimento do Contrato e seus ADITIVOS pela CONTRATADA;
- b) Solicitar o assessoramento técnico, caso necessário;
- c) Verificar e atestar as medições e encaminhá-las para aprovação do CONTRATANTE;
- d) Zelar pela fiel execução do objeto e pleno atendimento às especificações explícitas ou implícitas;
- e) Controlar a qualidade e quantidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios;



- f) Assistir a CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados;
- g) Exigir da CONTRATADA a modificação de técnicas inadequadas, para melhor qualidade na execução do objeto licitado;
- h) Rever, quando necessário, o projeto e as especificações técnicas, adaptando-as às condições específicas;
- i) Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações;
- j) Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo CONTRATANTE, exigindo a melhoria dos serviços dentro dos prazos previstos;
- k) Anotar em expediente próprio as irregularidades encontradas, as providências que determinou os incidentes verificados e o resultado das medidas;
- l) Estabelecer diretrizes, dar e receber informações sobre a execução do Contrato;
- m) Determinar a paralisação da execução do Contrato quando, objetivamente, constatada uma irregularidade que precisa ser sanada, agindo com firmeza e prontidão;
- n) Emitir atestados ou certidões de avaliação dos serviços prestados, das obras executadas ou daquilo que for produzido pelo CONTRATADO;
- o) Conhecer detalhadamente o Contrato e as cláusulas nele estabelecidas;
- p) Levar ao conhecimento dos seus superiores aquilo que ultrapassar às suas possibilidades de correção;
- q) Indicar ao gestor que efetue glosas de medição por serviços/obras mal executados ou não executados e sugerir a aplicação de penalidades ao CONTRATADO em face do inadimplemento das obrigações;
- r) Confirmar a medição dos serviços efetivamente realizados, dos cronogramas de execução do objeto contratado.

9. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

9.1. O objeto desta Licitação será recebido:

- a) **Provisoriamente**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, até 15 (quinze) dias da comunicação da CONTRATADA;
- b) **Definitivamente**, pela equipe ou comissão técnica, designada pelo CONTRATANTE, mediante Termo de Entrega e Recebimento Definitivo, circunstanciado, assinado pelas partes, em até 90 (noventa) dias contados do recebimento provisório, período este de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93;

9.2. O Termo de Entrega e Recebimento Definitivo só poderá ser emitido mediante apresentação da baixa da obra no CREA e no INSS.

10. DA FISCALIZAÇÃO

10.1. A execução contratual será acompanhada e fiscalizada pela Secretaria, especialmente designada para este fim pela contratante, de acordo com o estabelecido no art. 67 da Lei Federal nº 8.666/1993.

11. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. No caso de inadimplemento de suas obrigações, a contratada estará sujeita, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, às seguintes penalidades administrativas:

- a) Multa;
- b) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração; por prazo não superior a 2 (dois) anos;



- c) Declaração de idoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.
- 11.2. As multas serão estipuladas na forma a seguir:
- 11.2.1. Multa moratória em caso de atraso injustificado da entrega do objeto contratual, a contar da respectiva solicitação do órgão contratante de 0,33% do valor total inadimplido, por dia e por ocorrência.
- 11.2.2. Multa indenizatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total da adjudicação da licitação em caso de recusa à assinatura do Contrato, ou recusar-se a aceitar ou retirar o instrumento equivalente;
- 11.2.3. Multa de 0,33%, por dia e por ocorrência, em caso de atraso injustificado da entrega do objeto contratual, a contar da respectiva solicitação do órgão contratante.
- 11.2.4. Multa de 0,33% a 3,0%, por dia e por ocorrência, quando:
- a) deixar de manter as condições de habilitação durante o prazo do contrato, nos termos do inciso XIII do art. 55, da Lei Federal nº 8.666/93;
 - b) permanecer inadimplente após a aplicação da advertência;
 - c) deixar de regularizar, no prazo definido pela Administração, os documentos exigidos na legislação, para fins de liquidação de pagamento da despesa;
 - d) deixar de depositar no prazo ou complementar o valor da garantia recolhida após solicitação da Administração;
 - e) não devolver os valores pagos indevidamente pela Administração;
 - f) manter funcionário sem qualificação para a execução do objeto contratado;
 - g) utilizar as dependências da contratante para fins diversos do objeto contratado;
 - h) deixar de substituir empregado cujo comportamento for incompatível com o interesse público, em especial quando solicitado pela Administração;
 - i) deixar de repor funcionários faltosos;
 - j) deixar de controlar a presença de empregados, na hipótese de contratação de serviços de mão de obra;
 - k) deixar de observar legislação pertinente aplicável ao seu ramo de atividade;
 - l) deixar de efetuar o pagamento de salários, vales-transportes, vale-refeição, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como deixar de arcar com quaisquer outras despesas relacionadas à execução do contrato nas datas avençadas;
 - m) deixar de apresentar, quando solicitado, documentação fiscal, trabalhista e previdenciária regularizada;
 - n) deixar de entregar ou entregar com atraso os esclarecimentos formais solicitados pela Administração;
 - o) retirar das dependências da Administração quaisquer equipamentos ou materiais de consumo, previstos em contrato ou não, sem autorização prévia do responsável;
- 11.2.5. Multa de 1,0% a 5,0%, por dia e por ocorrência, quando o não entregar ou entregar objeto contratual em desacordo com a qualidade, especificações e condições licitadas ou contratadas e/ou com vício, irregularidade ou defeito oculto, que torne o objeto impróprio para o fim a que se destina;
- 11.2.6. Multa de 7,0%, por dia e por ordem de serviço ou instrumento equivalente, quando suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, desde que expressamente aceitos pela Administração Pública, os serviços contratuais.
- 11.2.7. Multa de 10,0%, por ocorrência, quando:
- a) o infrator der causa, respectivamente, à rescisão do contrato;
 - b) fornecer informação e/ou documento falso;
- 11.2.8. Multa de 0,33% a 10,0%, a depender do caso concreto, a ser decidido no âmbito do processo administrativo de aplicação de penalidade, quando não cumprir quaisquer dos itens não mencionados nesta seção, em relação à fase de execução contratual.



