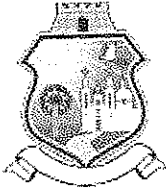


PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
GOVERNO DIFERENTE



**ANEXO I - PROJETO BÁSICO E SEUS ANEXOS**



## PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETO:

1.1. CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA EM TRECHO DA ESTRADA VICINAL - ACESSO A LOCALIDADE MONTE OREBE (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO) BAIRRO BELO VISTA, NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE.

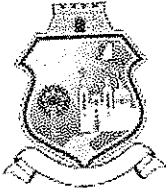
### 2. FUNDAMENTAÇÃO, JUSTIFICATIVA, ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO, VALOR ORÇADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

#### 2.1. DA FUNDAMENTAÇÃO:

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- e) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- f) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

#### 2.2. DA JUSTIFICATIVA:

2.2.1. A futura contratação dos serviços de engenharia do objeto se faz necessária visando contribuir com o desenvolvimento do município de Canindé, pois a atual gestão tem como objetivo investir em ações visando o desenvolvimento sustentável do município, empreendendo esforços para viabilizar melhorias na infraestrutura de serviços essenciais para população. Dessa forma a gestão municipal preocupada em ofertar a população melhores condições de infraestrutura e qualidade de vida, entendendo que a melhoria nas obras públicas serão de suma importância para a população, sendo que construir uma passagem molhada se trata de um serviço essencial para a comunidade local trazendo segurança para as pessoas que usufruem da rota no referido local, uma passagem molhada proporcionaria um meio seguro para pedestres, veículos e animais atravessarem o rio, especialmente em épocas de chuva intensa quando o rio pode transbordar, tornando as travessias perigosas ou até mesmo impossíveis.



### 2.3. DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT	VALOR TOTAL ORÇADO ESTIMADO
1	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA EM TRECHO DA ESTRADA VICINAL - ACESSO A LOCALIDADE MONTE OREBE (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO) BAIRRO BELO VISTA, NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE.	SERVIÇO	01	R\$ 203.379,03

VALOR GLOBAL: R\$ 203.379,03(DUZENTOS E TRÊS MIL TREZENTOS E SETENTA E NOVE REAIS E TRÊS CENTAVOS).

### 2.4. DO VALOR ORÇADO

2.4.1. Diante do exposto foi realizada orçamento pelo setor de Engenharia do Município de Canindé/CE, fundamentado no Art. 23, § 2º, II, utilizando como referência de valores a Tabela de Oficial SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO.

### 2.5. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

2.5.1. O julgamento será MENOR VALOR GLOBAL.

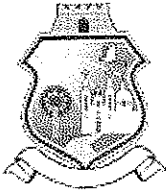
### 3. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

#### 3.1. RELATIVA À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

3.1.1. **REGISTRO COMERCIAL**, no caso de empresa (firma individual), no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial; devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz.

3.1.2. **ATO CONSTITUTIVO, ESTATUTO OU CONTRATO SOCIAL CONSOLIDADO** em vigor devidamente registrado no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz. Se o contrato social não for consolidado deverão ser apresentados os aditivos posteriores ao contrato inicial e se consolidado, existindo alterações posteriores, também, essas serão exigidas.

3.1.3. **INSCRIÇÃO DO ATO CONSTITUTIVO**, no caso de sociedades simples - exceto cooperativas - no Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas acompanhada de prova da diretoria em exercício; devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro no Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas do Estado onde opera com averbação no Cartório onde tem sede a matriz.



**3.1.4. DECRETO DE AUTORIZAÇÃO**, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e **ATO DE REGISTRO DE AUTORIZAÇÃO PARA FUNCIONAMENTO** expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

**3.1.5.** Documento oficial de identificação válido (com foto) e comprovante de CPF do sócio-administrador e ou titular da empresa.

**3.2. RELATIVA À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**

**3.2.1.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

**3.2.2.** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual (FIC) ou municipal, conforme o caso, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

**3.2.3.** Prova de Regularidade relativa aos Tributos Federais e Dívida Ativa da União (inclusive contribuições sociais), com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 02/10/2014;

**3.2.4.** Prova de regularidade para com a fazenda estadual mediante a apresentação Certidão Negativa de Débitos Estaduais de seu domicílio ou sede;

**3.2.5.** Prova de regularidade para com a fazenda municipal mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Municipais de seu domicílio ou sede (Geral ou ISS);

**3.2.6.** Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) mediante a apresentação do Certificado de Regularidade Fiscal (CRF);

**3.2.7.** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, em conformidade com o disposto na CLT com as alterações da Lei Nº. 12.440/11 – DOU de 08/07/2011.

**3.2.8.** No que concerne às provas de regularidade fiscal, através de certidões, equipara-se os mesmos efeitos da certidão negativa às certidões positivas com efeito de negativa.

**3.2.9.** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, aos licitantes enquadrados como microempresas e empresas de pequeno porte, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério do Pregoeiro, para a regularização da documentação e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

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

**3.2.11.** A não regularização da documentação, no prazo estabelecido, implicará decadência do direito a registrar o preço, sem prejuízo das sanções previstas na Lei 14.133/21, sendo facultado a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura da respectiva ata, ou a revogação da licitação;

**3.3. RELATIVA À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

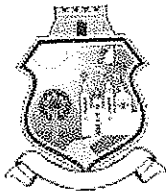
**3.3.1.** Certidão negativa de falência ou concordata, dissolução ou liquidação, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

**3.3.2.** Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, devidamente registrados na Junta Comercial competente ou no ECD – SPED – Sistema Público de Escrituração Digital.

**3.3.2.1.** As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e ficarão autorizadas a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

**3.4. RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

**3.4.1 - CAPACITAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL**



**3.4.1.1.** Prova de Registro de Pessoa Jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU da localidade da sede da proponente, dentro do prazo de validade e no qual conste o(s) nome (s) de seu(s) responsável (eis) técnico(s);

**3.4.1.2.** Comprovação da capacidade técnico-operacional da licitante (pessoa jurídica) na execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado estabelecidas abaixo, conforme prevê Art. 67, § 1º, da Lei nº 14.133/21, a ser feita por intermédio de Atestados ou Certidões fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado, e registrado no conselho de classe competente (CREA/CAU), em que figurem o nome da licitante na condição de "Contratada".

**3.4.1.2.1.** Não será(ão) admitido(s) atestado(s) de fiscalização/supervisão de obras/serviços, fornecido(s) por pessoa(s) física(s) ou que tenham outra empresa, que não a licitante, como contratada. Não serão aceitos ainda, certidão(ões) de acervo técnico sem registro de atestado(s);

**3.4.1.2.2.** Para fins da comprovação de que trata o caput deste subitem será(ão) considerada(s) parcela(s) de maior relevância:

Nº	ITEM	UND	QUANT
01	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA;	M <sup>3</sup>	66,60
02	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO;	M <sup>3</sup>	19,67
03	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80 cm;	M	15
04	ARMADURA CA- 50A MÉDIA D=6,3 A 10,0 mm;	KG	500,50
05	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO;	M <sup>3</sup>	48
06	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3ª. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5X;	M <sup>2</sup>	62,40
07	ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPA COMPESADA DE 12 mm	M <sup>2</sup>	192,40

Obs.: Os itens de maior relevância são entendidos como aqueles que constem do objeto licitado em valor igual ou superior a 4% (quatro por cento) e as quantidades exigidas correspondem a, aproximadamente 50% das quantidades licitadas para o objeto específico, respeitando o limite máximo de 50%, conforme previsto no Art. 67, § 1º e § 2º da Lei nº 14.133/21.

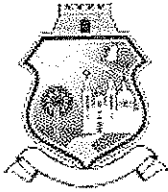
### 3.4.2. CAPACITAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

**3.4.2.1.** Comprovação da licitante de possuir em seu quadro permanente profissional(is) de nível superior, devidamente reconhecido(s) pela entidade de classe competente (CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU), detentor de no mínimo de 01 (um) atestado e/ou certidão de capacidade técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado e registrado no conselho de classe competente (CREA/CAU), acompanhado da respectivo acervo, que comprove(m) ter o(s) profissional(is) realizado obras ou serviços de engenharia de características técnicas similares as do objeto ora licitado, atinente(s) à(s) respectiva(s) parcela(s) de maior relevância.

**3.4.2.2.** Não será(ão) admitido(s) atestado(s) de fiscalização/supervisão de obras/serviços ou fornecido(s) por pessoa(s) física(s), nem tampouco certidão(ões) de acervo técnico sem registro de atestado(s);

**3.4.2.3.** Para fins da comprovação de que trata este subitem será(ão) considerada(s) parcela(s) de maior relevância:

Nº	ITEM	UND
01	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA;	M <sup>3</sup>



02	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO;	M <sup>3</sup>
03	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80 cm;	M
04	ARMADURA CA- 50A MÉDIA D=6,3 A 10,0 mm;	KG
05	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO;	M <sup>3</sup>
06	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3ª. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5X;	M <sup>2</sup>
07	ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPA COMPESADA DE 12 mm	M <sup>2</sup>

### 3.5. DEMAIS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

**3.5.1.** Declaração de que, em cumprimento ao estabelecido na Lei nº 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

**3.5.2. DECLARAÇÃO DE QUE O LICITANTE TOMOU CONHECIMENTO DE TODAS AS INFORMAÇÕES E DAS CONDIÇÕES LOCAIS PARA O CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES OBJETO DA LICITAÇÃO.**

**3.5.3.** O envio dos documentos de habilitação, deverá ser realizado via sistema BLL, após o fim da disputa de lances, no prazo de até 02 (duas) horas após a solicitação pelo agente de contratação, sob pena de desclassificação, caso a empresa esteja habilitada será solicitado dentro do prazo de até 02 (duas) horas a proposta ajustada e suas planilhas orçamentárias, caso a empresa arrematante opte por já anexar os documentos de habilitação anteriormente a disputa de lances, os mesmos já serão analisados após o fim da disputa, sob pena de desclassificação caso não atenda aos requisitos de habilitação.

**3.5.4.** Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digítas quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

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

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

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

**3.5.8.** A declaração do vencedor acontecerá posterior à fase de habilitação.

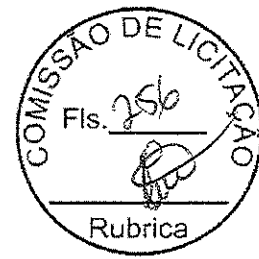
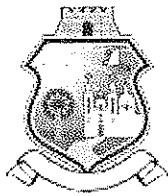
**3.5.9.** Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

### 4. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS:

**4.1.** A apresentação da proposta de preços será por meio através do sistema Bolsa de Licitações do Brasil - [www.bllcompras.org.br](http://www.bllcompras.org.br).

#### 4.1.1. DA PROPOSTA DE PREÇOS INICIAL NO SISTEMA:

**4.1.1.1.** A PROPOSTA INICIAL DEVERÁ SER INFORMADA NO SISTEMA COM O VALOR GLOBAL E DEVERÁ SER ANEXADA CARTA PROPOSTA INICIAL COM AS SEGUINTE INFORMAÇÕES:



- a) Serviços/obras a serem executados, iguais ao objeto desta licitação;
- b) Preço Global por quanto a licitante se compromete os serviços/obras objeto desta Licitação, expresso em reais em algarismo e por extenso;
- c) Prazo de validade da Proposta, que será de, no mínimo, 60 (SESSENTA) DIAS;
- d) Prazo de execução dos serviços/obras que será de 03 (TRÊS) MESES, contados a partir da emissão da primeira ordem de serviço;

**4.1.1.3. NOS DOCUMENTOS EM ANEXO ACOMPANHADA DA CARTA PROPOSTA INICIAL DEVERÁ TAMBÉM CONTER A GARANTIA DA PROPOSTA, CONFORME ART. 58 DA LEI Nº 14.1333/21, NO VALOR DE R\$ 2.033,79 (DOIS MIL E TRINTA E TRÊS REAIS E SETENTA E NOVE CENTAVOS), QUE CORRESPONDE A 1% (UM POR CENTO) DO VALOR ESTIMADO PARA A CONTRATAÇÃO.**

**4.1.1.3.1. A garantia de proposta poderá ser prestada nas modalidades de que trata o § 1º do art. 96 desta Lei.**

**§ 1º Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:**

**I - caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia; (Ao optar por caução em dinheiro, os interessados deverão entrar em contato ou procurar a Unidade Arrecadadora/Tesouraria da Secretaria de Administração, Planejamento e Finanças do Município de Canindé/CE para informações sobre a agência bancária e conta corrente específica para esta finalidade.**

**II - seguro-garantia;**

**III - fiança bancária emitida por a operar no País pelo Banco Central do Brasil. banco ou instituição financeira devidamente autorizada**

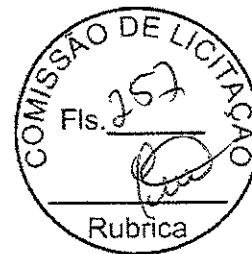
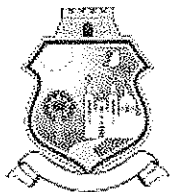
**IV - título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total. (Incluído pela Lei nº 14.770, de 2023).**

**4.1.2. DA PROPOSTA AJUSTADA DO LICITANTE ARREMATANTE:**

**4.1.2.1. A Proposta de Preços ajustada, sob pena de desclassificação, deverá ser composta por um conjunto de informações [Proposta Comercial, conforme Anexo II do edital; Orçamento(s) Detalhado(s) e Cronograma Físico-Financeiro], em papel timbrado da proponente, estando, ainda, devidamente assinada por **representante legal e responsável técnico habilitado da licitante**, e sendo enviada exclusivamente por meio da plataforma da BLL, caracterizando o item proposto no campo discriminado, em conformidade com o Projeto Básico – Anexo I do Edital.**

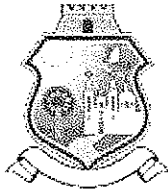
- a) Serviços/obras a serem executados, iguais ao objeto desta licitação;
- b) Preço Global por quanto a licitante se compromete os serviços/obras objeto desta Licitação, expresso em reais em algarismo e por extenso;
- c) Prazo de validade da Proposta, que será de, no mínimo, 60 (SESSENTA) DIAS;
- d) Prazo de execução dos serviços/obras que será de **03 (TRÊS) MESES**, contados a partir da emissão da primeira ordem de serviço;

**4.1.2.2. A proposta deverá ser elaborada de forma detalhada, contendo de cada item a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, o preço unitário e total, e o global do orçamento por extenso, e ainda com:**



- 4.1.2.3.** Planilha de Composição de Preços Unitários, para cada serviço constante do orçamento apresentado, contendo todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços.
- 4.1.2.4.** Composição analítica da taxa de B.D.I. (Benefícios e Despesas Indiretas).
- 4.1.2.5.** Composição de Encargos Sociais de sua proposta de preços.
- 4.1.2.6.** Cronograma físico-financeiro de sua proposta.
- 4.3.** No caso de erro na coluna UNIDADE, a Comissão considerará como correta a Unidade expressa no Orçamento do GOVERNO MUNICIPAL DE CANINDÉ/CE para o item conforme constante do Anexo I.
- 4.4.** Os valores contidos nas propostas serão considerados em moeda corrente nacional (REAL) mesmo que não contenham o símbolo da moeda (R\$).
- 4.5.** Os preços constantes da proposta da licitante deverão conter apenas duas casas decimais após a vírgula, cabendo ao licitante proceder ao arredondamento ou desprezar os números após as duas casas decimais dos centavos.
- 4.6.** Independente de declaração expressa, fica subentendida que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias à execução dos serviços, inclusive as relacionadas com:
- 4.6.1.** materiais, equipamentos e mão-de-obra;
  - 4.6.2.** carga, transporte, descarga e montagem;
  - 4.6.3.** encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;
  - 4.6.4.** tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;
  - 4.6.5.** seguros em geral, bem como encargos decorrentes de fenômenos da natureza, da infortunística e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pela execução dos serviços;
- 4.7.** O serviço será contratado por MENOR PREÇO GLOBAL - EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.
- 4.8.** No caso de empreitada por valor unitário, os valores unitários, total e global da proposta, não poderão ser superiores aos especificados no ANEXO I - Orçamento Básico elaborado por engenheiro civil do Município, já no caso de empreitada por valor global, os valores da etapas/parcelas, não poderão ser superiores aos especificados no ANEXO I - cronograma físico-financeiro elaborado por engenheiro civil do Município.
- 4.9.** Será desclassificada a proposta que:
- 4.9.1.** Contiver vícios ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;
  - 4.9.2.** Estiver em desacordo com as exigências do presente Edital, em especial ao seu item 4;
  - 4.9.3.** Contiver oferta de vantagem não prevista no Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;
  - 4.9.4.** Apresentar preços unitários ou globais simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração;
  - 4.9.5.** Apresentar preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade, através de documentação que comprove que os





custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato;

**4.10. O envio da proposta ajustada e suas planilhas orçamentárias deverá ser realizada via sistema BLL, caso a empresa esteja habilitada após o fim da disputa de lances, no prazo de até 02 (duas) horas após a solicitação pelo agente de contratação, sob pena de desclassificação.**

## **5. DA FISCALIZAÇÃO**

**5.1.** A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo Sr. João Bastista de Sousa Nascimento, Engenheiro Civil, CREA CE nº 360701, ao qual foi designado para acompanhar e fiscalizar o contrato que venha a ser efetuado, doravante denominado FISCAL DO CONTRATO, por esta Secretaria, de acordo com o estabelecido na Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput.

