

## **TOMADA DE PREÇOS**

**Nº 01/23/TP-INF**



### **ANEXO I**

**TERMO DE REFERÊNCIA / MEMORIAL  
DESCRITIVO - ESPECIFICAÇÕES DOS  
SERVIÇOS / PROJETO BÁSICO -  
ORÇAMENTO BÁSICO / CRONOGRAMA  
FÍSICO-FINANCEIRO**

*[Handwritten signatures]*

## PROJETO BÁSICO

### TOMADA DE PREÇOS Nº 01/23/TP-INF

## PROJETO BÁSICO



**1. OBJETO:** Contratação de empresa para realização de obra visando a construção de bueiros e conservação de estradas dividido em lotes e conforme projetos básicos

LOTE I – Construção de bueiros em diversas localidades do Município de Ipaporanga.

LOTE II – Conservação de estradas por meio de corte de capoeira e roçada mecanizada na Zona Rural do Município de Ipaporanga.

## 2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO.

2.1. A Prefeitura Municipal de Ipaporanga, através da Secretaria de Infraestrutura no intuito de melhorar as vias de acesso e logradouros diversos proporcionando aos munícipes o livre acesso e seguro, incluindo o acesso de veículos destinados ao transporte escolar, bem como o trânsito de veículos diversos, tendo por finalidade última, aumentar o bem-estar dos munícipes.

## 3. FORMA DE EXECUÇÃO DA OBRA

3.1. A obra será executada conforme discriminado no Memorial Descritivo, parte integrante deste termo de Referência.

## 4. DA ORIGEM DOS RECURSOS E ESTIMATIVA DE PREÇO

4.1. Os recursos do presente objeto ocorrerão por conta de recursos próprios, estando na Dotação Orçamentária da Secretaria de Infra Estrutura Municipal, sob o nº 05.01.26.782.0501.1.013 e 05.01.15.451.0285.2.027, elemento de despesas: 3.3.90.39.00 / 4.4.90.51.00.

4.2. A presente licitação tem o valor global estimado, através do orçamento básico de R\$ 1.106.487,09 (um milhão, cento e seis mil, quatrocentos e oitenta e sete reais e nove centavos).

4.2.1. R\$ 656.232,29 (seiscentos e cinquenta e seis mil, duzentos e trinta e dois reais e vinte e nove centavos), para o LOTE I – Construção de bueiros em diversas localidades do Município de Ipaporanga.

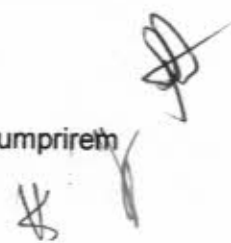
4.2.2. R\$ 450.254,80 (quatrocentos e cinquenta mil, duzentos e cinquenta e quatro reais e oitenta centavos), para o LOTE II – Conservação de estradas por meio de corte de capoeira e roçada mecanizada na Zona Rural do Município de Ipaporanga.

## 5. INÍCIO DA EXECUÇÃO DA OBRA

5.1. A execução da obra será iniciada até 48 (quarenta e oito) horas a contar do dia seguinte da emissão da Ordem de Serviço, depois de pactuado contrato entre as partes, cuja vigência será de 12 (doze) meses.

## 6. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (ENVELOPE 1).

6.1. Será considerada habilitada a participação da presente licitação as licitantes que cumprirem com todas as condições a seguir:





## 6.2. Da Habilita o Jurídica.

- 6.2.1. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social de constitui o e aditivos, ou contrato social e consolida o em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por a es, acompanhada de documentos de elei o de seus administradores;
- 6.2.2. Registro comercial, no caso de empresa individual e suas respectivas altera es;
- 6.2.3. Decreto de autoriza o, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autoriza o para funcionamento expedido pelo  rgo competente, quando a atividade assim o exigir, acompanhadas de prova de diretoria em exercício;

## 6.3. Da Regularidade Fiscal e Trabalhista.

- 6.3.1. Comprova o de quita o para com a Fazenda Federal, através da Certidão Negativa de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e   D vida Ativa da União;
- 6.3.2. Comprova o de regularidade para com a Fazenda Estadual, através da Certidão Negativa de Débitos para com a Fazenda Estadual de seu domicílio;
- 6.3.3. Comprova o de regularidade para com a Fazenda Municipal, através da Certidão Negativa de Débitos para com a Fazenda Municipal de seu domicílio;
- 6.3.4. Prova de situa o regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, através do Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- 6.3.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas perante a Justiça do Trabalho, emitida na forma da Lei n  12.440/2011.

## 6.4. Da Qualifica o Técnica.

- 6.4.1. Prova de inscri o ou registro da LICITANTE e do RESPONSÁVEL TÉCNICO indicado junto ao Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia (CREA), da localidade da sede da PROPONENTE;
- 6.4.2. Comprova o de Capacita o Técnico-Profissional - Do licitante possuir em seu quadro permanente, profissional(is) de nível superior, devidamente reconhecido pela entidade competente, com qualifica o necessária para o objeto ora licitado ou serviço de características técnicas semelhantes às do objeto da licita o.
- 6.4.2.1. A comprova o do Profissional Técnico indicado, detentor do Registro junto ao CREA, pertencente ao quadro permanente da empresa licitante será feita através dos seguintes documentos:
- 6.4.3. Em se tratando de empregado:
- 6.4.3.1. "Ficha de Registro de Empregado", autenticada junto a D.R.T. (Delegacia Regional do Trabalho);
- 6.4.3.2. "Contrato de Trabalho" devidamente registrado em sua Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS);
- 6.4.3.3. Em se tratando de sócio ou diretor esta comprova o deverá ser feita através de Certidão Simplificada da Junta Comercial ou Certidão de Registro de Cartório no caso das sociedades civis.
- 6.4.3.4. Em se tratando de prestador de serviços, contrato de Presta o de Serviços, devidamente formalizado, assinado e reconhecida firma das partes.
- 6.4.3.5. Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscaliza o, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.
- 6.4.3.6. Considerara-se como Responsável Técnico indicado, citado na letra "6.4.1", o profissional que comprovar tal condi o mediante apresenta o conjunta do solicitado no item 6.4.2 e seus subitens.