11.3. O licitante que ensejar falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a Administração Municipal e será descredenciado nos sistemas cadastrais de fornecedores, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo das multas previstas neste instrumento e das demais cominações legais.

11.4. Os efeitos da declaração de inidoneidade permanecem enquanto perdurarem os motivos que determinaram a aplicação da penalidade ou até que seja promovida a reabilitação pelo infrator perante a própria autoridade que a aplicou.

11.4.1. A reabilitação será concedida quando, após o decurso do prazo de 2 (dois) anos a contar da data em que foi publicada a decisão administrativa na imprensa oficial, o infrator ressarcir a administração pelos prejuízos resultantes de sua conduta.

11.5. O CONTRATADO recolherá a multa por meio de:

11.5.1. Documento de Arrecadação Municipal (DAM), podendo ser substituído por outro instrumento legal, em nome do Órgão contratante. Caso não o faça, será cobrado pela via judicial.

11.5.2. Descontos *ex-officio* de qualquer crédito existente da CONTRATADA ou cobradas judicialmente e terão como base de cálculo o cronograma inicial dos serviços.

11.6. Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e contraditório, na forma da lei.

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

15.1. Não haverá Garantia Contratual.

13. DAS SUBCONTRATAÇÕES

13.1. A CONTRATADA poderá subempreitar parte da obra, desde que autorizada pelo CONTRATANTE, conforme exigências:

13.1.1. Serão aceitas subcontratações de outros bens e serviços para o fornecimento do objeto deste Contrato. Contudo, em qualquer situação, a PROPONENTE vencedora é a única e integral responsável pelo fornecimento global do objeto.

13.1.2. Em hipótese nenhuma haverá relacionamento contratual ou legal do CONTRATANTE com os subcontratados.

13.1.3. O CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratadas por razões técnicas ou administrativas.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231336691

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20231207405

1. Responsável Técnico

JOSÉ AQUINO RUFINO VIEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, TECNÓLOGO EM CONSTRUÇÃO CIVIL - EDIFICAÇÕES**

RNP: 0600643646

Registro: 0600643646CE

Registro : 0000193828-CE

Empresa contratada: **J.A.R VIEIRA CONSTRUÇÕES - EIRELI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**
PRAÇA ELISIO AGUIAR, S/N CENTRO

Complemento:

Cidade: **CARIRÉ**

Bairro:

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.598.600/0001-42**

Nº:

CEP: **62184000**

Contrato: **003/2021/SMI-TP**

Valor: **R\$ 120.571,63**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

Celebrado em: **02/03/2021**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**



3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ALTO DOS HONORIOS

Complemento:

Cidade: **CARIRÉ**

Data de Início: **04/12/2023**

Finalidade:

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**

Bairro: **DUVIDOSA**

UF: **CE**

Nº: **141**

CEP: **62184000**

Coordenadas Geográficas: **-3.949114, -40.472859**

Previsão de término: **30/04/2024**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **07.598.600/0001-42**

4. Atividade Técnica

14 - **Elaboração**

81 - **Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL**

Quantidade

1,00

Unidade

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ART DE PROJETO E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE PROJETO DE ADUÇÃO DE AGUA BRUTA - POÇO/CHAFARIZ. LOCAL: DUVIDOSA - ALTO DOS HONÓRIO EM CARIRÉ

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CARIRÉ, 28 de DEZEMBRO de 2023

Local

data

JOSÉ AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ, CNPJ: 07.598.600/0001-42

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **27/12/2023**

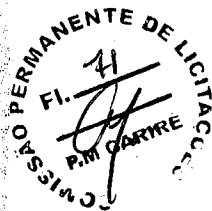
Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8216615144**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 73ZWW
Impresso em: 28/12/2023 às 09:48:02 por: , ip: 191.7.195.71

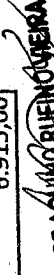


PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ-CE.
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO
PROJETO DE ADUÇÃO DE AGUA BRUTA - POÇO/CHAFARIZ
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



LOCAL: DUVIDOSA - ALTO DOS HONÓRIO
 TABELA DE PREÇOS: SEINFRA VERSÃO 028.1 - BDI 28,17% - DESONERADA
 NOVEMBRO SE 2023

ÍTEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL
3.4	SEINFRA	C3410	Calçada de proteção em cimentado com base de concreto (11,70m ² - 2,77m ²)	m ²	8,98	294,38	377,31	3.388,24
3.5	SEINFRA	C0104	Aquisição, assent e rejuntamento de tubo de concreto armado D= 1,00m (ampliação do poço)	unid	1,00	514,00	658,79	658,79
3.6	SEINFRA	C1256	CASA DO PAINEL DE COMANDO Escavação manual campo aberto em terra até 2,00m (2,60 x 0,30 x 0,15)	m ³	0,12	54,09	69,33	8,32
3.7	SEINFRA	C0073	Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19) c/ argamassa mista de cal hidratada (0,65x1,60x2)+(0,50x1,60)	m ²	2,88	62,98	80,72	232,47
3.8	SEINFRA	C3346	Alvenaria de pedra argamassada traço 1:3 (0,80x0,80x0,10)+(0,80x0,30x0,15)	m ³	0,10	461,19	591,11	59,11
3.9	SEINFRA	C0776	Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 para parede	m ²	5,76	7,42	9,51	54,78
4.0	SEINFRA	C2121	Reboço c/ argamassa de cal em pasta e areia peneirada p/ parede	m ²	5,76	26,12	33,48	192,84
4.1	SEINFRA	C4291	Concreto moldado in loco FCK acima de 10MPa (0,80x0,80x0,10)+(1,60x0,15x0,15x2)	m ³	0,13	802,22	1.028,21	133,67
4.2	SEINFRA	C3659	Portão de metalon e barra chata de ferro c/ fechadura e dobradiça, inclusive pintura esmalte sintético (1,50 x 0,50)	m ²	0,75	487,12	624,34	468,26
5.0			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					33.632,15
5.1	SEINFRA	C2617	Tubo PVC soldável marrom D=32mm (1 1/4")	m	810,00	14,24	27,13	21.975,30
5.2	SEINFRA	C2667	União PVC soldável marrom D=32mm (1 1/4")	unid	150,00	35,97	46,10	6.915,00