## **6. FORMALIZAÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO:**

**6.1.** O prazo para o início da execução dos serviços fica fixado em 05 (cinco) dias úteis contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço por parte da Contratada.

**6.2.** Prazo de execução dos serviços que será de 90 (noventa) dias, de acordo com o cronograma físico financeiro do Projeto de Engenharia, contados da data de recebimento da ordem de serviço e as etapas obedecerão rigorosamente ao cronograma físico definido pelo Governo Municipal de Canindé/CE, que é parte integrante do contrato.

**6.3.** O Prazo de vigência do contrato será de 180 (cento e oitenta) dias, o prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado no contrato.

**6.4.** Os prazos de início de execução, de conclusão e de entrega dos serviços admitem prorrogação, desde que necessariamente justificada por escrito e previamente autorizada pelo contratante, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção do seu equilíbrio econômico financeiro.

## **7. DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS:**

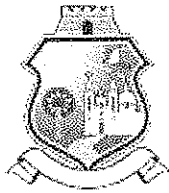
**7.1.** Após a conclusão dos serviços contratados, a CONTRATADA, mediante requerimento ao Contratante, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

**7.1.1.** Os serviços concluídos poderão ser recebidos provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico

**7.1.2.** Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais;

**7.1.2.1.** Para o recebimento DEFINITIVO dos serviços, o contratante poderá designar uma comissão com no mínimo 03 (três) técnicos, que vistoriará os serviços e emitirá TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO CIRCUNSTANCIADO, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

**7.1.2.2.** Em se tratando de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos



materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias. (Art. 140, § 6º, Lei 14.133/21).

**7.1.2.3.** Após a assinatura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, se houver garantia contratual prestada pela CONTRATADA, a mesma será liberada e se em dinheiro, corrigida monetariamente.

## **8. DAS OBRIGAÇÕES:**

**8.1.** As partes se obrigam reciprocamente a cumprir integralmente as disposições do instrumento convocatório, da Lei Federal n.º 14.133/21:

**8.2.** A CONTRATADA obriga-se a:

a) executar os serviços no prazo máximo fixado no instrumento convocatório e neste instrumento, observando rigorosamente as especificações contidas no Anexo I do Edital e na proposta adjudicada, partes integrantes deste instrumento independente de transcrição, bem ainda as normas técnicas vigentes, nos locais determinados pela Secretaria Contratante, assumindo a responsabilidade pelo pagamento de todos os impostos, taxas e quaisquer outros ônus de origem federal, estadual e municipal, bem como, quaisquer encargos judiciais ou extrajudiciais que lhes sejam imputáveis, inclusive licenças dos órgãos oficiais ou com relação a terceiros, em decorrência da celebração do Contrato, e ainda:

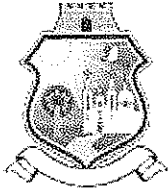
- reparar, corrigir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de natureza;
- responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, sua ou de preposto, na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado.
- Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem no objeto do contrato, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, na forma do Art. 125 da Lei N.º 14.133/21.

b) 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 n.º 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98;

c) 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;

d) 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;

e) registrar o Contrato decorrente desta licitação no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) correspondente e o CEI - Cadastro Específico do INSS para a obra com indicação do número do contrato antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.



f) Utilizará, na execução dos serviços, profissionais capacitados e qualificados para tal fim, exceto nas atividades compartilhadas que podem ser desempenhadas por profissionais de outras áreas.

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 da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a 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;

**8.3.** É de inteira e exclusiva responsabilidade da contratada o recolhimento de encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributos, taxas, tarifas e outros emolumentos que se fizerem necessários à execução do serviço. A Contratante se reserva o amplo direito de exigir da contratada tais documentos devidamente quitados para melhor desempenho e eficácia dos contratos consumados;

a) Fica a contratada na obrigação de manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

b) A CONTRATADA, deverá manter a Contratante informada sobre o andamento dos serviços, informando-a sempre que se registrarem ocorrências extraordinárias;

**8.4.** No caso de constatação da inadequação dos serviços às normas e exigências especificadas no Edital, neste contrato, no Termo de Referência e Orçamento Básico e na Proposta da Contratada, o Contratante os recusará, devendo ser de imediato adequados às supracitadas condições.

**8.5.** A CONTRATANTE obriga-se a:

a) Indicar o local e horário em que deverão ser realizados os serviços, se for o caso;

b) Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens/serviços recebidos provisoriamente com as especificações constantes neste instrumento convocatório, termo de referência e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

c) Comunicar à CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

d) Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

e) Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo fornecedor;

## **9. DAS PENALIDADES**

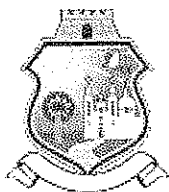
**9.1.** Comete infração administrativa o fornecedor que cometer quaisquer das infrações previstas no art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, quais sejam:

**9.1.1.** Dar causa à inexecução parcial do contrato;

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

**9.1.3.** Dar causa à inexecução total do contrato;

**9.1.4.** Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
GOVERNO DIFERENTE



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

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

**9.1.7.** Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

**9.1.8.** Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a Concorrência Eletrônica ou a execução do contrato;

**9.1.9.** Fraudar a Concorrência Eletrônica ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

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

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

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

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

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

**a)** Advertência pela falta do subitem 9.1.1 deste Edital, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

**b)** Multa de 2 % (dois por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do fornecedor, por qualquer das infrações dos subitens 9.1.1 a 9.1.12;

**c)** Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, nos casos dos subitens 9.1.2 a 9.1.7 deste Edital, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

**d)** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, que impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, nos casos dos subitens 9.1.8 a 9.1.12, bem como nos demais casos que justifiquem a imposição da penalidade mais grave;

**9.3.** Na aplicação das sanções serão considerados:

**9.3.1.** A natureza e a gravidade da infração cometida;

**9.3.2.** As peculiaridades do caso concreto;

**9.3.3.** As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

**9.3.4.** Os danos que dela provierem para a Administração Pública;

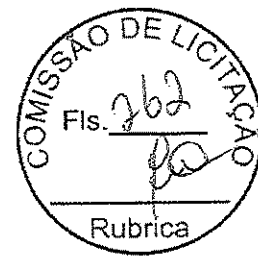
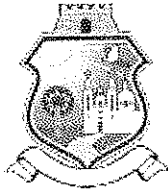
**9.3.5.** A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

**9.4.** Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

**9.5.** A aplicação das sanções previstas neste Edital, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

**9.6.** A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

**9.7.** Se, durante o processo de aplicação de penalidade, houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Apuração de



Responsabilidade – PAAR.

**9.8.** A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

**9.9.** O processamento do PAAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

**9.10.** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao fornecedor/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133, de 2021, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

**9.11.** As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas nos anexos a este Edital.

## **10. DO PAGAMENTO, DO REAJUSTAMENTO E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO:**

**10.1.** A contratada deverá apresentar junto com as notas fiscais/faturas devidamente atestadas pelo Gestor da despesa, as Certidões de quitação das obrigações fiscais Federais, Estaduais e Municipais e CND Trabalhista, todas atualizadas e ainda:

- a) prova do recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) prova do recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
- c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos.
- d) registrar o Contrato decorrente desta licitação no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) correspondente e o CEI – Cadastro Específico do INSS para a obra com indicação do número do contrato antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.

**10.2.** Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias após a certificação da medição pela Secretaria contratante.

**10.3.** Independentemente de declaração expressa, fica subentendido que, no valor pago pelo contratante, estão incluídas todas as despesas necessárias à execução dos serviços, inclusive as relacionadas com materiais, equipamentos e mão-de-obra.

**10.4.** O Contrato não será reajustado antes de decorrido 01 (um) ano da sua assinatura, circunstância na qual poderá ser aplicado o índice utilizado para a construção civil previsto pela Fundação Getúlio Vargas – FGV.

**10.4.1.** No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

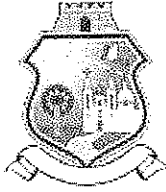
R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

Io = Índice inicial - refere-se ao mês da apresentação da proposta;

I = Índice final - refere-se ao mês de aniversário anual da proposta.

OBSERVAÇÃO: O FATOR deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente da quinta casa decimal em diante.



**10.5.** Poderá ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração do fornecimento, desde que objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do artigo 124, Inciso II, alínea "d" da Lei Nº 14.133/21, devendo ser formalizado através de ato administrativo.

**10.6.** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula:

$$I = \left( \frac{Tx}{100} \right)$$

$$365$$

Tx = IPCA (IBGE)

N = Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento

VP = Valor da Parcela em atraso

## **11. DOS RECURSOS FINANCEIROS:**

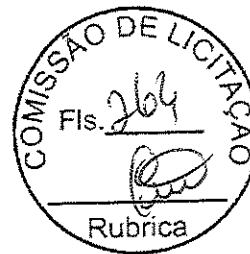
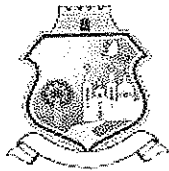
**11.1.** A despesa ocorrerá à conta de recursos específicos consignados no respectivo Orçamento próprio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Infraestrutura e Serviços Públicos, na seguinte **Dotação Orçamentária:** 0401 Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano Infraestrutura e Serviço Público / 26 782 0710 1.017 Construção de passagens molhadas. / 4.4.90.51.00 Obras e instalações / 1500000000- Transferência especial;

## **12. DAS ALTERAÇÕES:**

**12.1.** Qualquer alteração contratual só poderá ser feita através de aditivo, e se contemplada pelos arts. 124 e 125 da Lei Nº. 14.133/21, e suas alterações posteriores, após apresentação da devida justificativa pela autoridade administrativa.

Canindé/CE, 09 de Julho de 2024.

**LUIS VICTOR CORDEIRO MARINHO CRUZ**  
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação da solução que atenderá à necessidade abaixo especificada. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA EM TRECHO DA ESTRADA VICINAL - ACESSO A LOCALIDADE MONTE OREBE (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO) BAIRRO BELO VISTA, NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE.**

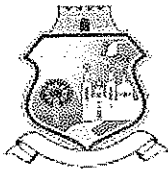
**1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO (ART.18º, §1º, INCISO I DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021).**

1.1. A futura contratação dos serviços de engenharia do objeto se faz necessária visando contribuir com o desenvolvimento do município de Canindé, pois a atual gestão tem como objetivo investir em ações visando o desenvolvimento sustentável do município, empreendendo esforços para viabilizar melhorias na infraestrutura de serviços essenciais para população. Dessa forma a gestão municipal preocupada em ofertar a população melhores condições de infraestrutura e qualidade de vida, entendendo que a melhoria nas obras públicas serão de suma importância para a população, sendo que construir passagem molhada se trata de um serviço essencial para a comunidade local trazendo segurança para as pessoas que usufruem da rota no referido local.

**2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO (ART.18º, §1º, INCISO II DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021).**

2.1. Conta o presente objeto previsto e alinhado com o Plano Anual de Contratações, conforme abaixo:

	OBJETO	DESCRIÇÃO SUCINTA DO OBJETO	VALOR ESTIMADO PELO TOTAL DE OBJETOS	VINCULAÇÃO COM OUTRO DED	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO / PLANO DE GOVERNO	JUSTIFICATIVA RESUMIDA	
CATSER 545	OBRAS	OBRAS DE CONSTRUÇÕES, REFORMAS E AMPLIAÇÕES	R\$ 13,000,000.00	NÃO	SIM	ATENDER AS DEMANDAS DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO NO MUNICÍPIO.	ALTO



**3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ART.18º, §1º, INCISO III DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021).**

**3.1.** Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

**3.2.** A Concorrência terá por fundamento legal o regramento disposto no art.2º, inciso VI da Lei n. 14.133/2021;

**3.3.** Para a presente contratação será elaborado Projeto Básico com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;

**3.4. Requisitos da contratação:**

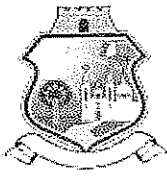
- a) Definição do local de execução dos serviços indicado no Objeto deste documento;
- b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- c) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- d) Empresa de engenharia para execução de serviços de construção de uma passagem molhada em trecho da estrada vicinal- acesso a localidade Monte Orebe(continuação da rua General Sampaio) Bela Vista, no município de Canindé-CE.
- e) Certidão de registro/quituação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- f) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional;
- g) Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;
- h) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;

**3.4. Requisitos de sustentabilidade:**

**3.4.1.** Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

**3.4.2.** A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por





a es e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destina o.

**3.5. Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados:**

- a) Lei n  14.133, de 1  de abril de 2021, Lei de Licita es e Contratos Administrativos;
- b) Normas da ABNT e das legisla es pertinentes para execu o de todos os serviços aplicáveis na execu o da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- c) Lei n  5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d) Lei n  12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federa o (CAU/UF);
- e) Lei n  6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anota o de Responsabilidade Técnica" na presta o de serviços de Engenharia, autoriza a cria o, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- f) Resolu o CONAMA n  307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da constru o civil.

**4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATA O, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHEM D O SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATA ES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA (ART.18 ,  1 , INCISO IV DA LEI FEDERAL N.  14.133, DE 1  DE ABRIL DE 2021).**

4.1. A demanda prevista será resultado do programa de necessidades estabelecido, levantamento detalhado dos serviços e as quantidades dos mesmos, elabora o dos projetos técnicos detalhados, somados aos memoriais descritivos e/ou memorial de especifica es de serviços, elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contrata o.