## 6.5. Da Qualifica o Econ mico-Financeira.

*Handwritten marks: a large '6' and some scribbles.*



6.5.1. Balanço Patrimonial, assinado por contabilista habilitado e pelo representante da empresa, e demonstrações do último exercício social, exigíveis e apresentadas na forma da lei;

6.5.1.1) Entende-se por "forma da lei" o seguinte:

**quando S.A**, balanço patrimonial devidamente registrado (art. 289, caput e parágrafo 5º, da Lei Federal Nº 6.404/76);

**quando outra forma societária**, balanço acompanhado de cópia do termo de abertura e de encerramento do Livro Diário do qual foi extraído (artigo 5º, parágrafo 2º, do Decreto-lei Nº 486/69), autenticado pelo órgão competente do Registro do Comércio;

6.5.1.2. Empresas constituídas há menos de ano poderão participar do certame apresentando o balanço de abertura (observada a alínea a1), assinado por contabilista habilitado e pelo representante da empresa;

6.5.1.3 empresas vinculadas ao SPED - Sistema Público de Escrituração Digital, deverão apresentar o Balanço referente ao exercício anterior, observando como prazo limite o último dia útil de maio e na forma de apresentação do documento via Sistema Sped, ficando estabelecido o prazo de até 30 de abril as demais empresas que não utilizam do SPED.

6.5.1.4. Certidão de Regularidade Profissional do contador responsável pelo balanço, emitido pelo órgão competente;

6.5.2. Certidão Negativa de Falência ou Concordata, de sua sede, caso sua sede não seja no Estado do Ceará, a certidão deverá vir acompanhada de declaração da autoridade judiciária competente, informando o Cartório.

6.5.3. Comprovação da boa situação financeira atestada por documento, assinado por profissional habilitado junto ao Conselho Regional de Contabilidade, que será baseada na obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), **maiores ou igual a um (1)**, resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

ONDE:

$$LG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP}$$

AC : ATIVO CIRCULANTE

$$SG = \frac{AT}{PC + ELP}$$

AT : ATIVO TOTAL

$$LC = \frac{AC}{PC}$$

PC : PASSIVO CIRCULANTE

ELP : EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

RLP : REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

6.5.4. Garantia de 1% (Hum por cento), do valor global estimado para contratação do lote pretendido pela licitante, tendo como referencial no orçamento básico:

6.5.4.1. No caso de garantia em dinheiro, o depósito deverá ser feito na conta da PMI no Banco, requerendo neste caso, junto a Secretaria de Finanças a DAM para depósito, devendo ser apresentada a via original da Guia de Depósito no prazo de três dias antes da data do certame, para efeito de comprovação junto a Comissão;

6.5.4.2. recaindo a escolha sobre títulos da dívida pública, o mesmo deverá ser apresentado no seu original com laudo pericial e certificação pelo CMN – Conselho Monetário Nacional, bem como registrada a caução a favor do Município junto ao órgão



competente, pelo prazo de validade da proposta;

6.5.4.3. No caso de Fiança Bancária a mesma deverá ser apresentada em original junto a documentação, com o prazo de validade não inferior ao da proposta, constando informações específicas ao objeto ora licitado;

6.5.4.4. No caso de seguro garantia a mesma deverá vir acompanhada de cópia autenticada do registro da seguradora junto a SUSEP – Superintendência de Seguros Privados e da comprovação de poderes de responsabilidade pela emissão do documento.

6.5.5. A garantia de manutenção de proposta será liberada até 5 (cinco) dias úteis após esgotadas as fases de habilitação (Documentos de Habilitação) ou de classificação (Propostas de Preços), para as empresas inabilitadas ou desclassificadas, ou após a adjudicação, exceto para a vencedora da licitação, que será liberada no mesmo prazo, após a data de assinatura de Contrato.

6.5.6. Para efeito da devolução de que trata o subitem anterior, a garantia prestada pela LICITANTE, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

## **6.6 – Outros Documentos e Declarações**

6.6.1 - Certificado de Registro Cadastral – CRC;

6.6.2 - Alvará de funcionamento;

6.6.3 – Cópia de Documento de Identificação com foto e Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) do(s) Sócio(s) da licitante.

6.6.4 – Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ atualizado;

6.6.5 – Declaração expressa do responsável legal da licitante, de inexistência de fatos impeditivo de habilitação e para participar da presente licitação, ou de redução da sua capacidade financeira, que venha afetar às exigências contidas no instrumento convocatório. Conforme Anexo III.

6.6.6 - Declaração de elaboração independente de proposta, conforme modelo do Anexo IV.

6.6.7 - Declaração da licitante, comprovando o fiel cumprimento das recomendações determinadas pelo art. 7, inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme modelo do Anexo V.

6.6.8 - Declaração fornecida pelo Representante Legal ou indicado pela proponente, que de posse do Edital e anexos tirou todas as dúvidas com relação ao objeto, aceitando os termos do edital e objeto, tendo condições de executar os serviços constantes no Edital, conforme anexo VI;

6.7 - Os documentos exigidos para habilitação deverão ser apresentados dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa se expirar. Na hipótese de o documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do mesmo. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data de sua emissão;

6.7.1. Os documentos relacionados para a licitação, poderão ser apresentados através de fotocópias acompanhadas do respectivo original, conforme preceitua a Lei nº 13.726, de 08 de outubro de 2018, (quando não forem retiradas pela internet);

6.8 - Declaração de enquadramento da ME ou EPP expedida pela Junta Comercial, comprovando que a empresa participante está registrada naquele órgão e que se enquadra na condição de microempresa e empresa de pequeno porte;

6.9 - As microempresas e empresas de pequeno porte que desejarem usufruir do tratamento diferenciado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações posteriores, deverão apresentar, obrigatoriamente, DECLARAÇÃO, conforme Anexo VII, assinada por representante legal manifestando essa condição, acompanhada do documento solicitado no item 9.8. A não apresentação dessa declaração implicará no decaimento

do direito de reclamar, posteriormente, esse tratamento diferenciado e favorecido para o certame.