JOSE ADILSON RUFINO PEREIRA
Engenheiro CIVIL
RNP: 0600643646

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ-CE.
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO
PROJETO DE ADUÇÃO DE AGUA BRUTA - POÇO/CHAFARIZ
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

LOCAL: DUVIDOSA - ALTO DOS HONÓRIO
TABELA DE PREÇOS: SEINFRA VERSÃO 028.1 - BDI 28,17% - DESONERADA
NOVEMBRO SE 2023

ÍTEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL
5.3	SEINFRA	C2168	Registro de gaveta c/ canopla cromada D=32mm	unid	1,00	183,95	235,77	235,77
5.4	SEINFRA	C4000	Torneira de pressão cromada uso geral	unid	4,00	69,91	89,60	358,40
5.5	SINAPI	37105	Caixa d'água/reservatório em políester reforçado com fibra de vidro, 5.000 litros, com tampa	unid	1,00	2.979,43	3.818,74	3.818,74
5.6	SEINFRA	C0954	Cotovelo PVC soldável marrom, D=32mm	unid	4,00	11,00	14,10	56,40
5.7	SEINFRA	C4393	Joelho redução PVC sold marrom D=32x25mm	unid	4,00	15,84	20,30	81,20
5.8	SEINFRA	C0021	Adaptador PVC sold flanges livres p/ ex.d'agua 32mm	unid	6,00	24,88	31,89	191,34
6.0			DIVERSOS					61.319,87
6.1	SEINFRA	C4733	Cerca c/ estaca de madeira roliça, D=0,10m distan te 1,50m, mourões roliços distante 50,00m - 08 fios de arame farpado	m	1.527,65	31,32	40,14	61.319,87
			VALOR GLOBAL DESTA PLANILHA R\$.					120.571,63



Jose Aquino Rufino Vieira
JOSE AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 06006643646

[Handwritten signature]

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO
PROJETO DE ADUÇÃO DE AGUA BRUTA-POÇO/CHAFARIZ
LOCALIDADE DUVIDOSA - ALTO DOS HONÓRIO**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - NOVEMBRO/2023

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	4.724,96					4.724,96
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	12.181,27					12.181,27
3	EXTRUTURA DA OBRA	100,00%	8.713,38					8.713,38
5	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	50,00%	16.816,07	50,00%	16.816,08			33.632,15
6	DIVERSOS	50,00%	30.659,94	50,00%	30.659,93			61.319,87
	TOTAIS		73.095,62		47.476,01			120.571,63

JOSE AQUINO RUIFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646





PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO

DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I.

PROJETO: ADUÇÃO DE AGUA BRUTA POÇO/CHAFARIZ

LOCALIDADE: DUVIDOSA - ALTO DOS HONÓRIO

I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO INDIRETO

1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC) 4,93%

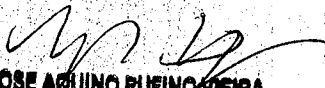
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO

1 - IMPOSTOS (I)		
1.1 - COFINS	3,00%	
1.2 - PIS	0,65%	
1.3 - CPRB	4,50%	
1.4 - ISS (CONSIDERADO SOBRE 40% DO VALOR DA OBRA)	1,00%	9,15%
2 - LUCRO (L)		6,74%
3 - GARANTIA (G) + SEGURO (S)		0,28%
4 - RISCO (R)		1,00%
5 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF)		0,94%

III - CÁLCULO DO B.D.I.

$$B D I = \frac{(((1+(AC+S+R+G)) \times (1+DF)) \times (1+L))}{(1-I)} - 1 \times 100$$

BDI = 28,17%


JOSE AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CEARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS
TAXAS DE LEIS SOCIAIS E RISCOS DE TRABALHO

PROJETO: ADUÇÃO DE AGUA BRUTA - POÇO SEMIARTESIANO/CHAFARIZ

LOCAL: DUVIDOSA - ALTO DOS HONÓRIOS

Sobre o custo de mão de obra operacional diretamente envolvida na execução dos serviços uma taxa de Leis basicamente uma soma de obrigações legais e riscos inerentes ao contrato de trabalho.