**5. LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECON MICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇO A CONTRATAR (ART.18 ,  1 , INCISO V DA LEI FEDERAL N.  14.133, DE 1  DE ABRIL DE 2021).**

5.1. Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor soluço para a contrata o   a execu o indireta da seguinte forma:

**5.2. Da modalidade de licita o "CONCORRÊNCIA":**

- a) A escolha da modalidade "Concorrência" se justifica pela ampla publicidade na contrata o da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimo de qualifica o exigidos para execu o do objeto a ser licitado, contido na Lei n  14.133 de 1  de abril de 2021.
- b) A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licita o, sendo definida no art.28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021, como adequada para contrata o de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia. Na concorrência a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualifica o nos termos exigidos pelo edital.



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
GOVERNO DIFERENTE



c) A nova lei de licitações em seu art.29, determina que a concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum, ou seja, possuem as fases: preparatória, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances, quando for o caso, de julgamento, de habilitação, recurso e de homologação.

d) Para a escolha da modalidade apropriada, na fase de planejamento, deve-se considerar a aplicação do pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, sendo que não se aplicará o pregão às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, desde que estes não se qualifiquem como comuns.

e) Como se verifica o objeto da presente contratação caracteriza-se como construção de uma passagem molhada em trecho da estrada vicinal- acesso a localidade Monte Orebe(continuação da rua General Sampaio) Bela Vista, no município de Canindé-CE de modo que a modalidade adequada para o processamento da licitação é por meio da concorrência na sua forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

**5.3. Do critério de julgamento "MENOR PREÇO GLOBAL":**

**5.3.1.** Nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, a concorrência enquanto modalidade de Concorrência Eletrônica para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, poderá ter como critério de julgamento os seguintes:

- a) menor preço;
- b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
- c) técnica e preço;
- d) maior retorno econômico;
- e) maior desconto;

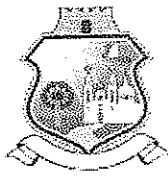
**5.3.1.1.** Diante das possibilidades apresentadas pelo regramento de licitações, considerando todo o ciclo de vida do contrato e a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, o critério de julgamento a ser adotado será o de menor preço.

**5.3.1.2.** A escolha do tipo "Menor Preço" se justifica por ser esse o tipo mais vantajoso à Administração Pública, aumentando a competição entre as empresas participantes do certame, possibilitando assim, que a proposta vencedora seja realmente aquele de menor, dentro das especificações constantes no edital, gerando com isso, economia aos cofres públicos.

**5.4. Do Regime "EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO":**

**5.4.1.** A escolha pelo regime de execução por empreitada por preço unitário é orientada pelo Acórdão 1.977/2013 - TCU e se justifica por se tratar de uma obra de construção de uma passagem molhada em trecho da estrada vicinal- acesso a localidade Monte Orebe(continuação da rua General Sampaio) Bela Vista, no município de Canindé-CE, cuja execução por este regime permite um melhor controle por parte da fiscalização na realização das medições, visto que as quantidades podem ser mensuradas por unidade de medida, cujo valor total do contrato é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de unidades contratadas. Dessa forma, esta escolha se torna necessária para melhor mensuração dos valores em possíveis alterações de projeto, evitando ônus ao erário público.

**5.4.2.** No que se refere ao critério de seleção de licitante, será adotado o regime de empreitada por preço unitário, conforme previsto no art. 46, inciso I, da Lei 14.133/21 e seguindo a orientação consubstanciada no Acórdão 1.977/2013 no qual a Corte de Contas entendeu:



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
GOVERNO DIFERENTE



Segundo a Lei de Licitações e Contratos, a empreitada por preço unitário consiste na contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas. É utilizada sempre que os quantitativos a serem executados não puderem ser definidos com grande precisão[...]

A remuneração da CONTRATADA, nesse regime, é feita em função das unidades de serviço efetivamente executadas, com os preços previamente definidos na planilha orçamentária da obra. Assim, o

acompanhamento do empreendimento torna-se mais difícil e detalhado, já que se faz necessária a fiscalização sistemática dos serviços executados.

Nesse caso, o contratado se obriga a executar cada unidade de serviço previamente definido por um determinado preço acordado. O construtor contrata apenas o preço unitário de cada serviço, recebendo pelas quantidades efetivamente executadas[...]

A precisão da medição dos quantitativos é muito mais crítica no regime de empreitada por preço unitário do que em contratos a preços globais, visto que as quantidades medidas no campo devem ser exatas, pois corresponderão, de fato, às quantidades a serem pagas. Portanto, as equipes de medição do proprietário devem ser mais cuidadosas e precisas em seus trabalhos, porque as quantidades medidas definirão o valor real do projeto.

**5.4.3.** Trata-se de contrato de empreitada, no qual a CONTRATADA se obriga a realizar a obra descrita no Projeto Básico e Projeto Executivo e seus anexos, pessoalmente ou por intermédio de terceiros, mediante remuneração. O gerenciamento dos trabalhos cabe ao próprio empreiteiro, sem vínculo de subordinação com a CONTRATANTE. Ressalta-se que para a obra objeto desta contratação o empreiteiro contribuirá com o seu trabalho e os materiais necessários a execução da construção de uma passagem em trecho da estrada vicinal- acesso a localidade Monte Orebe (continuação da rua General Sampaio) Bela Vista, no município de Canindé-CE.

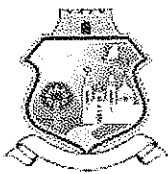
**5.4.4.** O contrato será executado mediante a realização dos projetos previstos no projeto executivo anexo ao edital, no qual a CONTRATADA deverá dispor de materiais e mão de obra suficiente a perfeita realização do empreendimento, devendo a vencedora observar as regras e obrigações contratuais dispostas no Termo de Referência e demais artefatos da contratação.

**5.5.** Do fracionamento do lote:

**5.5.1.** Não haverá fracionamento de lote:

**5.6.** Da participação de ME e EPP:

**5.6.1.** A participação de Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte não se enquadra ao objeto deste Projeto, uma vez que o valor a ser licitado supera aquele previsto no inciso I, do art. 48, da Lei 123/2006 alterada pela Lei 147/2014, e por não se tratar da aquisição de serviços divisíveis. Tal ação poderia comprometer o pleno andamento da obra, uma vez que várias ações devem ser coordenadas para que se tenha um resultado satisfatório.



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
GOVERNO DIFERENTE



**6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO, SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO (ART.18º, §1º, INCISO VI DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021)**

6.1. A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços da SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO, que é uma das tabelas oficiais utilizada no orçamento de obras em geral, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil.

**7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO (ART.18º, §1º, INCISO VII DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021), conforme informações gerais a serem seguidas quanto ao procedimento:**

7.1. A contratação destina-se a execução de obra do tipo convencional, com elementos que deverão ser definidos em projeto básico que deverão prever, inicialmente, os seguintes serviços:  
**ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA;  
CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO;  
AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80 cm;  
ARMADURA CA- 50A MÉDIA D=6,3 A 10,0 mm;  
ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO;  
FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3ª. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5X;  
ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPA COMPESADA DE 12 mm**

**DEMAIS ELEMENTOS NECESSÁRIOS**

7.2. As intervenções deverão manter o padrão de qualidade existente e apresentar a melhor prática executiva, com elementos que apresente vantagens para a contratação e com a caracterização devidamente detalhada no Projeto Básico e Termo de Referência.

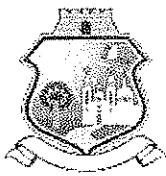
**8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (ART.18º, §1º, INCISO VIII DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021).**

8.1. O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que o gerenciamento da obra do objeto licitado permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

**9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS (ART.18º, §1º, INCISO IX DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021)**

9.1. A gestão municipal preocupada em ofertar a população melhores condições de infraestrutura e qualidade de vida, entendendo que a melhoria nas obras públicas serão de suma importância para a população, sendo que construir uma passagem molhada se trata de um serviço essencial para a comunidade local trazendo segurança para as pessoas que usufruem da rota no referido local.

9.2. A empresa contratada deverá atender todos os requisitos estabelecidos no Edital de



Licita o, Termo de Referência e Projeto Básico.

**9.3.** A contrata o deve ter resultados positivos, com a melhor prática de execu o dos serviços de obras de pavimenta o, de acordo com o Projeto Básico, mantendo-se o padrão de qualidade, ou superior.

**9.4.** Realizada a produ o do projeto básico/executivo, elaborada pelo setor de engenharia da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Infraestrutura e Serviços Públicos, o próximo passo se consubstancia no planejamento da efetua o de certame para contrata o de empresa para execu o de uma passagem molhada em trecho da estrada vicinal- acesso a localidade Monte Orebe(continua o da rua General Sampaio) Bela Vista, no município de Canindé-CE.

**10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRA O PREVIAMENTE   CELEBRA O DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO   CAPACITA O DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZA O E GESTÃO CONTRATUAL (ART.18 ,  1 , INCISO X DA LEI FEDERAL N.  14.133, DE 1  DE ABRIL DE 2021)**

**10.1.** Visando a correta execu o do contrato, a administra o deverá executar minimamente as seguintes a es antes de contrata o:

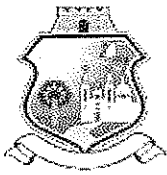
- a) Elabora o do Projeto Básico, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licita o, elaborado com base nas indica es dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avalia o do custo da obra e a defini o dos métodos e do prazo de execu o;
- b) Elabora o do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contrata o de bens e serviços (inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21);
- c) Aprova o do Projeto;
- d) Elabora o do Edital de Licita o;
- e) Entre outros.

**10.2.** Para o processamento da Concorrência Eletrônica e execu o do contrato caberá a CONTRATANTE:

- a) Fornecer as informa es técnicas, por meio do Projeto Básico e Executivo e seus anexos, acerca da execu o do objeto.
- b) Quando da realiza o do contrato exigir o cumprimento de todas as obriga es assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada.
- c) Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços, por servidor ou comissão especialmente designada.
- d) Constatadas irregularidades deverão notificar a CONTRATADA por escrito acerca das eventuais ocorrências.

**10.3.** No processo licitatrio deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei n  14.133 de 2021 acerca da participa o no procedimento, as diretrizes quanto a execu o de obras e serviços de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao objeto da contrata o, além de:

- a) Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especifica es contidas no Termo de Referência e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta.
- b) Comunicar ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência irregular que se verifique no local dos serviços.
- c) Prestar esclarecimentos ou informa o quando solicitado pela CONTRATANTE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE

**CANINDÉ**

GOVERNO DIFERENTE



**11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (ART.18º, §1º, INCISO XI)**

**11.1.** Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

**12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL (ART.18º, §1º, INCISO XII)**

**12.1.** O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

- a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
- f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

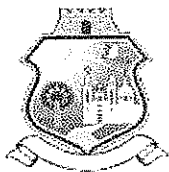
**12.2.** No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

**12.3.** Na mesma aceção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

**12.4.** Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta Concorrência Eletrônica caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

**12.5.** Tal entendimento consta do art.6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.

**12.6.** Diante disso, na execução da reforma deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
GOVERNO DIFERENTE



**13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (ART.18º, §1º, INCISO XIII DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021)**

**14.1.** Trata-se de ação comum de engenharia, onde todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizável em termos de desempenho e qualidade, de construção de uma passagem molhada em trecho da estrada vicinal- acesso a localidade Monte Orebe(continuação da rua General Sampaio) Bela Vista, no município de Canindé-CE. As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

**14.2.** A SEINFRA não possui em seu quadro de servidores profissionais habilitados, em quantitativo suficiente, para a construção de uma passagem molhada em trecho da estrada vicinal- acesso a localidade Monte Orebe(continuação da rua General Sampaio) Bela Vista, no município de Canindé-CE, de modo que para suprir tal necessidade torna-se imprescindível a contratação de serviços especializados, tendo em vista a necessidade em ofertar a população melhores condições de infraestrutura e qualidade de vida, entendendo que a melhoria nas obras públicas será de suma importância para a população.

**14.3.** Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se viável a obtenção do objeto, sendo ele a contratação de empresa para execução da construção de uma passagem molhada em trecho da estrada vicinal- acesso a localidade Monte Orebe(continuação da rua General Sampaio) Bela Vista, no município de Canindé-CE, segundo as condições e especificações previstas neste ETP por meio da Concorrência eletrônica.

Canindé/CE, 08 de Julho de 2024.

  
**LUIS VICTOR CORDEIRO MARINHO CRUZ**  
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS  
PÚBLICOS

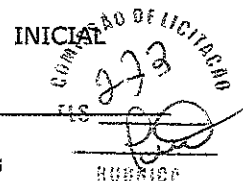


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20241422066

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

JOÃO BATISTA DE SOUSA NASCIMENTO  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1915354455  
Registro: 360701CE

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Canindé - CE  
LARGO FRANCISCO XAVIER DE MEDEIROS  
Complemento: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDE-CE  
Cidade: CANINDÉ

Bairro: IMACULADA CONCEIÇÃO  
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.963.259/0001-87  
Nº: S/N  
CEP: 62700000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO

Nº: SEM NUMERO

Complemento: ACESSO A LOCALIDADE MONTE OREBE

Bairro: BELA VISTA

Cidade: Canindé

UF: CE

CEP: 62700000

Data de início: 20/05/2024

Previsão de término: 31/12/2025

Coordenadas Geográficas: -4.338313, -39.314996

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: Prefeitura Municipal de Canindé - CE

CPF/CNPJ: 07.963.259/0001-87

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA

1,00

un

18 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA

1,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, PROJETO E FISCALIZAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM TRECHO DA ESTRADA VICINAL (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*João Batista de Sousa Nascimento*

JOÃO BATISTA DE SOUSA NASCIMENTO - CPF: 049.232.633-93

Local

data

Prefeitura Municipal de Canindé - CE - CNPJ: 07.963.259/0001-87

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\$ 99,64

Registrada em: 21/05/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8217079777

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: yY43y  
Impresso em: 22/05/2024 às 09:35:08 por: , ip: 192.168.100.1

www.crea.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea.org.br  
Fax: (85) 3453-5804





LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA (LAU)		LIBERAÇÃO: 0.68/2024	
Número processo:	0243/2024	Vigência:	07/06/2024 - 07/06/2027
Requerente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ		
CNPJ/CPF:	07.963.259/0001-87		
Contato:	(85) 9.9695-8762 GABINETE.CANINDECE@GMAIL.COM		
Endereço do empreendimento:	ESTRADA CONTINUACAO DA RUA GENERAL SAMPAIO, 0 - BELA VISTA - CEP: 62.700-000 - CANINDÉ-CE		
Coordenadas:	Latitude: 04°20'18,04"S - Longitude: 39°18'55,04"W		
Atividade:	26 - INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E DE OBRAS DE ARTE 26.04 - PASSAGEM MOLHADA COM BARRAMENTO DE RECURSO HÍDRICO		
Especificação:	PASSAGEM MOLHADA MONTE OREBE		

MISSÃO DE LICITAÇÃO  
715  
RUBRICA

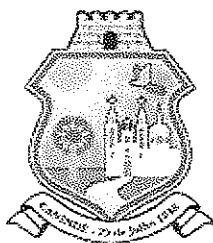
**CONDICIONANTES GERAIS**

- ✓ - Submeter à prévia análise da SEMA/Canindé qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento;
- A renovação desta licença poderá ser protocolada em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da SEMA;
- Manter esta licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes ora estabelecidas, disponíveis à fiscalização da SEMA/Canindé;
- O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar danos ambientais;
- Afixar, em local de fácil visualização, a placa indicativa do licenciamento ambiental, conforme modelo disponibilizado pela SEMA/Canindé;
- Publicar o recebimento desta licença no prazo de até 30 dias corridos subsequentes à data de sua concessão, em cumprimento à lei Federal no 10.650/2003 e Resolução CONAMA no 006/1986;

Canindé/CE, 7 de Junho de 2024.