6.10. A licitante poderá fornecer a título de informação, número de telefone e e-mail e pessoa de contato. A ausência desses dados, entretanto, não a tornará inabilitada.

6.11. - Não serão aceitos documentos mediante protocolos de entrega antes da data e hora marcada ou solicitação de documento em substituição aos documentos requeridos no presente Edital e seus Anexos, após o seu recebimento.

6.13. Em caso de declarações e proposta com assinatura por certificação digital, só serão aceitas quando possibilitarem a inquirição da sua veracidade conforme Verificador de Conformidade do Padrão de Assinatura Digital mantido pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação, que objetiva aferir a conformidade de assinaturas eletrônicas qualificadas e avançadas existentes em um arquivo assinado em relação à regulamentação da ICP-Brasil e às definições contidas na Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, na Lei nº 14.063, de 23 de setembro de 2020 e no Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, ao Acordo de Reconhecimento Mútuo de Assinaturas Digitais do Mercosul..

6.14. A Comissão Permanente de Licitação apreciará a documentação de habilitação entregue e efetuará sua juntada aos autos, sendo que o resultado da análise dos documentos poderá ser divulgado posteriormente em imprensa oficial.

6.14 - Ficam as empresas interessadas em participar da presente licitação, livres de para apresentar em modelo próprio as declarações solicitadas, observando o atendimento as exigências do Edital, sob pena de descredenciamento e/ou inabilitação da licitante.

6.15 - A Comissão Permanente de Licitação apreciará a documentação de habilitação entregue na data e hora agendada para a sessão e efetuará sua juntada aos autos, sendo o resultado da análise dos documentos divulgado na sessão de recebimento dos envelopes contendo as propostas de preços.

## 7. PROPOSTA DE PREÇOS (ENVELOPE 2).

7.1. A Proposta de Preços, bem como sua carta proposta, deverá ser confeccionada em 01 (uma) via, e apresentada preferencialmente em papel timbrado da Licitante, digitada ou impressas por qualquer processo mecânico, sem emendas, rasuras ou entrelinhas. Assinada pelo seu representante legal e por seu responsável técnico devidamente identificado, sendo numerada sequencialmente com os demais documentos componentes das propostas de preços, entregue em envelope lacrado, fazendo constar os seguintes elementos:

- Nome/razão social, endereço completo atualizado, CNPJ, Inscrição Estadual e/ou Municipal.
- Número da Tomada de Preços;
- Objeto da presente licitação, em conformidade com as especificações contidas no Anexo I deste edital;
- Valor unitário, bem como valor total, em moeda corrente nacional em algarismo, apurado à data de sua apresentação, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária. Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: transportes, tributos de qualquer natureza e todas as despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação;
- Número de sua conta corrente, o nome do Banco e a respectiva Agência onde deseja receber seus créditos, além dos meios de comunicações disponíveis, como, por exemplo, telefone, fax e e-mail;
- Prazo de validade da proposta de no mínimo até 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de sua entrega.

7.2. Acompanharão obrigatoriamente as Propostas de Preços, como partes integrantes da mesma, os seguintes anexos, os quais deverão conter o nome da licitante e a assinatura do



responsável técnico e legal da empresa:

7.2.1. **PLANILHA DE PREÇOS**, contendo preços unitários e totais de todos os itens constantes do **ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, DE B.D.I. E DE ENCARGOS SÓCIAIS**, contendo todos os custos necessários à execução do objeto e quaisquer outros que se fizerem necessários para a execução do objeto deste Edital;

7.3. Correrão por conta da proponente vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

7.4. A Comissão procederá a desclassificação da proposta quem contenha, em seus valores, o número superior a 02 (duas) casas decimais após a vírgula e/ou que apresentem divergências de valores resultantes da multiplicação entre as quantidades e preços ofertados;

7.5. Declaração de que assume inteira responsabilidade pela execução dos serviços, objeto deste Edital, e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

7.6. A apresentação da proposta implica reconhecimento, por parte da Licitante, de que obteve todos os esclarecimentos que julgou necessários e suficientes, não sendo admitidas alegações ou ressalvas posteriores.

7.7. Serão nulas quaisquer declarações lançadas nas propostas que contrariem os termos deste Edital.

7.8. Os quantitativos deverão ser rigorosamente conferidos pelas Licitantes, à luz dos desenhos e demais documentos que compõem o projeto; em caso de serem encontradas discrepâncias, a Comissão de Licitação deverá ser informada, pois é a única autorizada a efetuar qualquer modificação nos documentos fornecidos.

7.9. Os preços para cada item e subitem deverão ser discriminados na planilha, em moeda nacional, com os respectivos preços unitários, devendo esta inclusa no valor total da proposta o BDI, conforme Orçamento Básico e todas as despesas que incidam sobre o custo dos serviços.

7.10. Não serão permitidas propostas alternativas, ficando a Licitante na obrigação de apresentar sua proposta em total concordância com as disposições dos documentos básicos deste Edital.

7.11. Se a empresa vencedora não for uma microempresa ou empresa de pequeno porte o Presidente da Comissão verificará se há registro de propostas no intervalo de até 10% (dez por cento) de valores superiores ao da empresa declarada vencedora. Identificadas propostas naquela condição, o Presidente verificará a condição das empresas ofertantes das propostas se ME ou EPP e procederá a classificação.

7.12. Na hipótese de não classificação da ME ou EPP, voltará à condição de primeira classificada a empresa autora da proposta de menor preço.

## 8. CONTRATAÇÃO

8.1. A Prefeitura formalizará a assinatura do contrato, de acordo com a Seção II, do Capítulo III, da Lei 8.666/93, após a homologação do julgamento da licitação e respectiva adjudicação.

8.2. Obriga-se à contratada a atualizar todas as certidões que se encontrem vencidas no cadastro da Prefeitura, no ato da assinatura do contrato, sob pena de se chamar a 2ª (segunda) colocada no certame.