Abaixo relacionada cada percentagem de que se constitui essa taxa :



A- Encargos sociais básicos:

0,00%	A	1	INSS
1,50%	A	2	SESI
1,00%	A	3	SENAI
0,20%	A	4	INCRA
0,60%	A	5	SEBREA
2,50%	A	6	SALÁRIO EDUCAÇÃO
3,00%	A	7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO
8,00%	A	8	FGTS
0,00%	A	9	SECONCI

16,80%

B- Encargos sociais que recebem as incidências de A

17,88%	B	1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO
3,72%	B	2	FERIADOS
0,92%	B	3	AUXILIO-ENFERMIDADE
11,01%	B	4	13º SALÁRIO
0,08%	B	5	LICENÇA PATERNIDADE
0,73%	B	6	FALTAS JUSTIFICADAS
1,67%	B	7	DIAS DE CHUVAS
0,12%	B	8	AUXILIO ACIDENTES DE TRABALHO
11,80%	B	9	FÉRIAS GOZADAS
0,03%	B	10	SALÁRIO MATERNIDADE

47,96%

C- Encargos sociais que não recebem as incidências globais de A

7,12%	C	1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO
0,40%	C	2	AVISO PRÉVIO TRABALHISTA
2,40%	C	3	FÉRIAS INDENIZADAS
4,83%	C	4	DEPOSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA
0,60%	C	5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL

15,35%

D- Taxas das reincidências

0,00%	D	1	Reincidência de A sobre B
0,64%	D	2	Reincidência de A2 sobre C3

Percentual Total 84,44%


JOSE AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646

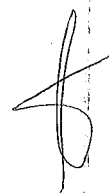


ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO
PROJETO DE ADUÇÃO DE AGUA BRUTA - POÇO/CHAFARIZ
LOCALIDADE DUVIDOSA – ALTO DOS HONÓRIO

MEMORIAL DESCRITIVO

NOVEMBRO DE 2023


JOSE AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646





1.0 APRESENTAÇÃO

O presente trabalho se propõe a definir uma solução a nível de projeto básico de engenharia, para o sistema de abastecimento d'água da comunidade Duvidosa, no Alto dos Honório, no acima citado município de Cariré-Ce.

A fonte de água, princípio básico do presente projeto, tem sua função em poço tubular D=1,00m com características de semiartesiano. O aquífero alimentador desse poço, a priori, atenderá com eficiência as carências hídricas a que se destina. A captação se faz através de bomba submersa de 2CV que bombeará o precioso líquido, numa distância de 800,00m, para chafariz com caixa d'água de poliéster reforçado com fibra de vidro, elevada em base de pedra argamassada, com capacidade de 5.000L.

O projeto engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes do **CISAR-Sistema Integrado de Saneamento Rural**. Inclui-se no mesmo, planilha orçamentária, cronograma físico financeiro, memória de cálculos, memorial descritivo, especificações técnicas, BDI e encargos sociais, que servirão de orientação para a execução dos serviços.

Planilha orçamentária R\$.....120.571,63
(Inclusive BDI) ... 28,17%
Fonte de composições de preços.....Tabela SEINFRA-028.1(desonerada)

2.0 Características Geomorfológicas

O Município de Cariré possui um relevo com depressão sertaneja submetido a processos de sedimentação.

Classes de Solo: Podzólico Vermelho – Amarelo Eutrófico e Distrófico.

Uso Potencial do Solo: Agricultura de subsistência e agropecuária.

3.0 População do Projeto

A População do Projeto foi obtida através de estimativa, levando-se em consideração o número de domicílios e ocupação de 5 pessoas por unidade.

No levantamento, obteve-se os seguintes dados:

- **População atual (2023):** 1.310 habitantes (262 domicílios)
- **Alcance do Projeto:** 10 anos
- **Taxa de crescimento:** 3,5% a.a.
- **População de projeto (2023):** 1.310 habitantes

4.0 Abastecimento d'água

Existe na localidade Alto dos Honório, sistema público de abastecimento de água tratada, oriundo do Açude Público Cabeça do Boi cuja capacidade de acumulação gira em torno de sete milhões de metros cúbicos (7.000.000,00), beneficiando com ligações domiciliares, toda a população do Alto dos Honório. Vale salientar que o presente projeto de captação de água Poço/Chafariz, será destinado a irrigação de jardinagem pública e em casos emergenciais, na ocorrência de colapso no sistema Cabeça do Boi/Alto dos Honório, a população terá a alternativa do uso do chafariz para atender as suas necessidades básicas no suprimento de água.

5.0 Saneamento Básico

Não existe sistema público de coleta e tratamento de esgoto no Alto dos Honório. A população atualmente utiliza fossas e sumidouros no escoamento de seus dejetos.

JOSE AQUINO RUIZINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646

6.0 Energia Elétrica

A localidade Alto dos Honório é alimentada por Rede de Distribuição em Alta e Baixa Tensão, via concessionária Enel.

7.0 Telefonia

No Alto dos Honório utiliza-se os sinais da Operadora Vivo, através de telefonia móvel (celulares).

8.0- Concepção do Sistema Proposto

De acordo com os Termos de Referência para Elaboração de Projetos de Pequeno Porte os parâmetros são os seguintes:

Localidade: Duvidosa

Alcance de projeto (Ap): 10 anos

Taxa de crescimento (Tc): 3,5% a.a.

N.º de unidades habitacionais: 262

Taxa de ocupação: 5,0 hab. por unidade

População atual (P'): 1.310 hab.

População de projeto (P): 1.310 hab. (Em 2023)

Consumo per capita: 100 l/hab./dia

Coefficiente do dia de maior consumo: $K_1=1,2$

Coefficiente da hora de maior consumo: $K_2=1,$



9.0 – Altura Manométrica Total (Hmt) e Desnível Geométrico (Hg)

Nível mínimo de capacitação (Nmc) = 108,670 (cota do poço)

Nível máximo de recalque (Nmr) = 108,670 + 15,00 = 123,670 (chafariz)

Nível dinâmico do poço (Nd) = 10,00m

Altura do reservatório (chafariz) = 2,53

$Hg = NMr - Nmc + Nd + Ar$

$Hg = 123,670 - 108,670 + 10,00 + 2,53$

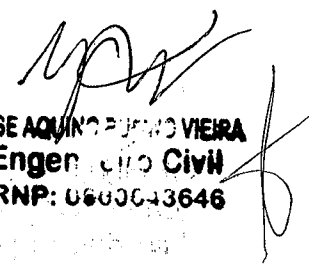
$Hg = 27,53$

10.0 - POÇO

Poço semiartesiano tubular D=1,00m com nível dinâmico (Nd) de 10,00m e vazão de 4,00m³/h. A captação se faz através de bomba submersa de 2CV e não haverá desinfecção, pois a água será basicamente utilizada para jardinagem pública.