  
**Alexandro da Costa Justa**  
Secretário de Meio Ambiente de Canindé





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
Governo Diferente



## PROJETO DE DRENAGEM

**PROJETO DE CONSTRUÇÃO  
DE PASSAGEM MOLHADA**

**TRECHO DA ESTRADA  
VICINAL (CONTINUAÇÃO  
DA RUA GENERAL  
SAMPAIO), BAIRRO BELA  
VISTA. CANINDÉ – CEARÁ.  
ACESSO À LOCALIDADE  
MONTE OREBE.**

  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE



## EQUIPE DE ELABORAÇÃO

JOÃO BATISTA DE SOUSA NASCIMENTO

ENGENHEIRO CIVIL

CREA CE 360701

JOSÉ ELIAS TEIXEIRA RODRIGUES

ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL/ PMC


CREA CE 51503 D

FRANCISCO GOMES MOREIRA

ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL

ASSISTENTE TÉCNICO SAAE/CANINDÉ

CREA CE 358000

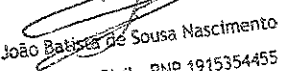
  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

## Sumário

APRESENTAÇÃO.....	5
1. INTRODUÇÃO.....	8
2. OBJETIVO .....	8
3. CARACTERISTICAS E LOCALIZAÇÃO .....	9
3.1 Características do Município .....	9
3.2 Localização da obra.....	9
3.3 Registro fotográfico.....	9
4. ESTUDOS PRELIMINARES .....	12
4.1 Estudos Topográficos.....	12
4.1.1 Área da bacia de contribuição .....	12
4.2 Estudos Hidroclimatológicos .....	15
4.3 Estudos Pluviométricos .....	15
4.3.1 Pluviometria média .....	15
4.4 Estudos Geotécnicos e Geológicos .....	17
4.4.1 Perfil estratigráficos sondagens 1 e 2 .....	18
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	19
5.1 Execução do Projeto.....	20
5.2 Assistência técnica e administrativa .....	20
5.3 Etapas do Serviço .....	20
5.3.1 Administração Local da Obra .....	20
5.3.2 Raspagem e Limpeza do Terreno.....	20
5.3.3 Terraplenagem e escavações. ....	20
5.4 Compactação.....	21
5.5 Fundações e Paredes .....	22
5.5.1 Alvenaria de Pedra Rachão .....	22
6. MEMORIAL DE CÁLCULO .....	24
6.1 Vazão afluente.....	24
6.2 Geometria.....	24
6.3 Dados da bacia de contribuição .....	24
6.4 Determinação do rendimento pluvial da bacia .....	25
6.5 Cálculo do volume médio afluente anual .....	25



6.6 Cálculo da cheia máxima secular.....	25
6.7 Seção do Vertedouro.....	26
6.8 Cálculo da vazão de vertimento .....	26
6.9 Dimensionamento das galerias.....	26
6.10 Espaço ocupado pela tubulação das galerias no aterro. ....	27
6.11 Espaço ocupado pela tubulação das galerias na alvenaria.....	27
7. REFERÊNCIAS .....	29
8. ANEXOS .....	30
8.1 Planilha Orçamentária .....	30
8.2 Desenhos e Plantas .....	30

  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CAHINDÉ-CE

## APRESENTAÇÃO

Atualmente o acesso à localidade de Monte Orebe, Zona Rural de Canindé – Ceará durante o período das chuvas fica comprometido com o aumento da vazão do Riacho da Ocara que impede a passagem de veículos e da população. Para solucionar esse problema, a Prefeitura Municipal de Canindé por meio deste projeto propõe a construção de uma Passagem Molhada.

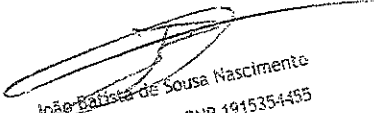
A passagem molhada é uma pequena barragem tipo vertedouro construída em alvenaria ou concreto na travessia de cursos d'água. Não é necessariamente uma obra de arte corrente, mas sim uma estrutura de engenharia civil que permite a passagem de água em estradas ou vias públicas. É uma estrutura funcional muito utilizada na região semiárida do nordeste brasileiro. Seu objetivo principal é evitar alagamentos e garantir a mobilidade da população.

O presente estudo de travessia rodoviária de curso de água, prevê a elevação pontual do greide da estrada vicinal (continuação da Rua General Sampaio) que dá acesso à localidade Monte Orebe. Para facilitar a passagem de pessoas e veículos.

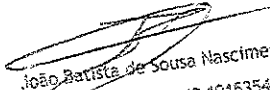
A execução da referida obra melhorara a qualidade de vida dos habitantes da região beneficiada. Facilitando o acesso dos moradores e de pessoas que necessitem trafegar pelo município.

O presente projeto é apresentado em volume único, contendo:

- Memorial Descritivo
- Memorial de Cálculos
- Orçamento
- Cronograma físico-financeiro
- Desenhos (plantas)
- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354495  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

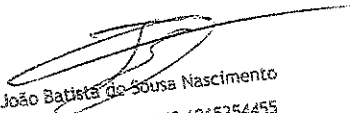
<b>FICHA TÉCNICA</b>	
Bacia Hidrográfica:	Bacia Hidrográfica do Curú
Natureza da Obra:	Barramento/Passagem Molhada
Rio/Riacho:	Riacho da Ocara
Local da Obra:	Estrada de acesso à Localidade Monte Orebe (prolongamento da Rua General Sampaio. Bairro Bela Vista, Canindé - Ceará
Coordenada UTM:	X = 0465043 Y = 9520497
Topografia da região:	Ligeiramente acidentada
Área da Bacia de Contribuição:	5,89 km <sup>2</sup>
Perímetro da Bacia de Contribuição:	12,98 km
Linha de Fundo:	4,41 km
Declividade:	0,0056 m/m
Vazão de Contribuição da Bacia:	19,13 m <sup>3</sup> /s
Estrutura Funcional:	Passagem Molhada
Extensão da pista de rolamento:	20,00 m
Largura da pista de rolamento:	5,00 m
Cota da pista de rolamento:	1,20 m
Cota do topo das rampas:	1,40 m
Lâmina vertente:	0,76 m
Tipo de área vazada:	Tubulação de concreto
Quantidade:	6 unidades
Dimensões:	80 cm

  
 João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE





## MEMORIAL DESCRITIVO

  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE



## 1. INTRODUÇÃO

O acesso às estradas é uma questão muito importante para as comunidades rurais, pois a falta de estradas adequadas pode afetar diretamente a qualidade de vida dos moradores e o desenvolvimento econômico da região.

As estradas rurais geralmente enfrentam desafios específicos como: terrenos acidentados, falta de manutenção e acesso restringido a recursos financeiros para construção e manutenção de estradas. Isso pode dificultar o acesso a serviços essenciais como saúde, educação e comércio, bem como o transporte de produtos agrícolas para os mercados.

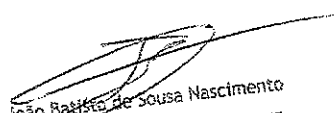
Para melhorar o acesso rodoviário das comunidades rurais, é importante investir em infraestrutura rodoviária adequada, como pontes, travessias molhadas e pavimentação. A manutenção regular também é importante para manter as estradas vicinais existentes em boas condições.

Na fase de concepção de um projeto de drenagem é necessário determinar uma tecnologia a ser usada, ou seja, é preciso dispor de critérios gerais de projeto, operação e manutenção. Também são importantes os dados físicos da bacia, hidráulicos, hidrológicos, de uso e ocupação da área em estudo, dados da qualidade d'água (pontuais e difusos), a regulamentação para a aprovação de projetos no âmbito da bacia (escopo mínimo, eficiências, custos e aspectos ambientais).

A drenagem deve ser entendida como o conjunto de infraestrutura destinada a realizar a coleta, o transporte e o lançamento final das águas superficiais e é constituído por uma série de medidas que visam minimizar os riscos a que estão expostas as populações, diminuindo os prejuízos causados pelas inundações e possibilitando o desenvolvimento urbano de forma harmônica, articulada e ambientalmente sustentável.

## 2. OBJETIVO

O objetivo do presente projeto é apresentar, através de memorial descritivo e de cálculo, assim como as especificações técnicas, desenhos e



João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

orçamento, uma proposta de estrutura de drenagem para um trecho da estrada de acesso à localidade Monte Orebe.

### 3. CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO

#### 3.1 Características do Município

Canindé é um município do Estado do Ceará. A Sede municipal situa-se a 120 quilômetros da Capital Cearense Fortaleza. O Acesso é feito pela rodovia BR 020. Segundo resultados do Censo 2010 do IBGE, Canindé possui uma população de 74.473 habitantes, sendo 49.162 habitantes na área urbana e 25.311 habitantes na área rural. Ainda conforme dados do IBGE, a população estimada (2021) no município de Canindé é de 77.484 pessoas.

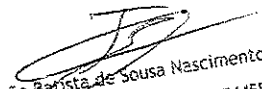
#### 3.2 Localização da obra

A construção da passagem molhada (obra de drenagem para melhorar o escoamento de águas pluviais), será realizada sobre o Riacho da Ocara, na estrada de acesso à localidade Monte Orebe. A referida estrada é o prolongamento da Rua General Sampaio, bairro Bela Vista, Canindé-Ceará. O local da obra dista a aproximadamente 980 metros do entroncamento da Rua General Sampaio com a Avenida Luciano Magalhães. Sua localização tem como coordenadas geográficas UTM: X = 465043 e Y = 9520497

#### 3.3 Registro fotográfico

Em visita in loco antes da implantação do projeto de drenagem, foi constatado a existência de uma estrutura precária de drenagem. Tal estrutura é composta tubulação de concreto com diâmetro insuficiente para comportar a vazão de contribuição e se encontra assoreada.

**Foto 1:** represamento de água a montante da estrutura precária existente

  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PRER. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE



**Foto 2 – Margem esquerda da estrada onde será implantada a obra.**



**Foto 3: Margem direita da estrada onde será implantada a obra**

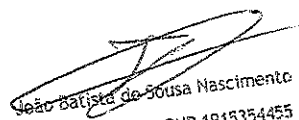
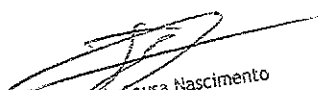
  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE



Foto 4: Greide atual da estrada onde será construída a obra de drenagem



  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE





## 4. ESTUDOS PRELIMINARES

### 4.1 Estudos Topográficos


Inicialmente foi elaborado estudo topográficos da área de implantação da obra. Abrangendo toda a largura do curso d'água e acesso ao local da mesma. O estudo das características geográficas e topográficas são importantes para a elaboração das plantas planialtimétricas que permitem verificar nivelamentos, secções transversais mais favoráveis para travessia do curso d'água e perfil longitudinal. Tais informações são extremamente necessárias para elaboração do Projeto Básico.

Os levantamentos topográficos já haviam sido desenvolvidos por terceiros e foram recebidos em formato digital em formato DWG. Foram realizados por coleta de pontos de controle altimétricos de campo e já apresentam curvas de níveis desenhadas.

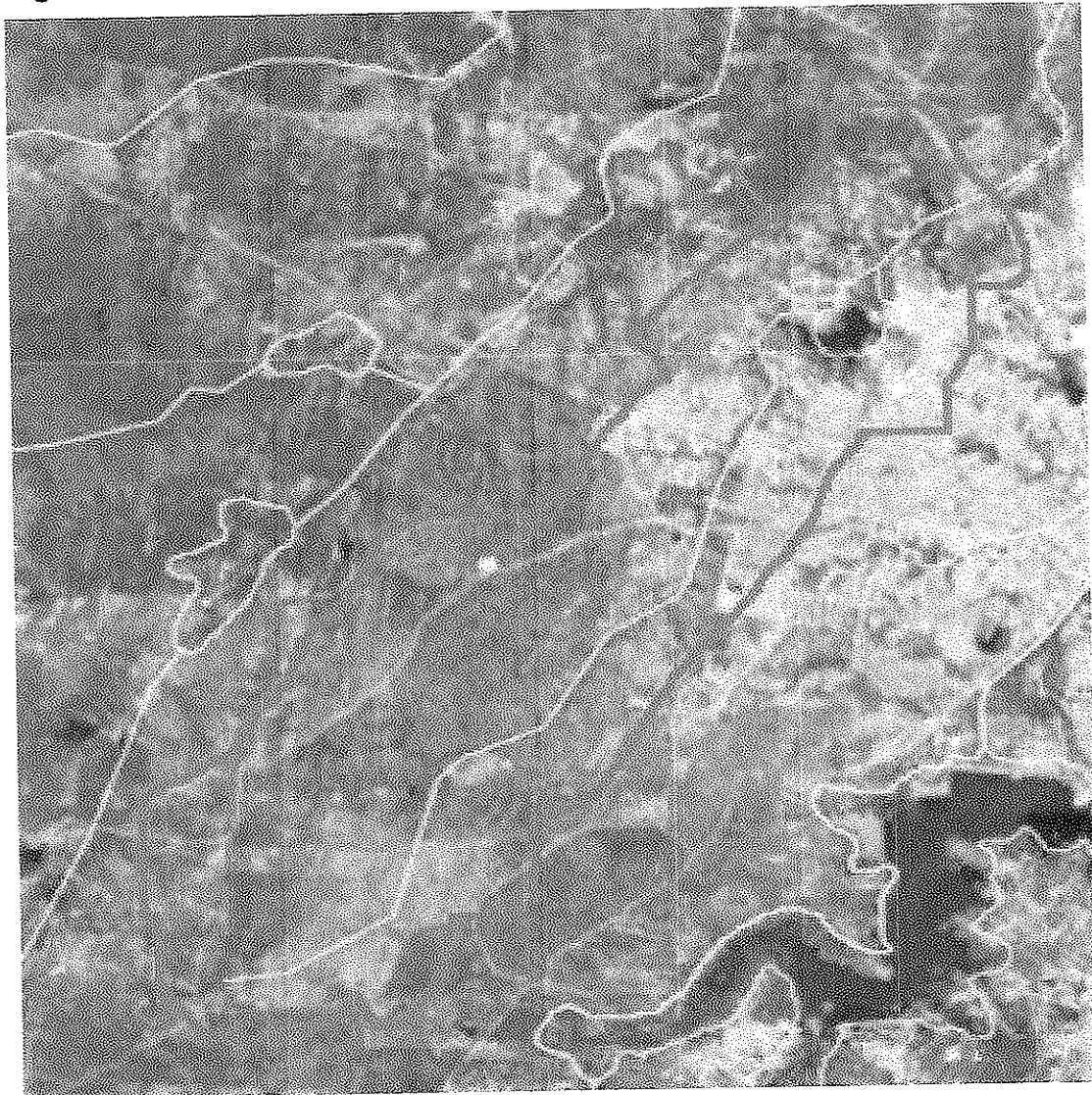
#### 4.1.1 Área da bacia de contribuição

A área da bacia de contribuição é determinada mediante identificação dos divisores de água. Os divisores de água de uma bacia hidrográfica são responsáveis pela dinâmica da água em determinada região, direcionando o fluxo para um curso principal. Esses divisores funcionam como limites entre bacias e podem ser determinados através de mapas topográficos ou imagens de satélites.

Os limites e a área da sub-bacia de contribuição utilizada neste projeto foram determinados a partir de imagens de satélite, complementadas pela utilização das funcionalidades do software Autocad Civil 3D 2016.