8.3. Se, por ocasião da formalização do contrato, as certidões de regularidade perante o Sistema de Seguridade Social (INSS), através da Certidão Negativa de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e a Fazenda Nacional, estiverem com os prazos de validade vencidos, o órgão licitante verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações, certificando nos autos do processo a regularidade e anexando os documentos passíveis de obtenção por tais meios, salvo impossibilidade devidamente justificada.

8.4. Caso o PROPONENTE VENCEDOR seja microempresa ou empresa de pequeno porte, constituída na forma da Lei Complementar nº 123 de 14.12.2006, a regularidade fiscal será condição indispensável para a assinatura do contrato.

8.5. Havendo alguma restrição na regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a microempresa ou empresa de pequeno porte for declarada a vencedora do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de certidão negativa.

8.6. A não regularização da documentação no prazo acima estipulado implicará na decadência do direito a contratação pela microempresa ou empresa de pequeno porte, sem prejuízo das sanções previstas no edital, sendo facultado a Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

8.7. Se não for possível atualizá-las por meio eletrônico hábil de informações a contratada será notificada para, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, comprovar a sua situação que trata o subitem 8.5, mediante apresentação das certidões respectivas, com prazos de validade em vigência, sob pena de a contratação não se realizar.

8.8. Após a adjudicação, a empresa adjudicada deverá, no prazo de 03 (três) dias corridos contados da data de convocação, comparecer à sala da Comissão de Licitação, localizada na Rua Franklin José Vieira, nº 2, Centro, Ipaporanga, Ce, para assinar o termo de Contrato.

## 9. DA FISCALIZAÇÃO.

9.1. A fiscalização dos serviços será exercida por um representante da CONTRATANTE, especialmente designado para este fim pela contratante, de acordo com o estabelecido no art. 67 da Lei Federal nº 8.666/1993 aos quais competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato.

9.1.1. A CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte os serviços executados, se em desacordo com o contrato.

9.1.2. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz, a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, resultante de imperfeições técnicas ou utilização de material de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implicará a responsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos. (Art. 70 da lei 8.666/93).

9.1.3. Quaisquer exigências da fiscalização, inerentes ao objeto do contrato, deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE.

## 10. DO REAJUSTE DE PREÇO.

10.1. Qualquer alteração contratual só poderá ser feita através de aditivo, e se contemplada pelo artigo 65 da Lei 8.666/93, e suas alterações posteriores, após a devida justificativa administrativa.

§ 1º. Os reajustes serão realizados após um ano da contratação, devidamente justificados,



aplicando-se sempre o índice setorial pertinente ao objeto, quando existirem vários índices, a média de no mínimo três.

§ 2º: O Equilíbrio econômico financeiro do contrato será buscado sempre que necessário para restabelecer as condições previamente pactuadas, mediante solicitação do contratado devidamente justificada e acompanhada dos documentos que comprovem o desequilíbrio.

## **11. DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS.**

11.2. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto na da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

## **12. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

12.1. A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

12.2. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

12.3. Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

12.4. Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

## **13. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

13.1. Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta CONCORRÊNCIA, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

13.2. Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

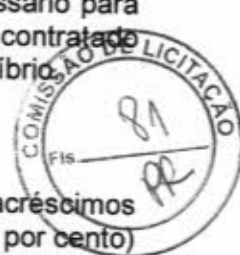
13.3. Utilizar profissionais devidamente habilitados;

13.4. Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

13.5. Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

13.6. Responder perante a Prefeitura Municipal de IPAPORANGA, 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;

13.7. 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, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;



*[Handwritten signature]*

13.8. Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

13.9. 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 para fiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Ipaporanga por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Ipaporanga;

13.10. Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

13.11. Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

13.12. Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

13.13. 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;

13.14. Responsabilizar-se perante os 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;

#### **14. DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMTO.**

14.1. A CONTRATADA sujeitar-se-á, em caso de inadimplência de suas obrigações, definidas neste Instrumento ou em outros que o complementem, as seguintes multas, sem prejuízo das seguintes sanções legais, Art. 86 a 88 da Lei 8.666/93 e responsabilidades civil e criminal:

a) Advertência.

b) Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, em caso de recusa do licitante em assinar o instrumento contratual em 05 (cinco) dias úteis, contados da data de sua convocação.

c) Multa de 0,3% (três décimos por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso na execução do serviço, sobre o valor do contrato.

d) 0,2% (dez por cento) sobre o valor do contrato, em caso de: atraso superior a 30 (trinta) dias na execução do serviço; desistência de entregar o material ou realizar o serviço.

e) Declaração de idoneidade para licitar ou contratar com Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação.

14.2. O valor da multa aplicada será deduzido pela CONTRATANTE por ocasião do pagamento, momento em que a Tesouraria da Prefeitura comunicará à CONTRATADA.

14.3. Se não for possível o pagamento por meio de desconto, a CONTRATADA ficará obrigada a recolher a multa por meio de depósito em Conta Corrente em nome da Prefeitura Municipal de Ipaporanga (o número da Conta será informado pela Tesouraria da Prefeitura de Ipaporanga). Se não o fizer, será encaminhado à Procuradoria Jurídica para cobrança e processo de execução.

14.4. Aos proponentes que convocados dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar

## PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

### OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS LOCAL: IPAPORANGA - CE



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1.0 - ESPECIFICAÇÕES

#### 1.1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

##### 1.1.1 – OBJETO DESTA ESPECIFICAÇÃO:

O presente memorial descritivo e especificações técnicas têm por objetivo estabelecer as normas e condições a serem obedecidas na OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS. No Município de Ipaporanga - CE. Estas especificações têm também, a finalidade de estabelecer os direitos e as obrigações da **Prefeitura Municipal de Ipaporanga**, doravante designada CONTRATANTE, e da Construtora, a quem será confiada à execução dos serviços, doravante designada CONTRATADA.