11.0 - CHAFARIZ

A funcionalidade do chafariz se resume nos elementos contidos no item 9.0 deste memorial descritivo.


JOSE AQUINO PUJATO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600043646

10.0 Especificações Técnicas - Sistema de Abastecimento de Água



10.1 – Generalidades

As Especificações contidas neste relatório, se destinam a regulamentar as disposições para Construção das Obras pertinentes aos Sistemas de Abastecimento de Água elaborados para a CAGECE. Estas Especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para quaisquer uma das obras integrantes do Sistema, no que for aplicável a cada uma delas.

10.2 – Desmatamento, Destocamento e Limpeza do Terreno

O preparo do terreno, com vegetação na superfície, será executado de modo a deixar livre de tocos, raízes e galhos.

10.3 – Locação Abertura de Valas

A Tubulação deverá ser locada de acordo com o projeto respectivo, admitindo-se certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição, em função das peculiaridades da obra, desde que não se contraponha às normas do fabricante e da ABNT.

A vala deve ser encravada de modo a resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados.

A largura da vala deverá ser tão reduzida quanto possível, respeitando o limite mínimo de 40cm.

A profundidade da vala obedecerá o limite mínimo de 60 cm.

As valas para receberem as tubulações, serão escavadas segundo a linha do eixo, obedecendo ao projeto. A largura e a profundidade da vala poderá, em situações específicas e, a critério da fiscalização, serem alteradas, com base em justificativa técnica sem prejuízo da qualidade operacional.

A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual, julgado mais eficiente.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda de escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 30cm.

A fiscalização poderá exigir escoramento das valas abertas para o assentamento da tubulação.

O escoramento poderá ser do tipo contínuo ou descontínuo, a juízo da fiscalização.

JOSE ADILSON RUFFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646



10.4 – Assentamento

Antes do assentamento, os tubos devem ser dispostos linearmente ao longo da vala, bem como as conexões e peças especiais.

Para a montagem das tubulações, deverão ser obedecidas, rigorosamente, as instruções dos fabricantes respectivos.

Sempre que houver paralisação dos trabalhos de assentamento, a extremidade do último tubo deverá ser fechada adequadamente para impedir a entrada de corpos estranhos.

A imobilização dos tubos durante a montagem, deverá ser conseguida por meio da terra isenta de pedras colocada ao lado da tubulação e, adensada cuidadosamente.

No caso de assentamento de tubulação de materiais diferentes, deverão ser utilizadas peças especiais (adaptadores) apropriados.

Nas extremidades das curvas das linhas e nas curvas acentuadas, será executado um sistema de ancoragem adequado, a fim de resistir ao empuxo causado pela pressão interna do tubo.

Após a colocação definitiva dos tubos e peças especiais na base de assentamento, as partes laterais da vala, serão reenchidas com material absolutamente isento de pedras, em camadas não superiores a 10cm, até uma cota de 30cm acima da geratriz superior do tubo.

O adensamento deverá ser feito cuidadosamente com soquetes manuais, evitando choques com os tubos já assentados, de maneira que a estabilidade transversal da canalização fique garantida.

Em seguida o preenchimento continuará em camadas de 10cm de espessura, com material ainda isento de pedras, até cerca de 30cm acima da geratriz superior da tubulação. Em cada camada será feito um adensamento manual, somente nas partes laterais, fora da zona ocupada pelos tubos.

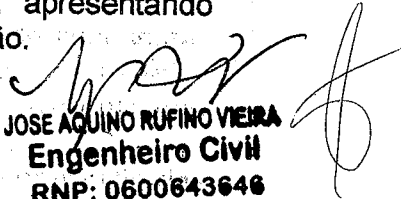
O reaterro descrito acima, numa primeira fase, não será aplicado na região das juntas. Estas só serão cobertas após o cadastro das linhas e testes hidrostáticos a serem efetuados.

O restante do aterro até a superfície do terreno, será preenchido sempre que possível, com material da própria escavação, mas não contendo pedras com dimensões superiores a 5cm.

A tubulação deve ser testada por trechos, com extensões não superiores a 500m.

10.5 – Cadastro

Deverá ser feito e apresentado o cadastro das tubulações de acordo com padrão da Cagece, constando no mesmo plantas e perfis na escala indicada pela fiscalização, codificando todos os pontos onde houver peças e, apresentando detalhes das mesmas devidamente referenciadas para fácil localização.


JOSE AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646

10.6 – Caixas de Registro

As caixas de registro serão em alvenaria de tijolos cerâmicos, com tampa e fundo de concreto, de acordo com projeto padronizado da CAGECE.



10.7 – Transporte, Carga e Descarga de Materiais

A carga e descarga dos materiais devem ser feitas manualmente ou com dispositivos compatíveis com os mesmos e, estas operações devem ser feitas sem golpes ou choques.

Somente será permitida a descarga manual para os materiais que possam ser suportados por duas pessoas. Para os materiais mais pesados, deverão ser usados dispositivos adequados como pranchões, talhas, guindastes, etc.

Jamais será permitido deixar cair o material sobre o solo ou chocar com outros materiais.

Na descarga não será permitida a formação de estoque provisório, devendo os materiais ser encaminhados aos lugares preestabelecidos para a estocagem definitiva.