  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

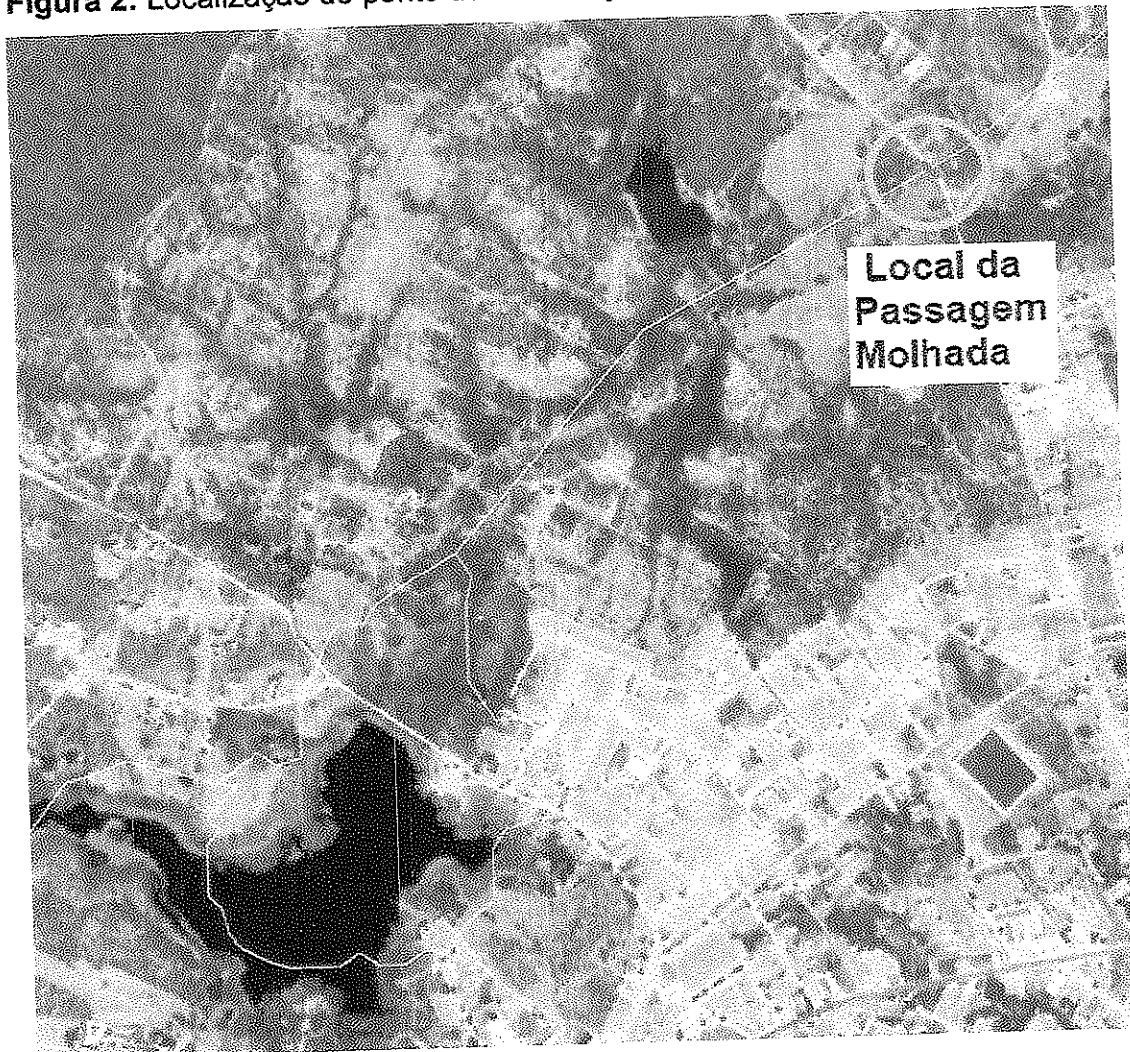
**Figura 1: Delimitação da área da bacia de contribuição**



**Fonte: Adaptação, Atlas Hidrológico do Ceará (SRH/COGERH)**

João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

**Figura 2: Localização do ponto de intervenção da drenagem**



**Fonte:** Adaptação imagem do Atlas Hidrológico do Ceará (SRH/COGERH)

A estrutura projetada receberá as águas pluviais que convergem da área de contribuição em direção à sub-bacia existente a jusante transpondo a estrada de acesso à localidade Monte Orebe, Canindé-Ceará. A sub-bacia de drenagem da área de estudo possui um perímetro de 12.976 m e uma área de 5,89 km<sup>2</sup>. Inserido dentro dessa área foi identificado a existência de uma pequena barragem (Açude São Francisco) que intercepta o riacho principal e acaba atuando como um amortecedor de enchentes. Muito embora, sua construção não tenha sido concebida para essa finalidade.

Os amortecedores de enchentes são estruturas que funcionam como áreas de armazenamento temporário de água, reduzindo a rapidez do escoamento superficial durante uma chuva intensa.

João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

## **4.2 Estudos Hidroclimatológicos**

Para a elaboração desse projeto foi utilizado de forma análoga os procedimentos para dimensionamento de barragens e vertedouros, desenvolvido pelo Engenheiro Franciso Aguiar (1934).

Os dados levantados em estudo hidro climatológico são necessários para determinar a vazão de projeto e dimensionar o vertedouro.

A elaboração deste projeto utilizou-se da análise e avaliação de dados da sub-bacia de contribuição a serem considerados no dimensionamento desse dispositivo de drenagem urbana. Compreendem fundamentalmente as características hidráulicas e geomorfológicas da sub-bacia em estudo, suas condições de impermeabilização, tempo de concentração, bem como as precipitações de médias da região.

## **4.3 Estudos Pluviométricos**

As Características das precipitações pluviométricas se constituem na principal informação para a elaboração de um projeto de drenagem urbana. A partir dessas características é possível definir o escoamento e conseqüentemente elaborar os dimensionamentos hidráulicos das estruturas de drenagem a serem implantadas.

### **4.3.1 Pluviometria média**

A realização dos estudos pluviométricos se deu a partir de dados do Posto Pluviométrico (29), Longitude: - 39.3203 e Latitude: - 4.3644. Essas informações registradas serviram de base para o dimensionamento do sistema de drenagem da área em estudo. Por sua proximidade da mesma, e por possuir boa extensão de série histórica, retratam de forma mais precisa as características pluviométricas da região em estudo. As informações possibilitaram proporcionaram melhor ajuste estatístico na obtenção dos eventos extremos, necessários para o estudo de chuvas intensas e determinação dos picos de cheias.

A Tabela a seguir mostra os dados relacionados com as dez maiores precipitações registradas no posto pluviométrico (29) registrados pelo calendário de chuvas da FUNCEME.



COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 VIS 2.90  
 2023

**Tabela 1: Dados Pluviometria Canindé (29) – 10 Maiores Precipitações**

Datas	Precipitação (mm)
24/01/2004	126,0
26/03/1995	109,0
11/02/1978	105,0
25/03/1985	100,7
21/03/2003	89,8
12/05/2009	87,0
22/03/1988	87,0
09/03/1978	83,4
25/04/2009	83,0
21/03/1996	81,4

Fonte: Adaptação Calendário de Chuvas FUNCEME, 2023

A Tabela 2 demonstra a variação das precipitações nos últimos vinte e três anos, conforme registros do calendário de chuvas da FUNCEME. Observa-se que a normal pluviométrica de Canindé é 671 mm / ano (Valor que será usado neste projeto).

**Tabela 2 – Chuva por ano no município de Canindé – 2000/2022**

Ano	Normal (mm)	Observado (mm)	Desvio (%)
2000	671	764,1	13,9
2001	671	372,1	-44,6
2002	671	753,6	12,3
2003	671	658,6	-1,9
2004	671	922,7	37,5
2005	671	461,8	-31,2
2006	671	743,0	10,7
2007	671	456,4	-32
2008	671	632,7	-5,7
2009	671	1246,0	85,7
2010	671	398,8	-40,6
2011	671	970,7	44,7
2012	671	270,5	-59,7
2013	671	372,1	-44,5
2014	671	422,9	-37
2015	671	344,3	-48,7
2016	671	565,5	-15,7
2017	671	616,7	-8,1
2018	671	624,2	-7
2019	671	576,2	-14,1
2020	671	866,5	29,1
2021	671	538,2	-19,8
2022	671	868,5	29,4

Fonte: Adaptação Calendário de Chuvas FUNCEME, 2023

João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

#### 4.4 Estudos Geotécnicos e Geológicos

Trabalhos de sondagem foram realizados no local da obra para obtenção de informações geológicas e geotécnicas necessárias para o dimensionamento da passagem molhada.

Foi realizada uma investigação geotécnica realizada a pá e picareta no Riacho Ocara no local onde serão assentadas as fundações da passagem molhada. A escavação consistiu na perfuração de dois poços e só foi interrompida ao atingir a camada impenetrável do solo por processos naturais. A investigação permitiu a visualização das camadas do subsolo estudado, possibilitando através do reconhecimento táctil-visual que fosse traçado o perfil estratigráfico do mesmo.

Os procedimentos utilizados no presente estudo foram realizados em conformidade com as seguintes normas técnicas:

- ✓ ABNT NBR 9604:2016 – Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas – procedimento.
- ✓ ABNT NBR 6484:2020 – Solo – Sondagem de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.
- ✓ ABNT NBR 6502:2022 – Solos e Rochas – Terminologia

A estratificação demonstrou nas camadas superficiais a existência de solo (grosso) composto por areia grossa e pedregulho. Nas camadas intermediárias observou-se a presença de areia média, e solo orgânico de coloração cinza escuro. Após essa camada detectou-se a presença de piçarra, rocha semidecomposta muito compactada. Depois dessa camada foi atingida a camada de rocha impenetrável à escavação por meios manuais.

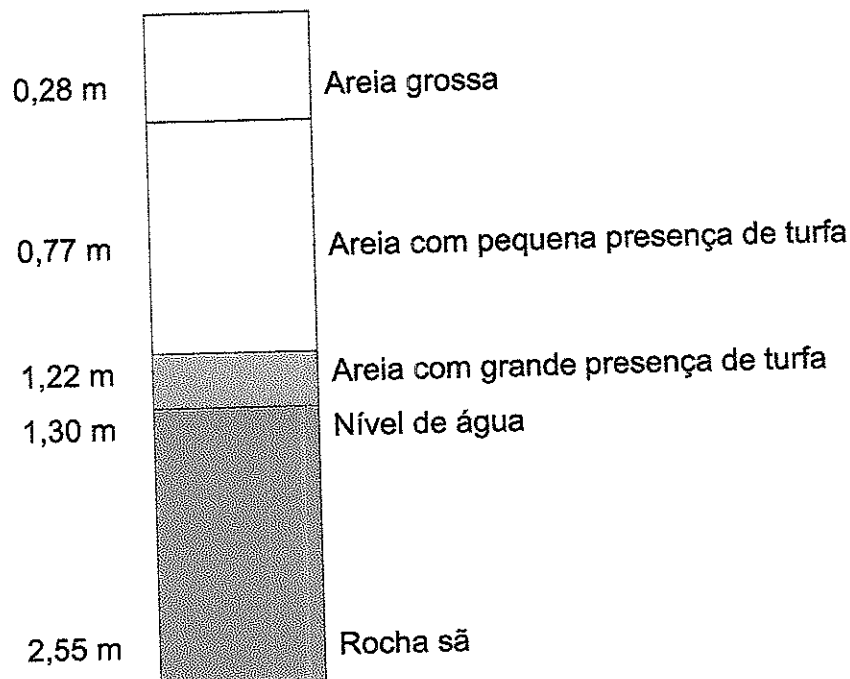
**Tabela 3 – Dados e resultados das sondagens a pá e picareta**

<b>Sondagem 1</b>	
Data	20/04/2023
Obra	Passagem molhada
Local	Riacho Ocara - Canindé / Ceará
Coordenadas UTM	X = 465047 Y = 9520488
<b>Sondagem 2</b>	
Data	20/04/2023
Obra	Passagem molhada
Local	Riacho Ocara – Canindé / Ceará
Coordenadas UTM	X = 465042 Y = 9520507

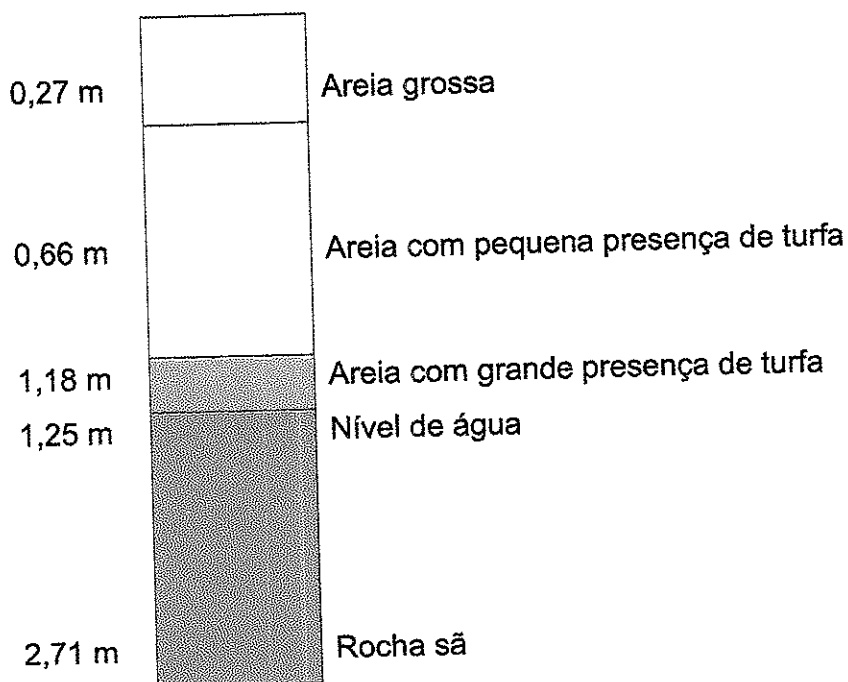
#### 4.4.1 Perfil estratigráficos sondagens 1 e 2

Os estudos demonstraram a existência de algumas camadas superficiais compostas por areia grossa, com presença de solos orgânicos com coloração de tonalidade escura. Ao continuar a escavação encontra-se uma camada de rocha sã impenetrável por ferramentas manuais (picaretas, pás, etc.).

##### Sondagem 1



##### Sondagem 2



As profundidades de cada estrato são relativamente baixas. Recomenda-se para o projeto o assente das fundações na rocha sã.

## 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

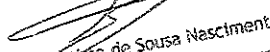
Passagem molhada é uma estrutura projetada para permitir que pedestres, animais e veículos atravessem com mais facilidade um pequeno curso de água. Usualmente consiste em uma área pavimentada ou revestida com concreto, pedra ou outro material resistente à água que é colocada sobre o fluxo de água. Proporcionando uma passagem segura e confortável para pessoas e veículos. Esses corredores molhados são frequentemente usados em áreas rurais e em áreas propensas inundações para fornecer acesso seguro às propriedades e facilitar o transporte de bens e serviços.

A referida obra foi calculada com base nas vazões da sub-bacia hidrográfica interceptada pelo traçado da referida estrada vicinal.

Baseado em dados técnicos obtidos em campo e informações disponibilizadas em sites de instituições governamentais. Foi possível conhecer as características da região de estudo e definir as características construtivas da obra de drenagem.