#### 2.0 – CABE A CONTRATADA:

##### 2.1 – VISITAR A OBRA ANTES DA EXECUÇÃO:

A visita do construtor ao local da obra é de suma importância, pois cabe a ele a responsabilidade pela execução dos serviços contratados sem alegação de desconhecimento em todo ou em partes da obra.

##### 2.2 – MANTER NA OBRA OS SEGUINTE DOCUMENTOS:

- A) Uma via do contrato;
- B) Cópias dos projetos e detalhes de execução para uso exclusivo da fiscalização;
- C) Registro das alterações regulares autorizadas;
- D) Cronograma de execução devidamente atualizado;
- E) Cópia do orçamento correspondente a obra;
- F) Cópia da ART de execução da Obra.

##### 2.3 – APRESENTAR QUADRO TÉCNICO:

A contratada deverá apresentar à contratante, antes do início de execução dos serviços, um comprovante que possua em seu quadro técnico na data da licitação, um profissional de nível superior reconhecido pelo CREA-CE, detentor de acervo técnico que comprove a execução de serviços semelhantes aos discriminados nesta especificação.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS**  
**LOCAL: IPAPORANGA – CE**

### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### 3.0 – CABE A CONTRATANTE:

#### 3.1 – FORNECER PROJETOS:

A contratante fornecerá à construtora, mediante pedido por escrito, os projetos de arquitetura, urbanização e paisagismo, assim como os seus respectivos detalhes.

#### 3.2 – FISCALIZAR:

A contratante efetuará fiscalização regular dos serviços através de técnicos da sua Equipe de Fiscalização, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de controle de fiscalização dos serviços.

#### 3.3 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e especificações, deverá ser consultada a fiscalização.

Serão impugnados pela fiscalização todos os serviços executados em desacordo com as especificações e projetos.

A comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, e vice-versa, relativa à execução da obra, somente terão validade se efetuadas por escrito.

A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão novos, todos nacionais, comprovadamente a 1ª qualidade e satisfaçam rigorosamente as condições nesta especificação e obedecerão as prescrições das normas da ABNT. As expressões de “primeira qualidade” ou “similar” significa, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, essa graduação a ser utilizada será sempre a maior, e para que todo e qualquer “similar” possam ser utilizados, o construtor deverá consultar a FISCALIZAÇÃO por escrito, e em caso de aprovação ou desaprovação, esta também será comunicada por escrito.

#### 3.4 – DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, bem como as normas das concessionárias locais, código de obras, plano diretor do município e as presentes especificações.

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7



## PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS  
LOCAL: IPAPORANGA – CE**



### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### 1.0 – SERVIÇOS A EXECUTAR:

##### 1.1 – PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa indicativa da obra deverá ser em chapa galvanizada montada em estrutura de madeira, pintada com tinta esmalte sintético, contendo as principais características do contrato, como nome da obra, órgão contratante e valor investido, conforme modelo a ser apresentado pela Prefeitura Municipal de Ipaporanga. Suas dimensões deverão ser de 3,00m x 2,00m (base x altura), e deverá estar em local visível até o fim da obra, de acordo com as exigências do CREA e da Prefeitura de Municipal.

##### 1.1.2 – LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

A locação deverá ser realizada com instrumentos topográficos de precisão pelo Engenheiro da Contratada, de acordo com a planta baixa, onde constam os pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. Havendo discrepâncias entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado, por escrito, à Fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A contratada manterá em perfeitas condições, toda e qualquer referência de nível – RN, e de alinhamento, o que permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo ou oportunidade. A ocorrência de erros na locação da obra acarretará a Contratada a obrigação de proceder, por sua conta, as demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da Fiscalização).

##### 1.2 – MOVIMENTO DE TERRA

##### 1.2.1 – ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, todas as prescrições da NBR 6122. As escavações serão todas realizadas em material de 1ª categoria. Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que



## PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

### OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS LOCAL: IPAPORANGA – CE



#### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria. Antes de iniciar os serviços de escavação, deverá efetuar levantamento da área da obra que servirá como base para os levantamentos dos quantitativos efetivamente realizados.

#### 1.2.2 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

O aterro será executado com máximo cuidado, a fim de garantir a proteção das fundações e da tubulação e evitar o afundamento posterior dos pisos e do pavimento das vias públicas, por efeito de acomodações ou recalques. De maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20m. Tratando-se de areia, o apiloamento será substituído pela saturação da mesma, com o devido cuidado para que não haja carreamento de material. Em nenhuma hipótese será permitido o aterro das valas ou cavas de fundação, quando as mesmas contiverem água estagnada, devendo a mesma ser totalmente esgotada, antes do reaterro.

Cuidados especiais deverão ser tomados nas camadas inferiores do reaterro das valas até 0,30m acima da geratriz superior dos tubos. Esse reaterro será executado com material granular fino, preferencialmente arenoso, passando 100% na peneira 318", convenientemente molhado, e adensado em camadas nunca superiores a 0,110m, com cuidados especiais para não danificar ou deslocar os tubos assentados, precedendo-se o aterro simultaneamente em ambos os lados da tubulação.

Caso haja perigo de ruptura da tubulação por efeito de carga do aterro ou sobrecarga ou ainda de carreamento de material será executada proteção conveniente definida para cada caso pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços que venham a ser refeitos, devido a recalques do aterro, correrão a ônus exclusivo da EMPREITEIRA.

#### 1.3 – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

##### 1.3.1 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Para fornecer estabilidade nos tubos de concreto será executado um lastro de pedra argamassada. Será executado em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares, assentes com argamassa de cimento e areia média no Traço 1:4. Serão utilizadas pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de (30.0x20.0x10.0)cm. As pedras terão leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

## PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS  
LOCAL: IPAPORANGA – CE



### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### 1.3.2 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

As fôrmas devem estar de acordo com o projeto executivo estrutural e as normas da ABNT. As fôrmas deverão ser confeccionadas com tábuas e sarrafos de pinho ou de outra madeira similar de 1" de espessura e largura compatível com cada uso, de boa qualidade, com poucos nós, isentas de empenamentos, desbitolamentos ou rachaduras. Na execução de painéis poderão ser utilizadas chapas resinadas de boa qualidade, com espessuras compatíveis com as dimensões das peças a concretar e com as dimensões e espaçamentos das travessas e demais peças de amarração. As fôrmas devem se adaptar exatamente às dimensões das peças da estrutura projetada, e devem ser construídas de modo a não se deformarem sob a ação de cargas, das variações de temperatura e umidade. A execução das fôrmas e seus escoramentos devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado; a CONTRATADA deve dimensionar os travamentos e escoramentos das fôrmas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento.