A movimentação dos materiais deve ser feita com cuidados apropriados para que não sejam danificados.

10.8 – Movimento de Terra

10.8.1 – Escavação

A vala deve ser escavada de forma e resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo, desde que não ultrapasse o limite de inclinação de 1:2, quando então deverá ser feito o escoramento.

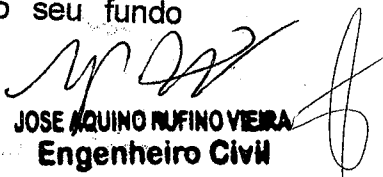
Nos casos em que este recurso não seja aplicável, pela grande profundidade das escavações, pela consistência do solo, pela proximidade de edifícios, etc, serão aplicados escoramentos conforme determinação da fiscalização.

Os serviços de escavação deverão ser executados manual ou mecanicamente. A definição da forma como serão executados os serviços, ficarão a cargo da fiscalização.

Nos casos de escavações em rocha, serão utilizados explosivos e, para tanto deverá o construtor dispor de pessoal especializado.

O material retirado (exceto rocha, moledo e entulho de calçada), será aproveitado para o reaterro, devendo-se, portanto, depositá-lo em distância mínima de 0,30m da borda da vala, de modo a evitar o seu retorno para a mesma. A terra deverá ser colocada, sempre que possível, de um dos lados da vala.

Quando a escavação for mecânica, as valas deverão ter o seu fundo regularizado manualmente, antes do assentamento dos tubos.


JOSE AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646

As valas deverão ser abertas e fechadas no mesmo dia, principalmente nos locais de grande movimento, travessias e acessos. Quando não for possível, deverão ser tomados todos os cuidados devidos, para evitar acidentes.



10.8.2 – Reaterro Compactado

Os reaterros serão executados com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 2ª categoria e escavação em rocha.

O material deverá ser limpo, isento de matéria orgânica, raízes, rochas, moledo ou entulho, espalhado em camadas sucessivas de 0,20m se apiloadas manualmente ou, 0,40m se apiloadas através de compactadores tipo sapo mecânico ou placa vibratória. Em caso de solos arenosos, consegue-se boa compactação com inundação da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerado vazios sobre a mesma. A compactação das camadas mais próximas à tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assentado,

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitido que as valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo em casos autorizados pela fiscalização, sendo que para isso, serão deixadas sinalizações suficientes, de acordo com instruções dos órgãos competentes.

Nos casos em que o fundo da vala se apresentar em rocha ou material indeformável, deve ser interposta uma camada de areia ou terra, de espessura não inferior a 0,15m a qual deverá ser apiloadas.

Em casos de terrenos lamacentos ou úmidos, far-se-á o esgotamento da vala. Em seguida consolidar-se-á o terreno e, então, como no caso anterior, lança-se uma camada de terra ou areia convenientemente apiloadas.

Somente após a compactação devida, será permitida a pavimentação. Nesse intervalo, será observado que o tráfego de veículos não seja prejudicado; pela formação de valas e buracos nos leitos das pistas, o que será evitado fazendo-se periodicamente a restauração da pavimentação.

10.9 – Concreto para Blocos de Ancoragem

O concreto, bem como seus materiais componentes, deverão satisfazer as normas, especificações e métodos da ABNT.

Normalmente se adota o consumo mínimo de 175 kg/m³ de concreto magro e, 220 kg/m³ para o concreto gordo.

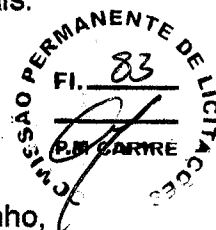
10.10 – Tubos e Conexões em PVC

Os tubos, conexões e peças especiais devem atender comprovadamente às pressões de serviço do projeto e, durabilidade mínima de 05 anos. Os materiais deverão ser garantidos por um prazo de 18 meses após a entrega dos mesmos, ou 12 meses após a data de postos em funcionamento.

JOSE AQUINO RUIINO VEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646

O fabricante deverá responsabilizar-se pela substituição integral dos componentes previstos no projeto; por outros de características técnicas e desempenhos semelhantes.

Os materiais a serem utilizados deverão atender às normas/especificações constantes da ABNT, não sendo permitida a utilização daqueles de marcas não reconhecidas nacionalmente pela entidade congregadora dos fabricantes nacionais.



10.11 – Ensaios

Os tubos e respectivas juntas submetidos à verificação do desempenho, deverão atender às seguintes condições:

- * O anel de borracha deverá permanecer na canaleta após a montagem;
- * As juntas elásticas, decorridas 24 horas após a montagem executada, serão submetidas à verificação da estanqueidade conforme NBR – 5685

Serão efetuados de acordo com as exigências das normas da ABNT

a) Ensaio da pressão hidrostática

Deverá ser observada a seguinte sistemática:

- Enche-se lentamente de água a tubulação;
- Aplica-se pressão de ensaio de acordo com a pressão de serviço com que a linha irá trabalhar;
- O ensaio deverá ter a duração de uma hora;
- Durante o teste, a canalização deverá ser observada em todos os seus pontos.

b) Ensaio de estanqueidade

Uma vez concluído satisfatoriamente o ensaio de pressão, deverá ser verificado se, para manter a pressão de ensaio, foi necessário fazer algum suprimento de água.

Se for o caso, este suprimento deverá ser mantido e, a aceitação da linha ficará condicionada a que o valor obtido seja inferior ao dado pela fórmula:

$$Q = (N \times D \times P) / 3992 \quad \text{onde,}$$

Q – vazão em litros por hora;

N – número de juntas da tubulação ensaiada;

D – diâmetro da canalização;

P – pressão média do teste em kg/cm².