A passagem molhada projetada a ser construída possuirá as seguintes características construtivas:

- ✓ Aterro confinado através de muros de arrimo construídos em alvenaria de pedra rachão;
- ✓ Laje com espessura de 0,20 metros, em concreto FCK = 15 MPa, com malha de 0,30 x 0,30 metros de aço CA-50 diâmetro de 8,0 mm.
- ✓ 6 galerias em tubos de concreto armado Classe PA-1 DN 800 mm (NBR 8890.2018) assentadas em berço de concreto, para escoamento parcial das vazões do Riacho da Ocara.
- ✓ Fundações em alvenaria de pedra rachão assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:6 diretamente assente sobre o substrato rochoso.
- ✓ Enrocamento a jusante dos bueiros com pedras com diâmetro mínimo de 0,20 metros.
- ✓ Instalação de balizadores com espaçamento variando entre de 3 a 5 metros, implantados em concreto FCK = 25 MPa.

  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1013354436  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

### **5.1 Execução do Projeto**

A execução do projeto deverá obedecer de forma integral as normas e especificações técnicas, para a perfeita execução da obra. Qualquer ajuste ou alteração deverá ser implantada em consenso com a fiscalização.

### **5.2 Assistência técnica e administrativa**

A contratada ficará obrigada a prestar assistência técnica e administrativa objetivando assegurar o eficiente andamento das obras e serviços. Para isso faz-se necessário a disponibilidade por parte da contratada de um profissional habilitado e registrado no CREA para ficar responsável pela obra.

### **5.3 Etapas do Serviço**

#### **5.3.1 Administração Local da Obra**

Para assegurar a condução eficiente da obra, faz-se necessário as orientações e visitas rotineiras de um engenheiro Civil. Além de um mestre de obras para de forma contínua liderar in loco a equipe de trabalho.

#### **5.3.2 Raspagem e Limpeza do Terreno**

Será realizada a limpeza e a raspagem do terreno onde será construída a passagem molhada. Sendo retirada a vegetação que possa atrapalhar o andamento dos trabalhos e permitindo obter-se as reais características topográficas do terreno.

#### **5.3.3 Terraplenagem e escavações.**

A terraplenagem consiste na realização de cortes e aterros no terreno natural objetivando estabelecer uma nova conformação de leito de acordo com o projeto. Nos casos em que o material proveniente dos cortes é inadequado ou insuficiente para realizar essa nova conformação, é necessário empréstimo de solo de origem externa.

A nova conformação do greide da estrada deste projeto considerou cotas atualizadas em relação a aterro. Concebendo essa adequação mediante o estaqueamento em intervalos de 20 a 20 metros.

As escavações serão executadas nas cotas onde serão realizadas as fundações das paredes de alvenaria de pedra argamassada. Conforme resultados do levantamento topográfico e das sondagens realizadas. Serão realizadas de forma mecânica atendendo à profundidade orientada no projeto, salvo em condições onde seja observado o afloramento da rocha.



João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CARINHÉ-CE

Através das escavações serão removidos solos humosos, siltes inconsolidados, areias, matações soltos ou parcialmente enterrados e camadas de solo compressíveis.

#### 5.3.4 Galerias tubulares

Foram projetadas 6 galerias tubulares conforme características abaixo relacionadas, para auxiliar no escoamento de parte da vazão de contribuição.

O dimensionamento das galerias foi condicionado a não admitir velocidades acima de 5 m/s para evitar erosão.

**Tabela 4 - Características das galerias tubulares.**

Altura da passagem (m)	1,20
Declividade (m/m)	0,0056
Coefficiente de Manning	0,0015
Diâmetro (m)	0,80
Área molhada (m <sup>2</sup> )	0,50
Perímetro molhado (m)	2,51
Raio hidráulico (m)	0,20
Velocidade no trecho (m/s)	3,81
Vazão a seção plena (m <sup>3</sup> /s)	1,37
Vazão a ser amortizada pelas galerias tubulares (m <sup>3</sup> /s)	11,48
Vazão que transpõe a passagem molhada (m <sup>3</sup> /s)	7,65

#### 5.4 Compactação

Os trabalhos de escavação, preparo e tratamento das fundações deverão estar totalmente concluídos para que seja iniciado a construção do aterro. O mesmo deverá ser compactado e construído conforme especificações do projeto.

O aterramento interno da passagem molhada será realizado mediante descarregamento de areia para aterro entre as paredes da mesma. O material do aterro deverá ser espalhado em camadas de forma manual, que serão molhadas e compactadas com placa vibratória.

A espessura máxima das camadas e a compactação será determinada em função da eficiência alcançada pelo equipamento compactador ser utilizado. O grau de compactação mínimo deverá ser de 95% (noventa e cinco por cento).

Será adotado para fins de compactação o previsto na tabela a seguir:

**Tabela 5 – Grau de compactação**

Discriminação	Local	Compactação
Grau Mínimo de Compactação	Aterro	95%
Mecanizada	Acabamento da terraplenagem	100 %

Será descontado o volume de aterro correspondente ao espaço a ser ocupado pelos tubos de concreto. Utilizou-se a seguinte equação para cálculo desse volume a ser deduzido:

$$V = L * A = L * \pi R^2 = L * 2\pi R * R/2$$

O resultado do cálculo do volume ocupado pelos tubos de concreto no aterro foi de 15,08 m³.

### **5.5 Fundações e Paredes**

As fundações e paredes serão construídas em pedra argamassada, traço 1:3. As pedras serão incorporadas à massa de concreto. As formas utilizadas para moldar as estruturas de concreto poderão ser feitas com a utilização de compensado resinado. Desde que nas costelas sejam utilizadas tábuas de pinho ou virola de 1ª espessura. As formas deverão ser bem escoradas de forma a evitar deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto e ação das cargas. As pedras de mão deverão ficar perfeitamente envolvidas pela massa de concreto de forma a manterem-se apertadas entre si e as formas, permanecendo a integridade plástica da massa de concreto.

O volume ocupado pelos tubos de concreto será descontado do volume de alvenaria de pedra argamassada. Utilizou-se a seguinte equação para cálculo desse volume a ser deduzido:

$$V = L * A = L * \pi R^2 = L * 2\pi R * R/2$$

O resultado do cálculo do volume ocupado pelos tubos de concreto na alvenaria foi de 1,51 m³.

#### **5.5.1 Alvenaria de Pedra Rachão**

A alvenaria deverá ser construída com a utilização de pedra granítica, areia lavada, água e argamassa de cimento em traço 1:6.

[assinatura]  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 297  
MUNICÍPIO DE CANINDÉ - CE

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE





## 6. MEMORIAL DE CÁLCULO

Para o dimensionamento da presente obra de drenagem (Passagem Molhada) considerou-se a determinação da vazão admissível para suportar a vazão de pico de contribuição (vazão afluyente) da sub-bacia em estudo.

Para o dimensionamento foram necessários alguns dados conforme a seguir:

### 6.1 Vazão afluyente

A vazão afluyente é aquela que escoa para determinado ponto e sofre influência das características hidrológicas naturais da bacia. No projeto em estudo corresponde a vazão de contribuição e apresenta o valor de 19,13 m<sup>3</sup>/s.

### 6.2 Geometria

A geometria da obra proposta buscou conhecer as características atuais da via e do talvegue. Aproveitando ao máximo essas particularidades para adequação dos níveis e cotas horizontais e verticais da obra em relação ao terreno natural. Bem como a definição da altura média de reaterro do dispositivo de drenagem e a altura média do aterro.

Ficou estabelecido através do dimensionamento que a solução técnica mais eficiente é a construção de uma passagem molhada com as seguintes dimensões: 20,00 metros de comprimento; 5,00 metros de largura; 1,20 metros de altura e 6 seções de tubulações de concreto de 800 mm.

### 6.3 Dados da bacia de contribuição

O Riacho da Ocara pertencente a Bacia Hidrográfica do Curú.

Seguindo os procedimentos do Método de Aguiar observou-se:

- ✓ Precipitação média anual (Estação Pluviométrica): 761 mm
- ✓ Área da Bacia de Contribuição: 5.890.000 m<sup>2</sup>
- ✓ Linha de fundo (L), comprimento (Km) desde a seção exutória até a nascente: 4.410 m.
- ✓ Coeficiente de descarga (Cd) = 1,45
- ✓ Tipo de Bacia Hidrográfica: 4 (ligeiramente acidentada).

O tipo de Bacia Hidrográfica foi determinado em conformidade com a Tabela abaixo:

**Tabela 6 – Coeficientes Hidrométricos**

Características da Bacia	Tipo	U	K	C
Pequena, íngreme e rochosa	1	1,30	0,10	0,85
Bem acidentada s/depressões evaporativas	2	1,20	0,15	0,95
Média	3	1,00	0,20	1,00
Ligeiramente acidentada	4	0,80	0,30	1,05
Ligeiramente acidentada c/depressão evaporativas	5	0,70	0,40	1,15
Quase plana, terreno argiloso	6	0,65	0,65	1,30
Quase plana, terreno variável	7	0,60	1,00	1,45
Quase plana, terreno arenoso	8	0,50	2,50	1,60

#### 6.4 Determinação do rendimento pluvial da bacia

$$R (\%) = \frac{(H^2 - 400H + 230.000)}{55.000} = 9,18$$

Sendo:

R = rendimento pluvial da bacia

H = precipitação média anual em mm

#### 6.5 Cálculo do volume médio afluyente anual

$$V_a = \frac{(R(\%)HUA)}{100} = 329.062,68 \text{ m}^3$$

Sendo:

V<sub>a</sub> = volume médio afluyente anual (m<sup>3</sup>)

R (%) = rendimento em percentagem

H = precipitação média anual (m)

U = coeficiente de correção

A = área da bacia de contribuição (m<sup>2</sup>)

#### 6.6 Cálculo da cheia máxima secular

$$Q_s = \frac{1150 \times S}{\sqrt{LC(120+KLC)}} = 19,13 \text{ m}^3/\text{s}$$

Sendo:

Q<sub>s</sub> = cheia máxima secular (m<sup>3</sup>/s)

S = área da bacia de contribuição (km<sup>2</sup>)

L = linha de fundo, comprimento desde a seção exutória até a nascente (Km).

K = coeficiente hidrométrico

C = coeficiente hidrométrico

João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354435  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE



### 6.7 Seção do Vertedouro

O cálculo da extensão da plataforma da passagem molhada, considerando a obra como sendo de uma passagem vertedouro tipo "soleira expressa" foi dimensionada através da equação abaixo:

$$L = Q_s / C_d \times H^{1,5} = 19,87 \text{ m}$$

Sendo:

L = comprimento do vertedouro (m)

Q<sub>s</sub> = descarga máxima secular (m<sup>3</sup>/s)

H = altura da lâmina máxima (m)

C<sub>d</sub> = coeficiente de descarga

Seção adotada para o projeto: 55 metros.

Será adotado o comprimento de projeto de 20 metros para a plataforma da passagem molhada.

### 6.8 Cálculo da vazão de vertimento

$$Q = C_d \times L \times H^{1,5} = 19,13 \text{ m}^3/\text{s}$$

Sendo:

Q = vazão de vertimento (m<sup>3</sup>/s)

C<sub>d</sub> = coeficiente de descarga

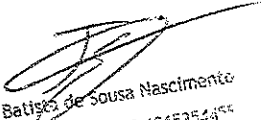
L = comprimento do vertedouro (m)

H = altura da lâmina máxima (m)

O presente projeto considerará a largura do vertedouro como sendo a da estrada existente no local da travessia (5 metros). Possuirá 06 galerias de tubulações de 800 mm que contribuirão para o escoamento de pequenas vazões até o limite de 11,48 m<sup>3</sup>/s. Em momento de vazões de pico a própria passagem molhada funcionará como vertedouro.

### 6.9 Dimensionamento das galerias

Vazão de vertimento a ser amortizada (60%):	11,48 m <sup>3</sup> /s.
Número de Galerias:	6 unidades.
Altura da passagem molhada:	1,20 m.
Declividade:	0,0056 m/m.
Coeficiente de Manning:	0,0015.
Raio da tubulação:	0,40 m.
Diâmetro da tubulação:	0,80 m.
Área molhada:	0,50 m <sup>2</sup> .
Perímetro molhado:	2,51 m.
Raio hidráulico:	0,20 m.
Velocidade no trecho:	3,81 m/s.
Vazão da seção plena:	1,91 m <sup>3</sup> /s.

  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354454  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-BA

Área molhada

$$A_m = \pi R^2 = 0,50 \text{ m}^2.$$

Perímetro molhado

$$P_m = 2 \cdot \pi \cdot R = 2,51 \text{ m}$$

Raio hidráulico

$$R_h = \frac{A_m}{P_m} = 0,20 \text{ m}$$

Vazão de seção plena

$$Q_p = Q_v/n = 1,91 \text{ m}^3/\text{s}$$

Onde:

$Q_p$  = vazão plena ( $\text{m}^3/\text{s}$ )

$Q_v$  = vazão de vertimento ( $\text{m}^3/\text{s}$ )

$n$  = número de galerias

Velocidade no trecho

$$V_t = Q_p / A_m = 3,81 \text{ m/s}$$

O dimensionamento das galerias foi condicionado a que a velocidade no trecho não exceda 5,00 m/s. Valores acima deste limite facilitariam processos de erosão.

#### **6.10 Espaço ocupado pela tubulação das galerias no aterro.**

$$V = L \cdot A = L \cdot \pi R^2 = L \cdot 2\pi R \cdot R/2$$

$$V = 15,08 \text{ m}^3$$

Sendo:

$V$  = volume ocupado pela tubulação das galerias no aterro ( $\text{m}^3$ )

$L$  = largura interna das paredes longitudinais

$2\pi R$  = comprimento

$R/2$  = altura

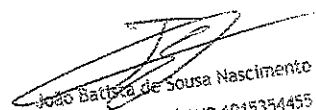
$n^\circ$  = número de linhas de tubos

#### **6.11 Espaço ocupado pela tubulação das galerias na alvenaria.**

$$V = L \cdot A = L \cdot \pi R^2 = L \cdot 2\pi R \cdot R/2$$

$$V = 1,51 \text{ m}^3$$

Sendo:



João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE




$V$  = volume ocupado pela tubulação das galerias na alvenaria ( $m^3$ )

$L$  = largura interna às paredes longitudinais

$2\pi R$  = Comprimento

$R/2$  = Altura

$n^\circ$  = número de linhas de tubos.

  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CAMANDÉ-CE





## 7. REFERÊNCIAS

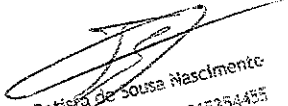
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE Cidades. Brasília, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/caninde/panorama>. Acesso em 22 de mar. 2023.

IPECE – Instituto de Pesquisas e Estratégia Econômica do Ceará – Perfil Municipal, IPECEDATA Sistema de Informações Geossocioeconômicas do Ceará. Fortaleza, 2022. Disponível em: <http://ipecedata.ipece.ce.gov.br/ipece-data-web/module/perfil-municipal.xhtml>. Acesso em 22 de mar. 2023.

FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - Calendário de Chuvas. Fortaleza: FUNCEME, 2021. Disponível em: <http://funceme.br/app-calendario/ano/municipios/media/2020>. Acesso em 28 de mar. 2023.

FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – Postos Pluviométricos. Disponível em: [www.funceme.br/?page\\_id=2694](http://www.funceme.br/?page_id=2694). Acesso em 11 de abr. 2023

DNIT – Manual de Drenagem Rodoviária do DNIT. Disponível em [https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/724\\_manual\\_drenagem\\_rodovias.pdf](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/724_manual_drenagem_rodovias.pdf). Acesso em: 19 de mar. 2023

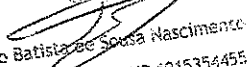
  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE



## 8. ANEXOS

*8.1 Planilha Orçamentária*

*8.2 Desenhos e Plantas*

  
João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

## RESUMO DO ORÇAMENTO



<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE
<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ

<b>DATA:</b> 11/06/2024		<b>BDI:</b> 26,51%
<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
Composição	PRÓPRIA	84,44% 47,88%

MISS. MESS. LICITADO
   
 FLS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	PÚBLICA %
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 5.937,75	2,92%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.178,98	1,56%
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 26.581,66	13,07%
4	ALVENARIA DE PEDRA	R\$ 103.897,80	51,09%
5	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	R\$ 41.678,84	20,49%
6	DRENAGEM	R\$ 15.916,20	7,83%
7	DIVERSOS	R\$ 6.187,80	3,04%
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>		<b>R\$ 160.762,95</b>	<b>100,00%</b>
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>		<b>R\$ 42.616,08</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>		<b>R\$ 203.379,03</b>	

João Batista de Sousa Nascimento
   
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455
   
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

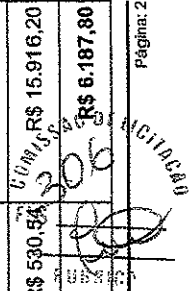


**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE  
 DATA: 11/06/2024 BDI: 26,51%  
 FONTE SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% HORA MES 47,48%  
 Composições PROPRIA 84,44% 47,88%

DESCRIÇÃO: EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDE-CE  
 LOCAL: ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDE


ITEM	CÓDIGO	REF.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>									
1	ADM LOCAL	Composições Próprias	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UND	1,00	R\$ 4.693,50	26,51%	R\$ 5.937,75	R\$ 5.937,75
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
2.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	R\$ 183,41	26,51%	R\$ 232,03	R\$ 1.392,18
2.2	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	120,00	R\$ 4,62	26,51%	R\$ 5,84	R\$ 700,80
2.3	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	120,00	R\$ 7,15	26,51%	R\$ 9,05	R\$ 1.086,00
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>									
3.1	C2798	SEINFRA	ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPA COMPENSADA DE 12mm	M2	384,80	R\$ 21,52	26,51%	R\$ 27,22	R\$ 10.474,26
3.2	C2780	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	M3	141,00	R\$ 12,68	26,51%	R\$ 16,04	R\$ 2.261,64
3.3	C2806	SEINFRA	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m³/h, H=6m.c.a	H	160,00	R\$ 5,72	26,51%	R\$ 7,24	R\$ 1.158,40
3.4	C0328	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	96,00	R\$ 104,47	26,51%	R\$ 132,16	R\$ 12.687,36
<b>ALVENARIA DE PEDRA</b>									
4.1	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	133,20	R\$ 543,91	26,51%	R\$ 688,10	R\$ 91.654,92
4.2	C1400	SEINFRA	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES ÚTIL. 5 X	M2	124,80	R\$ 77,54	26,51%	R\$ 98,10	R\$ 12.242,88
<b>ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO</b>									
5.1	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	39,35	R\$ 533,00	26,51%	R\$ 674,30	R\$ 26.533,71
5.2	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.001,00	R\$ 11,96	26,51%	R\$ 15,13	R\$ 15.145,13
<b>DRENAGEM</b>									
6.1	C0108	SEINFRA	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	30,00	R\$ 419,37	26,51%	R\$ 530,54	R\$ 15.916,20
<b>DIVERSOS</b>									
7									R\$ 6.187,90

  
 João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDE-CE  
 R\$ 6.187,90

# ) PLANILHA ORÇAMENTÁRIA )

<b>OBRA:</b> PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE	<b>DATA:</b> 11/05/2024	<b>BDI:</b> 26,51%
<b>DESCRIÇÃO:</b> EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDE-CE	<b>VERBAO:</b> 028.1 COM DESONERAÇÃO PROPRIA	<b>HORA MES:</b> 84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b> ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE	<b>SEINFRA:</b> Composições	<b>BDI:</b> 84,44% 47,88%
<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDE		

ITEM	CÓDIGO	REF.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
7.1	C2764	SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	M3	12,00	R\$ 200,55	26,51%	R\$ 253,72	R\$ 3.044,64
7.2	C0354	SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	12,00	R\$ 207,04	26,51%	R\$ 261,93	R\$ 3.143,16
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>									<b>160.762,95</b>
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>									<b>42.616,08</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>									<b>203.379,03</b>

  
 João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDE-CE





## MEMÓRIAS DE CÁLCULO



<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	<b>DATA :</b> 11/06/2024	<b>BDI :</b> 26,51%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ	Composição	PRÓPRIA	84,44%	47,88%

### 2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

LARGURA X ALTURA	3*2	6,00000000		6,00	QTD
				6,00	

### 2.2. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

ÁREA DE LIMPEZA DA OBRA	20*6	120,00000000		120,00	QTD
				120,00	

### 2.3. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

ÁREA DE INTERVENÇÃO	6*20	120,00000000		120,00	QTD
				120,00	

### 3.1. C2798 ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPA COMPENSADA DE 12mm (M2)

ÁREAS A SEREM ESCORADAS (PAREDES DA ESCAVAÇÃO)	(20*4+6*4)*3,70	384,80000000		384,80	QTD
				384,80	

### 3.2. C2790 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m (M3)

PAREDES TRANSVERSAIS	4*0,7*2,5*3	21,00000000		21,00	QTD
PAREDES LONGITUDINAIS	20*1,20*2,50*2	120,00000000		120,00	
				141,00	

### 3.3. C2806 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a (H)

HORAS TRABALHADAS (VOLUME(M3)/VAZÃO DA BOMBA(M3/H))	3200/20	160,00000000		160,00	QTD
				160,00	

### 3.4. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

VOLUME DE ATERRO	20*4*1,2	96,00000000		96,00	QTD
				96,00	

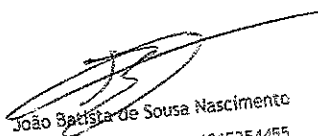
### 4.1. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)


LONGITUDINAL	20*0,75*3,70*2	111,00000000		111,00	QTD
TRANSVERSAL	4*0,5*3,70*3	22,20000000		22,20	
				133,20	

### 4.2. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

LONGITUDINAL	20*1,20*4	96,00000000		96,00	QTD
TRANSVERSAL	4*1,2*6	28,80000000		28,80	
				124,80	



  
 João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>					
 <b>CANINDÉ</b> Governos Diferentes	<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	<b>DATA:</b> 11/06/2024	<b>BDI:</b> 26,51%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ	Composição	PRÓPRIA	MES
				84,44%	
				47,48%	
				84,44%	
				47,88%	

### 5.1. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
BERÇO DAS TUBULAÇÕES	12,5*5*0,3	18,75000000	18,75
LAJES DO COROAMENTO	20*5,15*0,20	20,60000000	20,60
			39,35



### 5.2. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

			QTD
BERÇO DAS TUBULAÇÕES	(12,5/0,2*5+5/0,2*12,5)*0,616	385,00000000	385,00
LAJES DO COROAMENTO	(20/0,2*5+5/0,2*20)*0,616	616,00000000	616,00
			1.001,00

### 6.1. C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm (M)

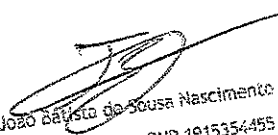
			QTD
GALERIAS	6*5	30,00000000	30,00
			30,00

### 7.1. C2764 ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA) (M3)

			QTD
COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA	20*1*0,6	12,00000000	12,00
			12,00

### 7.2. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

			QTD
QUANTIDADE	12	12,00000000	12,00
			12,00

  
 João Batista da Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	<b>DATA:</b> 11/06/2024	<b>BDI:</b> 26,51%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE	<b>FONTES:</b> SEINFRA	<b>VERSÃO:</b> 028.1 COM DESONERAÇÃO
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	<b>Composição:</b>	<b>HORA:</b> 84,44%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ		<b>MES:</b> 47,88%

310  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

### 1.1. ADM LOCAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UND)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	H	60,00000000	R\$ 29,13	R\$ 1.747,80
I2322	ENGENHEIRO	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 4.693,50</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 4.693,50</b>

### 2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1,1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 146,4941</b>

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 36,9200</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 183,41</b>

### 2.2. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 4,6150</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 4,62</b>

### 2.3. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	KG	0,02000000	R\$ 21,7300	R\$ 0,4346
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,04000000	R\$ 16,0900	R\$ 0,6436
I1724	PREGO	KG	0,01200000	R\$ 17,0000	R\$ 0,2040
I2429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	M2	0,00900000	R\$ 36,6400	R\$ 0,3298
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 1,6120</b>

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	H	0,13000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,1408
I2543	SERVENTE	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 5,5406</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 7,15</b>

### 3.1. C2798 ESCORAMENTO CONTÍNUO COM CHAPA COMPENSADA DE 12mm (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE
<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ

<b>DATA:</b> 11/06/2024		<b>BDI:</b> 26,51%	
<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>Composição</b>		84,44%	47,88%

34

Quantidade	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,04130000	R\$ 35,9500	R\$ 1.484,70
12370	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 5"x2 1/2"	SEINFRA	M	0,13000000	R\$ 23,1300	R\$ 3,0069
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	0,07000000	R\$ 22,1100	R\$ 1,5477
12410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 14,2000	R\$ 1,4200
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 7,4593</b>

Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 4,8320
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 9,2300
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 14,0620</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 21,52</b>

### 3.2. C2790 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m (M3)

Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 137,0900	R\$ 10,2818
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 10,2818</b>

Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 2,3998</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 12,68</b>

### 3.3. C2806 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a (H)

Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10686	BOMBA SUBMERSÍVEL ABS (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 1,5200	R\$ 1,5200
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 1,5200</b>

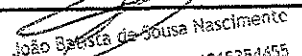
Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 23,4800	R\$ 2,3480
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,8460
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 4,1940</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 5,72</b>

### 3.4. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,9400	R\$ 6,3679
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 49,0900	R\$ 1,7182
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 8,0861</b>

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	MS	1,10000000	R\$ 70,0000	R\$ 77,0000
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 77,0000</b>

Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,3830

  
 João Batista da Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	<b>DATA:</b> 11/06/2024	<b>BDI:</b> 26,51%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE	<b>VERSAO:</b>	<b>HORA:</b>
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	<b>SEINFRA:</b> 028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ	<b>Composição:</b> PROPRIA	84,44%

RUBRICA

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,3830
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 104,47</b>

### 4.1. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	R\$ 83,5800	R\$ 30,4900
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	R\$ 0,7100	R\$ 77,7450
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 113,2500	R\$ 124,5750
TOTAL Material:					R\$ 232,8100

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 144,9600
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 166,1400
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 311,1000
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 543,91</b>

### 4.2. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10965 DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	R\$ 8,4500	R\$ 3,3800
11728 PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 14,2000	R\$ 2,1300
11846 SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	R\$ 6,0500	R\$ 3,0250
11916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 12,7700	R\$ 12,7700
TOTAL Material:					R\$ 21,3050

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 24,8300
498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 31,4080
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 56,2380
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 77,54</b>

### 5.1. C0843 CONCRETO PVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 25,1800	R\$ 17,9785
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 17,9785

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,86690000	R\$ 83,5800	R\$ 72,4555
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	R\$ 100,5000	R\$ 63,0135
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 247,7900
11605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	R\$ 100,5000	R\$ 21,0045
TOTAL Material:					R\$ 404,2635

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 110,7600

José Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1315354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	<b>DATA:</b> 11/06/2024	<b>BDI:</b> 26,51%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	SEINFRA	HORA
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ	Composição	MES
			028.1 COM DESONERAÇÃO
			84,44%
			PROPRIA
			84,44%
			17,85%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 110,7600
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 533,00</b>

### 5.2. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,1000	R\$ 8,1650
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 8,4956</b>

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,5280
J121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,9328
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 3,4608</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 11,96</b>

### 6.1. C0108 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm (M)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0746 GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,05400000	R\$ 128,4300	R\$ 6,9352
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>					<b>R\$ 6,9352</b>

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00970000	R\$ 83,5800	R\$ 0,8107
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,89000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,7619
I2187 TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 357,6100	R\$ 364,7622
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 368,3348</b>

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,08000000	R\$ 18,4600	R\$ 19,9368
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 44,0968</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 419,37</b>

### 7.1. C2764 ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA) (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 130,2375
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 130,2375</b>

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 46,1500
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 70,3100</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 200,55</b>

### 7.2. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

Manoel Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE
<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ

<b>DATA:</b> 11/06/2024		<b>BDI:</b> 26,51%	
<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>Composição</b>	PRÓPRIA	84,44%	47,88%

RUBRICA

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 122,9100	R\$ 55,3095
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 55,3095


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 8,2300	R\$ 16,4600
12515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	M2	0,01920000	R\$ 348,4300	R\$ 6,6899
12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 95,9800	R\$ 95,9800
TOTAL Material:						R\$ 119,1299

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 18,4600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 30,5400

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO FMIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,00500000	R\$ 412,4700	R\$ 2,0624
TOTAL Serviço:						R\$ 2,0624

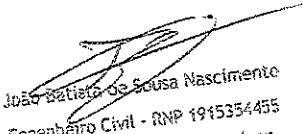
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 207,04</b>
---------------	-------------------

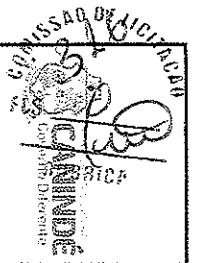
João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
	<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	<b>DATA:</b> 11/06/2024		<b>BDI:</b> 26,51%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%    47,48%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ	Composição	PRÓPRIA	84,44%    47,88%

ADM LOCAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL (UND)						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 29,13	R\$ 1.747,80
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4.693,50
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 4.693,50</b>



  
 João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

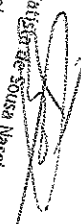


## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS


<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDE-CE	
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDE	
<b>DATA:</b>	11/06/2024	<b>BDI:</b> 26,51%
<b>FONTE:</b>	SEINFRA	<b>HORA</b>
<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	<b>MES</b>
<b>Composições</b>	PRÓPRIA	<b>84,44%</b>
		<b>47,88%</b>
		<b>84,44%</b>
		<b>47,88%</b>

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	Serviço	M3	133,20	R\$ 688,10	R\$ 91.654,92	45,07%	45,07%	A
C0843	CONCRETO P/VIÉR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	Serviço	M3	39,35	R\$ 674,30	R\$ 28.533,70	13,05%	58,11%	B
C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	SEINFRA	Serviço	M	30,00	R\$ 530,54	R\$ 15.916,20	7,83%	65,94%	B
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	Serviço	KG	1.001,00	R\$ 15,13	R\$ 15.145,13	7,45%	73,39%	B
C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	96,00	R\$ 132,16	R\$ 12.687,36	6,24%	79,62%	B
C1400	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	Serviço	M2	124,80	R\$ 98,10	R\$ 12.242,88	6,02%	85,64%	C
C2798	ESCORAMENTO CONTINUO COM CHAPA COMPENSADA DE 12mm	SEINFRA	Serviço	M2	384,80	R\$ 27,22	R\$ 10.474,26	5,15%	90,79%	C
	ADM LOCAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Composiçõe	Serviço	UND	1,00	R\$ 5.937,75	R\$ 5.937,75	2,92%	93,71%	C
C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" CIENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	UN	12,00	R\$ 261,93	R\$ 3.143,16	1,55%	95,26%	C
C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	SEINFRA	Serviço	M3	12,00	R\$ 253,72	R\$ 3.044,64	1,50%	96,76%	C
C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2,01 a 4,00m	SEINFRA	Serviço	M3	141,00	R\$ 16,04	R\$ 2.261,64	1,11%	97,87%	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	6,00	R\$ 232,03	R\$ 1.392,18	0,68%	98,55%	C
C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m³/h, H=6m.c.a	SEINFRA	Serviço	H	160,00	R\$ 7,24	R\$ 1.158,40	0,57%	99,12%	C
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	Serviço	M2	120,00	R\$ 9,05	R\$ 1.086,00	0,53%	99,66%	C
C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	Serviço	M2	120,00	R\$ 5,84	R\$ 700,80	0,34%	100,00%	C