#### 1.4 – SERVIÇOS DIVERSOS

##### 1.4.1 – CARGA E DESCARGA DE TUBOS

A carga e descarga dos tubos será feita cuidadosamente, utilizando-se de cabo de aço, corrente ou gancho metálico, evitando-se choques, e sobretudo não os atirando de cima dos veículos de transporte. Os tubos serão descarregados ao lado das valas, próximos ao local de assentamento, a fim de se evitar o arraste por grandes distâncias.

##### 1.4.2 – ASSENTAMENTO DE TUBOS

Para o assentamento deverão ser obedecidos os seguintes itens: - O terreno sobre o qual o tubo será assentado deverá ser firme, apresentar resistência uniforme, e tanto quanto possível, ser constituído de material plástico. - Nas ocasiões em que o leito da vala se apresentar com rocha, deverá ser preparada uma base de argila apiloada, com cerca de 15 cm de espessura, sobre a qual os tubos serão assentados. Se o fundo da vala for úmido e/ou lamacento, o esgotamento da vala será feito por drenagem, usando-se drenos laterais ou em forma de espinho de peixe, conforme a gravidade do problema. Em casos extremos poderá optar pela execução de um colchão de pedra amarrada, sendo que sobre o empedramento procede-se como acima descrito. - Serão observadas atentamente as cotas e as declividades em cada trecho.

  
**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 082133422-7



## PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS**  
**LOCAL: IPAPORANGA – CE**



### MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### 1.4.3 – REJUNTAMENTO DE TUBOS

Antes da execução de qualquer tipo de rejuntamento, será verificado se as extremidades dos tubos estão perfeitamente limpas. O material de enchimento das juntas que extravasar para o interior do tubo será retirado. Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

#### 1.3.4 – BOCA DE BUEIRO SIMPLES, DUPLO E TRIPLO TUBULAR D= 80 E 100cm

Antes do início da execução será feita a demarcação do local onde será construída a boca de bueiro, que deve ser feita com o auxílio de estacas e linhas, seguindo as dimensões e as formas estabelecidas no projeto. Em seguida, será feita a escavação do terreno até a profundidade necessária para instalar a caixa de concreto ou de metal.

Após a escavação, será feita a preparação do terreno, que envolve a compactação do solo e a colocação de uma camada de brita ou pedra britada, para garantir a estabilidade e a resistência da boca de bueiro. Em seguida, deve estar nivelada e alinhada de acordo com as especificações do projeto.

Após a execução da boca de bueiro, é feita a instalação da tubulação subterrânea, que deve estar conectada à caixa de forma correta e segura. É importante que a tubulação seja dimensionada de acordo com a vazão de água prevista para o local, para garantir o escoamento adequado.

  
**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**IPAPORANGA**

ADMINISTRAÇÃO  
**Ipaporanga Mais Forte**

PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

ENCARGOS SOCIAIS:

26,85%

sexta-feira, 10 de fevereiro de 2023

85,20%

### ORÇAMENTO DESCRITIVO

ITEM	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
					UNIT. S/BDI	UNIT. C/BDI	PARCIAL C/BDI	TOTAL
<b>1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>								
1.1	CXXXX	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	6,00	2.988,07	3.790,32	22.741,92	22.741,92
<b>2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	151,47	192,14	1.921,40	2.082,18
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA	M2	487,20	0,26	0,33	160,78	
<b>3.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>								
3.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	243,60	7,44	9,44	2.299,58	256.584,38
3.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECANICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	2.240,00	89,49	113,52	254.284,80	
<b>4.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>								
4.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	155,12	423,18	536,80	83.268,42	85.905,87
4.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A, P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	27,84	66,19	63,96	2.337,45	
<b>6.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>								
6.1	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	140,00	149,89	190,13	26.618,20	289.217,94
6.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	196,00	244,95	310,72	60.901,12	
6.3	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	112,00	305,11	387,03	43.347,36	
6.4	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 60cm	UN	24,00	1.493,21	1.894,11	45.458,64	
6.5	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	6,00	1.973,25	2.503,03	15.016,18	
6.6	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	16,00	2.464,82	3.126,58	50.025,28	
6.7	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	4,00	3.097,57	3.929,22	15.716,88	
6.8	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	6,00	4.221,88	5.355,38	32.132,28	
TOTAL GERAL =								656.232,29

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 656.232,29

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (Rua/Bairro/MunicípioUF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

OBRa:

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS

LOCAL DA OBRA (Rua/Bairro/Município/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%

DATA:

sexta-feira, 10 de fevereiro de 2023

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS			
		%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)		
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	3,47%	22.741,92	16,66%	3.788,80	16,67%	3.791,08	16,67%	3.791,08	16,67%	3.791,08	16,67%	3.791,08		
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,32%	2.082,18	100,00%	2.082,18										
3	MOVIMENTO DE TERRA	39,10%	256.584,38	16,66%	42.746,96	16,67%	42.772,62	16,67%	42.772,62	16,67%	42.772,62	16,67%	42.772,62		
4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	13,05%	85.005,87	10,00%	8.500,59	28,00%	23.969,64	28,00%	23.969,64	6,00%	5.136,35		0,00		
6	SERVIÇOS DIVERSOS	44,07%	288.217,04		0,00	20,00%	57.843,59	20,00%	57.843,59	20,00%	57.843,59	20,00%	57.843,59		
	TOTAL	100,00%	656.232,29	8,71%	57.178,53	19,56%	128.376,93	19,56%	128.376,93	16,69%	109.543,63	15,91%	104.407,20		
	TOTAL ACUMULADO			8,71%	57.178,53	28,27%	185.527,52	47,83%	313.904,45	67,40%	442.281,37	84,09%	551.825,01	100,00%	656.232,29