10.12 – Limpeza e Desinfecção

Na lavagem deverão ser utilizadas, sempre que possível velocidade superior a 0,75 m/s.

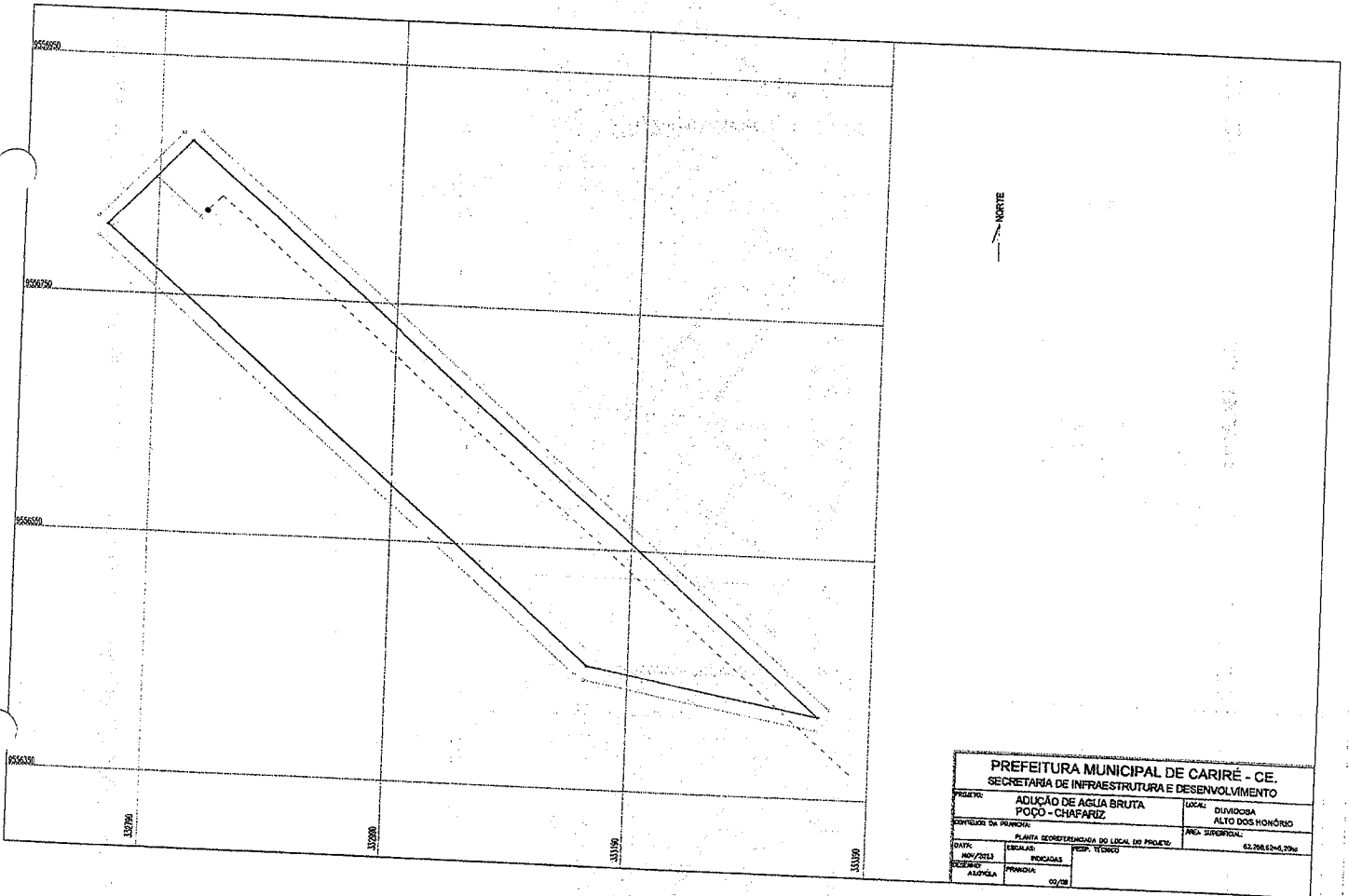
A desinfecção deverá ser feita por cloro gasoso ou através de solução de hipoclorito de sódio, de modo a proporcionar um residual mínimo de 10 mg/l na extremidade mais afastada do trecho desinfectado, após um tempo de contato de 24 horas.


JOSE AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646

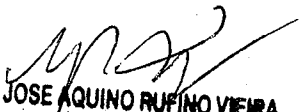



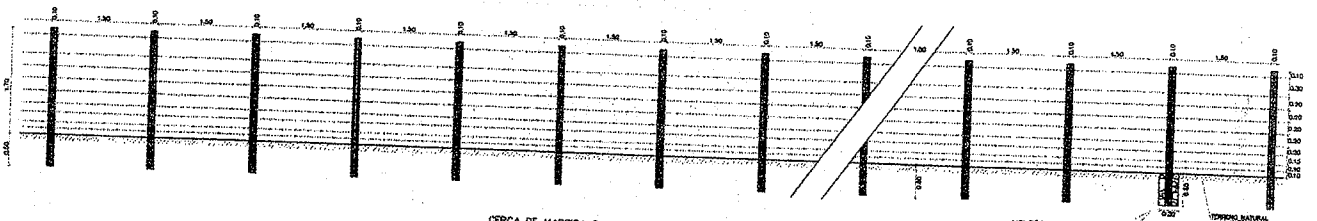
11.0 - Plantas

Jose Aquino Rufino Vieira
JOSE AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.			
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO			
PROJETO:	ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA POÇO - CHAFARIZ		LOCAL:
ENTIDADE DA PRONÓIA:	PLANTA GEOMETRICADA DO LOCAL DO PROJETO		ALTO DOS HONÓRIO
DATA:	FECHA:	PERF. TÍTULO	ÁREA SUPERFÍCIE:
NOV/2013	02/04/13		63.708,62m ² ,79m
REVISÃO:	PROJETA:		
ALONÇA	02/09		


JOSE AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646


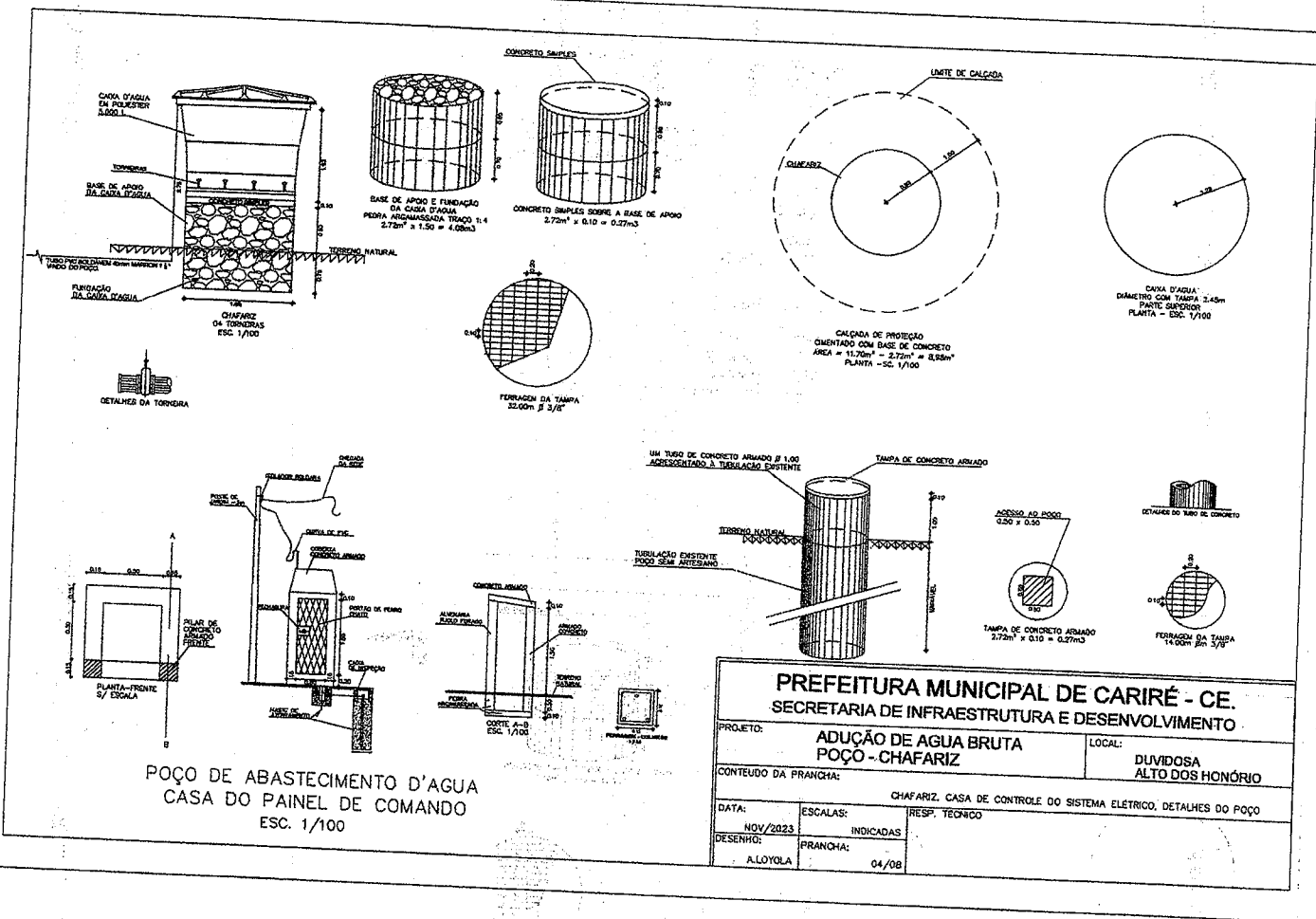


CERCA DE MADEIRA E ARAME FARPADO = 1.527,65m
1.020 ESTACAS (SABIA) - 2,20 x 0,10m
24,5 ROLOS DE ARAME FARPADO (500m)

ALÇAMENTO DE 50 EM 50m
COM SARRAFA DE
PEDRA ARGAMASSADA


PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE. SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO		
PROJETO:	ADUÇÃO DE AGUA BRUTA POÇO - CHAFARIZ	LOCAL: DUMDOSA ALTO DOS HONÓRIO
CONTEUDO DA PRANCHA: DETALHES DAS CERCAS DE ARAME FARPADO		
DATA: NOV/2023	ESCALAS: INDICADAS	RESF. TÉCNICO
DESENHO: ALOYOLA	PRANCHA: 05/08	

[Handwritten Signature]
JOSE AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646



POÇO DE ABASTECIMENTO D'AGUA
CASA DO PAINEL DE COMANDO
ESC. 1/100

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.	
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO	
PROJETO:	ADUÇÃO DE AGUA BRUTA POÇO - CHAFARIZ
CONTEUDO DA PRANCHA:	CHAFARIZ, CASA DE CONTROLE DO SISTEMA ELÉTRICO, DETALHES DO POÇO
LOCAL:	DIVIDOSA ALTO DOS HONÓRIO
DATA:	NOV/2023
DESENHO:	ALLOYOLA
ESCALAS:	INDICADAS
FRANCHA:	04/08


JOSE AQUINO RUFINO VIEIRA
Engenheiro Civil
RNP: 0600643646