Victor Falcão de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7



PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

26,85%

sexta-feira, 10 de fevereiro de 2023

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



### MEMORIAL DE CALCULO

#### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### PLACAS PADRÃO DE OBRA

▶	Comprimento (m)	x	Altura	=	Área (m²)
▶	4,00	x	2,50	=	10,00
▶			<b>Total</b>	=	<b>10,00</b>

#### LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

▶	Largura (m)	x	Comprimento (m)	=	Área (m²)	x	Qtd	=	Área Total (m²)	Observações
▶	1,00	x	7,00	=	7,00	x	20,00	=	140,00	
▶	1,20	x	7,00	=	8,40	x	12,00	=	100,80	
▶	1,40	x	7,00	=	9,80	x	3,00	=	29,40	
▶	2,00	x	7,00	=	14,00	x	8,00	=	112,00	
▶	2,40	x	7,00	=	16,80	x	2,00	=	33,60	
▶	3,40	x	7,00	=	23,80	x	3,00	=	71,40	
			<b>Total</b>				<b>Total</b>		<b>487,20</b>	

#### MOVIMENTO DE TERRAS

#### ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m

▶	Largura (m)	x	Comprimento (m)	x	Alt (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	7,00	x	0,50	=	3,50	x	20,00	=	70,00	BUEIRO SIMPLES 60
▶	1,20	x	7,00	x	0,50	=	4,20	x	12,00	=	50,40	BUEIRO SIMPLES 80
▶	1,40	x	7,00	x	0,50	=	4,90	x	3,00	=	14,70	BUEIRO SIMPLES 100
▶	2,00	x	7,00	x	0,50	=	7,00	x	8,00	=	56,00	BUEIRO DUPLO 80
▶	2,40	x	7,00	x	0,50	=	8,40	x	2,00	=	16,80	BUEIRO DUPLO 100
▶	3,40	x	7,00	x	0,50	=	11,90	x	3,00	=	35,70	BUEIRO TRIPLO 100
							<b>Total</b>		<b>Total</b>		<b>243,60</b>	

#### ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶	Largura (m)	x	Comprimento (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	8,00	x	7,00	x	0,80	=	44,80	x	20,00	=	896,00	BUEIRO SIMPLES 60
▶	8,00	x	7,00	x	0,80	=	44,80	x	12,00	=	537,60	BUEIRO SIMPLES 80
▶	8,00	x	7,00	x	1,00	=	56,00	x	3,00	=	168,00	BUEIRO SIMPLES 100
▶	8,00	x	7,00	x	0,80	=	44,80	x	8,00	=	358,40	BUEIRO DUPLO 80
▶	8,00	x	7,00	x	1,00	=	56,00	x	2,00	=	112,00	BUEIRO DUPLO 100
▶	8,00	x	7,00	x	1,00	=	56,00	x	3,00	=	168,00	BUEIRO TRIPLO 100
							<b>Total</b>		<b>Total</b>		<b>2.240,00</b>	

#### FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

#### ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

▶	Largura (m)	x	Comprimento (m)	x	Alt. Media (m)	=	Vol. (m³)	x	Quant. (unid)	=	Vol. (m³)	Observações
▶	1,00	x	7,00	x	0,20	=	1,40	x	20,00	=	28,00	BUEIRO SIMPLES 60

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7



PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

26,85%

sexta-feira, 10 de fevereiro de 2023

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%

### MEMORIAL DE CALCULO

▶	1,20	x	7,00	x	0,20	=	1,68	x	12,00	=	20,16	BUEIRO SIMPLES 80
▶	1,40	x	7,00	x	0,20	=	1,96	x	3,00	=	5,88	BUEIRO SIMPLES 100
▶	2,00	x	14,00	x	0,20	=	5,60	x	8,00	=	44,80	BUEIRO DUPLO 80
▶	2,40	x	14,00	x	0,20	=	6,72	x	2,00	=	13,44	BUEIRO DUPLO 100
▶	3,40	x	21,00	x	0,20	=	14,28	x	3,00	=	42,84	BUEIRO TRIPLO 100
											<b>Total</b>	<b>= 155,12</b>

### FORMA DE TÁBUAS DE 1º DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

▶	Alt. Media (m)	x	Comprim (m)	=	Área (m²)	x	Quant. (unid)	=	Área (m²)	Observações
▶	0,20	x	1,00	=	0,20	x	40,00	=	8,00	BUEIRO SIMPLES 60
▶	0,20	x	1,20	=	0,24	x	24,00	=	5,76	BUEIRO SIMPLES 80
▶	0,20	x	1,40	=	0,28	x	6,00	=	1,68	BUEIRO SIMPLES 100
▶	0,20	x	2,00	=	0,40	x	16,00	=	6,40	BUEIRO DUPLO 80
▶	0,20	x	2,40	=	0,48	x	4,00	=	1,92	BUEIRO DUPLO 100
▶	0,20	x	3,40	=	0,68	x	6,00	=	4,08	BUEIRO TRIPLO 100
							<b>Total</b>	=	<b>27,84</b>	

### SERVIÇOS DIVERSOS

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Extensão (m)
▶	7,00	x	20,00	=	140,00
			<b>Total</b>	=	<b>140,00</b>

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Extensão (m)
▶	7,00	x	28,00	=	196,00
			<b>Total</b>	=	<b>196,00</b>

#### AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm

▶	Comprim (m)	x	Quant (unid)	=	Extensão (m)
▶	7,00	x	16,00	=	112,00
			<b>Total</b>	=	<b>112,00</b>

#### BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm

	Quant (unid)
	24,00
<b>Total</b>	<b>= 24,00</b>

#### BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm

	Quant (unid)
	6,00

**Victor Falcio de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE, Nº 062133422-7





**PROPONENTE:**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE**

**CNPJ Nº:**

**10.462.364/0001-47**

**ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):**

**RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE**

**CEP Nº:**

**62.215-000**

**OBRA:**

**CONSTRUÇÃO DE BUEIROS**

**LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):**

**DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA**

**TABELA DE REFERÊNCIA:**

**SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO**

**BDE:**

**26,85%**

**DATA:**

**sexta-feira, 10 de fevereiro de 2023**

**ENCARGOS SOCIAIS:**

**85,20%**

**MEMORIAL DE CALCULO**

<b>Total = 6,00</b>
<b>BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=80cm</b>
<b>Quant (unid)</b>
<b>16,00</b>
<b>Total = 16,00</b>
<b>BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm</b>
<b>Quant (unid)</b>
<b>4,00</b>
<b>Total = 4,00</b>
<b>BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm</b>
<b>Quant (unid)</b>
<b>6,00</b>
<b>Total = 6,00</b>

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7



PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA

TABELA DE REFERÊNCIA:

SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

DATA:

sexta-feira, 10 de fevereiro de 2023

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
	<b>TOTAL DE DESPESAS INDIRECTAS</b>	<b>5,32</b>
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64
	<b>TOTAL DE BENEFICIOS</b>	<b>6,96</b>
I	<b>Impostos</b>	
I1	PIS	0,65
I2	COFINS	3,00
I3	ISS	3,00
I4	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>11,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>26,85</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 082133422-7



PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (Rua/Bairro/Município/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62.215-000

Obra:

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS

Local da obra (Rua/Bairro/Município/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA

Tabela de Referência:

SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

DATA:

26,85%

sexta-feira, 10 de fevereiro de 2023

ENCARGOS SOCIAIS:

85,20%



SEINFRA - Composição de Encargos Sociais  
CEARÁ

TABELA 027.1

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,97%	16,84%	44,97%	16,84%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%		
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%	4,40%	3,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%	0,47%	0,36%
C	Total	15,41%	11,86%	9,81%	7,55%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%	16,55%	6,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,50%	0,38%
D	Total	8,02%	3,19%	17,05%	6,58%
TOTAL(A+B+C+D)		85,20%	48,69%	108,63%	67,77%

Victor Felício de Sá  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7

PROponente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

Endereço (Rua/Bairro/Município/UF):

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº02

CEP Nº:

62215-000

Obra:

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS

Local da obra (Rua/Bairro/Município/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA

Tabela de Referência:

SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

BDI:

26,85%

Data:

sexta-feira, 10 de fevereiro de 2023

Encargos Sociais:

85,20%

### COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

#### DISCRICÃO DOS SERVIÇOS

#### ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

ITEM	FONTE	CODIGO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)		
					UNIT. S/BDI	PARCIAL	TOTAL
1.0						2.988,07	
1.1	SEINFRA	18583	HxMÊS	0,082002	15.760,90	1.292,42	
1.2	SEINFRA	18590	HxMÊS	0,305035	5.558,87	1.695,65	
TOTAL GERAL S/BDI =					26,85%	2.988,07	
BDI =					802,25		
TOTAL =						3.790,32	



**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro CMI  
CREA-CE Nº 062133422-7





PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE

CNPJ Nº:

10.462.364/0001-47

ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE

CEP Nº:

62215-000

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):

DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA

ENCARGOS SOCIAIS:

TABELA DE REFERÊNCIA:

85,20%

SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

DATA:

sexta-feira, 10 de fevereiro de 2023

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITRIOS

#### C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	2,0000	15,5500	31,1000
Total:			31,1000

MATERIAIS

10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM

11100 ESMALTE SINTETICO

11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"

11725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)

M2	1,0200	35,5900	36,3018
L	1,0000	24,9900	24,9900
M	4,5000	12,6100	56,7450
KG	0,1500	15,5400	2,3310
Total:			120,3678

Total Simples: 151,47

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 151,47

#### C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)

10758 NÍVEL (CHP)

10775 TEODOLITO (CHP)

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,0010	75,0454	0,0750
H	0,0020	0,6895	0,0014
H	0,0020	1,3612	0,0027
Total:			0,0791

MAO DE OBRA

10037 AJUDANTE

12382 NIVELADOR

12445 TOPOGRAFO

H	0,0040	16,7700	0,0671
H	0,0020	24,8600	0,0497
H	0,0020	30,3400	0,0607
Total:			0,1775

Total Simples: 0,26

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 0,26

**Victor Felício de Sá**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 062133422-7



PROPONENTE:  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA - CE  
 CNPJ Nº:  
 10.462.364/0001-47  
 ENDEREÇO (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):  
 RUA RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 02 - CENTRO - IPAPORANGA - CE  
 CEP Nº:  
 62215-000

OBRA:  
 CONSTRUÇÃO DE BUEIROS

LOCAL DA OBRA (RUA/BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):  
 DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA

TABELA DE REFERÊNCIA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS:  
 85,20%  
 DATA:  
 sexta-feira, 10 de fevereiro de 2023

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITRIOS**

C2789 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

Equipamento	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	H	0,0550	104,1164	5,7264
				Total: 5,7264

MAO DE OBRA

MO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543 SERVENTE	H	0,1100	15,5500	1,7105
				Total: 1,7105

**Total Simples: 7,44**  
**Encargos Sociais: INCLUSO**  
**Valor BDI: 0,00**  
**Valor Geral: 7,44**

C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

Equipamento	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10706 CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	H	0,0350	134,8401	4,7194
10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	42,1649	1,4758
				Total: 6,1952

MAO DE OBRA

MO	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543 SERVENTE	H	1,0500	15,5500	16,3275
				Total: 16,3275

MATERIAIS

Material	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10111 AREIA VERMELHA	M3	1,1000	60,8800	66,9680
				Total: 66,9680

**Total Simples: 89,49**  
**Encargos Sociais: INCLUSO**  
**Valor BDI: 0,00**  
**Valor Geral: 89,49**

*[Handwritten Signature]*  
**Victor Felício de Sá**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE Nº 062133422-7