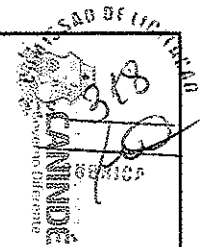
**Subtotal até 100,00%%**      R\$ 203.379,03  
**Outros**                              R\$ 0,00  
**Valor total do Orçamento**      R\$ 203.379,03

  
 João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDE-CE

## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS


 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDE		OBRA: PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE		DATA: 11/06/2024		BDI: 26,51%				
DESCRIÇÃO: EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDE-CE		LOCAL: ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE		FONTE: SEINFRA		VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO				
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDE		COMPOSIÇÕES		HORA: 84,44%		MES: 47,88%				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
12543	SERVENTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	1.994,83	R\$ 18,46	R\$ 34.978,64	21,76%	17,20%	A
12391	PEDREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	847,20	R\$ 24,16	R\$ 20.488,35	12,73%	27,28%	A
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	Material	KG	28.450,49	R\$ 0,71	R\$ 20.199,85	12,56%	37,20%	A
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	Material	M3	160,32	R\$ 113,25	R\$ 18.156,24	11,29%	46,12%	A
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2016)	SEINFRA	Material	M	30,60	R\$ 357,61	R\$ 10.942,87	6,81%	51,50%	B
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	Material	KG	1.151,16	R\$ 7,10	R\$ 8.173,16	5,08%	55,52%	B
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	Material	M3	105,60	R\$ 70,00	R\$ 7.392,00	4,60%	59,16%	B
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	Material	M3	82,99	R\$ 83,58	R\$ 6.936,71	4,31%	62,57%	B
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	254,80	R\$ 24,16	R\$ 6.155,97	3,83%	65,59%	B
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	162,24	R\$ 19,10	R\$ 3.098,78	1,93%	67,12%	B
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	30,00	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70	1,83%	68,57%	B
10280	BRITA	SEINFRA	Material	M3	24,67	R\$ 100,50	R\$ 2.479,58	1,54%	69,78%	B
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	80,08	R\$ 24,16	R\$ 1.934,73	1,20%	70,74%	B
12510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	Mão de Obra	H	60,00	R\$ 28,13	R\$ 1.747,80	1,09%	71,60%	B
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	Material	M	124,80	R\$ 12,77	R\$ 1.593,70	0,99%	72,38%	B
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	80,08	R\$ 19,10	R\$ 1.529,53	0,95%	73,13%	B
12370	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 5"x2,1/2"	SEINFRA	Material	M	50,02	R\$ 23,13	R\$ 1.157,06	0,72%	73,70%	B
12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	Material	M	12,00	R\$ 95,98	R\$ 1.151,76	0,72%	74,27%	B
12706	OLEO DIESEL	SEINFRA	Material	L	229,04	R\$ 4,99	R\$ 1.142,89	0,71%	74,83%	B
11605	PEDRISCO	SEINFRA	Material	M3	8,22	R\$ 100,50	R\$ 826,53	0,51%	75,23%	B
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	Material	H	816,76	R\$ 1,00	R\$ 816,76	0,51%	75,64%	B
12701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	Material	H	662,38	R\$ 1,00	R\$ 662,38	0,41%	75,96%	B
12548	OPERADOR DE BETONEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	28,16	R\$ 21,29	R\$ 599,44	0,37%	76,26%	B
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	Material	M	26,94	R\$ 22,11	R\$ 595,55	0,37%	76,55%	B
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1,10 X 2,20M)	SEINFRA	Material	M2	15,89	R\$ 35,95	R\$ 571,33	0,36%	76,83%	B
12410	PREGO 18X27 (2,1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	38,48	R\$ 14,20	R\$ 546,42	0,34%	77,10%	B
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	Material	M	31,80	R\$ 16,09	R\$ 511,66	0,32%	77,35%	B

# ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS



<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDE-CE	
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDE	
<b>DATA:</b>	11/06/2024	<b>BDI:</b> 26,51%
<b>FONTE:</b>	SEINFRA	<b>VERSÃO:</b> 028.1 COM DESONERAÇÃO
<b>Composições:</b>	PRÓPRIA	<b>HORA MENS:</b> 84,44% 47,88% 84,44% 47,88%

CODIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL %	CL
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	Material	L	49,92	R\$ 8,45	R\$ 421,82	0,26%	77,56%	B
11946	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	Material	M	62,40	R\$ 6,05	R\$ 377,52	0,23%	77,74%	B
12320	ENCANADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	16,00	R\$ 23,48	R\$ 375,68	0,23%	77,93%	B
12561	OPERADOR DE RETIRO ESCAVADEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	12,20	R\$ 28,81	R\$ 351,34	0,22%	78,10%	B
10103	ARAMÉ RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	Material	KG	20,02	R\$ 16,53	R\$ 330,93	0,21%	78,26%	B
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 188UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	18,72	R\$ 14,20	R\$ 265,82	0,17%	78,39%	B
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM	SEINFRA	Material	M2	6,12	R\$ 39,03	R\$ 238,86	0,15%	78,51%	B
12545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	Mão de Obra	H	8,76	R\$ 24,51	R\$ 214,71	0,13%	78,62%	B
10157	AÇO CA-25	SEINFRA	Material	KG	24,00	R\$ 8,23	R\$ 197,52	0,12%	78,71%	B
12702	JUROS	SEINFRA	Material	H	194,28	R\$ 1,00	R\$ 194,28	0,12%	78,81%	B
11100	ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	Material	L	6,00	R\$ 31,88	R\$ 191,28	0,12%	78,90%	B
12515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	Material	M2	0,2304	R\$ 348,43	R\$ 80,28	0,05%	78,94%	B
12562	OPERADOR DE COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA	SEINFRA	Mão de Obra	H	3,36	R\$ 21,29	R\$ 71,53	0,04%	78,98%	B
10101	ARAMÉ GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	Material	KG	2,40	R\$ 21,73	R\$ 52,15	0,03%	79,00%	B
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	Material	M2	1,08	R\$ 36,64	R\$ 39,57	0,02%	79,02%	B
11724	PREGO	SEINFRA	Material	KG	1,44	R\$ 17,00	R\$ 24,48	0,02%	79,04%	B
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	0,90	R\$ 15,99	R\$ 14,39	0,01%	79,04%	B
12528	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	SEINFRA	Material	CJ	0,000020064	R\$ 26.583,00	R\$ 0,53	0,00%	79,04%	B
12568	DINAMITE GRANULADA	SEINFRA	Material	KG	0,02979504	R\$ 16,06	R\$ 0,48	0,00%	79,04%	B
10860	CORDEL DETONANTE	SEINFRA	Material	M	0,06641824	R\$ 6,01	R\$ 0,41	0,00%	79,04%	B
12523	OPERADOR DE PERFURATRIZ / ROMPEDOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,009736941178	R\$ 21,29	R\$ 0,21	0,00%	79,04%	B
12550	OPERADOR DE CARREGADEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	4705872616	R\$ 28,81	R\$ 0,08	0,00%	79,04%	B
10221	BLASTER	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,003245647056	R\$ 23,93	R\$ 0,08	0,00%	79,04%	B
12553	OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR	SEINFRA	Mão de Obra	H	8235290872	R\$ 21,29	R\$ 0,07	0,00%	79,04%	B
12554	OPERADOR DE CONJUNTO DE BRITAGEM	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,002090000000	R\$ 28,81	R\$ 0,06	0,00%	79,04%	B

  
 João Roberto de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDE-CE

## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

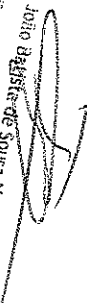


**OBRA:** PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE  
**DESCRIÇÃO:** EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDE-CE  
**LOCAL:** ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDE-CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDE

**DATA:** 11/06/2024      **BDI:** 26,51%  
**FONTE:** SEINFRA      **VERSÃO:** 028.1 COM DESONERAÇÃO      **HORA:** 84,44%      **MEB:** 47,88%  
**Composições:**      **PROPRIA:** 84,44%      47,88%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
12507	DINAMITE 60%	SEINFRA	Material	KG	0,0027588	R\$ 18,67	R\$ 0,05	0,00%	79,04%	B
12555	OPERADOR DE GRUPO GERADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,002090000000 000001672	R\$ 21,29	R\$ 0,04	0,00%	79,04%	B
12329	ESTOPIM	SEINFRA	Material	M	0,00331056	R\$ 7,25	R\$ 0,02	0,00%	79,04%	B
12562	OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,000766416666 6666617616	R\$ 28,81	R\$ 0,02	0,00%	79,04%	B
12535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	SEINFRA	Material	JG	0,0000027588	R\$ 729,07	R\$ 0,02	0,00%	79,04%	B
12326	ESPOLETA	SEINFRA	Material	UN	0,000496584	R\$ 7,40	R\$ 0,00	0,00%	79,04%	B

**Subtotal até 79,04%%**      **R\$ 160.759,64**  
**Outros**      **R\$ 42.619,39**  
**Valor total do Orçamento**      **R\$ 203.379,03**

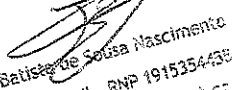
  
 João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915334455  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDE-CE



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

	<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	<b>DATA:</b> 11/06/2024		<b>BDI:</b> 26,51%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE	<b>FONTE:</b>	VERSÃO	<b>HORA:</b>
	<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ	Composição	PRÓPRIA	84,44% 47,88%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 5.937,75	33,50 %	32,80 %	33,70 %	100,00 %
			R\$ 1.989,15	R\$ 1.947,58	R\$ 2.001,02	R\$ 5.937,75
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.178,98	100,00 %			100,00 %
			R\$ 3.178,98			R\$ 3.178,98
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 26.581,66	100,00 %			100,00 %
			R\$ 26.581,66			R\$ 26.581,66
4	ALVENARIA DE PEDRA	R\$ 103.897,80	35,00 %	35,00 %	30,00 %	100,00 %
			R\$ 36.364,23	R\$ 36.364,23	R\$ 31.169,34	R\$ 103.897,80
5	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	R\$ 41.678,84		30,00 %	70,00 %	100,00 %
				R\$ 12.503,65	R\$ 29.175,19	R\$ 41.678,84
6	DRENAGEM	R\$ 15.916,20		100,00 %		100,00 %
				R\$ 15.916,20		R\$ 15.916,20
7	DIVERSOS	R\$ 6.187,80			100,00 %	100,00 %
					R\$ 6.187,80	R\$ 6.187,80
		R\$ 203.379,03	R\$ 68.114,02	R\$ 66.731,66	R\$ 68.533,35	R\$ 203.379,03
			R\$ 68.114,02	R\$ 134.845,68	R\$ 203.379,03	

  
 João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1915354/35  
 PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE

**COMPOSIÇÃO DO BDI**



<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	<b>DATA:</b>	11/08/2024	<b>BDI:</b>	26,51%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE	<b>FONTE</b>	VERSÃO	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ	Composição	PRÓPRIA	84,44%	47,88%



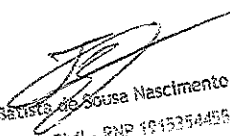
COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,80%
L	Lucro	7,38%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,18%</b>

<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,00%
DF	Despesas financeiras	0,59%
R	Riscos	0,97%
	<b>TOTAL</b>	<b>4,56%</b>

<b>I Impostos</b>		
	COFINS	3,00%
	ISS (CONSIDERADO 4% SOBRE 60% DO VALOR DA OBRA)	2,40%
	PIS	0,65%
	CPRB	4,50%
	<b>TOTAL</b>	<b>10,55%</b>

**BDI = 26,51%**

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

  
 João Batista de Sousa Nascimento  
 Engenheiro Civil - RNP 1015254456  
 RUA...





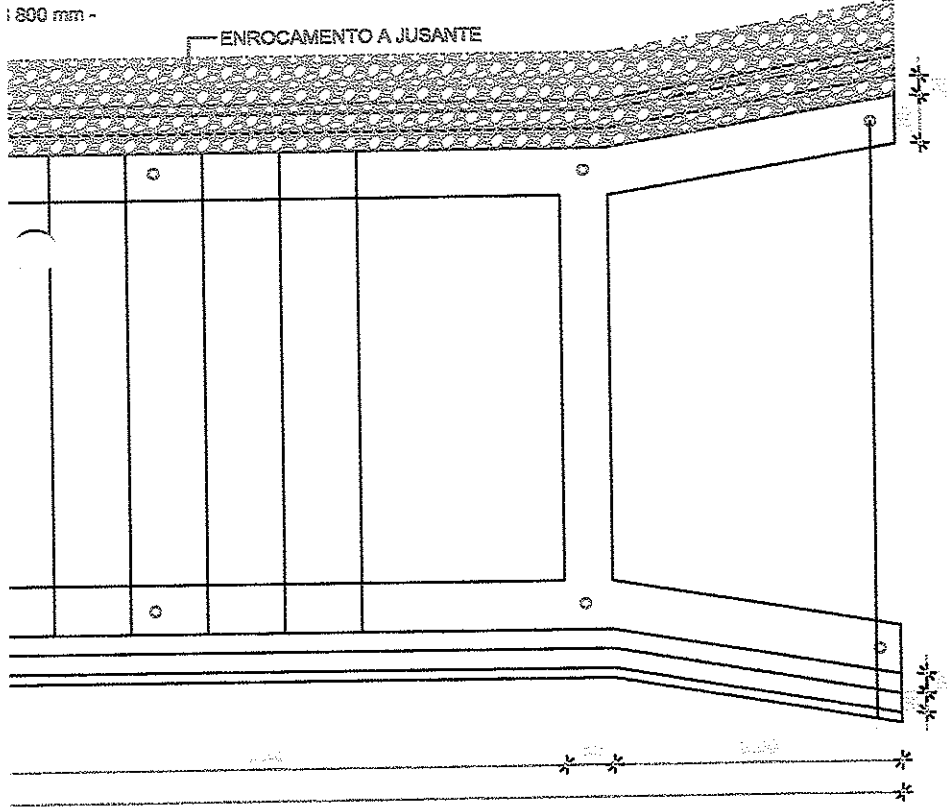
## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

<b>OBRA:</b>	PASSAGEM MOLHADA NA RUA GENERAL SAMPAIO, BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	<b>DATA:</b>	11/06/2024	<b>BDI:</b>	26,51%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	EXECUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE	<b>FONTE</b>	VERSÃO	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA DE ACESSO AO MONTE OREBI (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO), BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ	Composição	PRÓPRIA	84,44%	47,88%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriatos	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,58%</b>	<b>3,55%</b>

**A + B + C + D = 84,44% 47,48%**

João Batista de Sousa Nascimento  
Engenheiro Civil - RNP 1915354455  
PREF. MUNICIPAL DE CANINDÉ-CE



TA VIXA

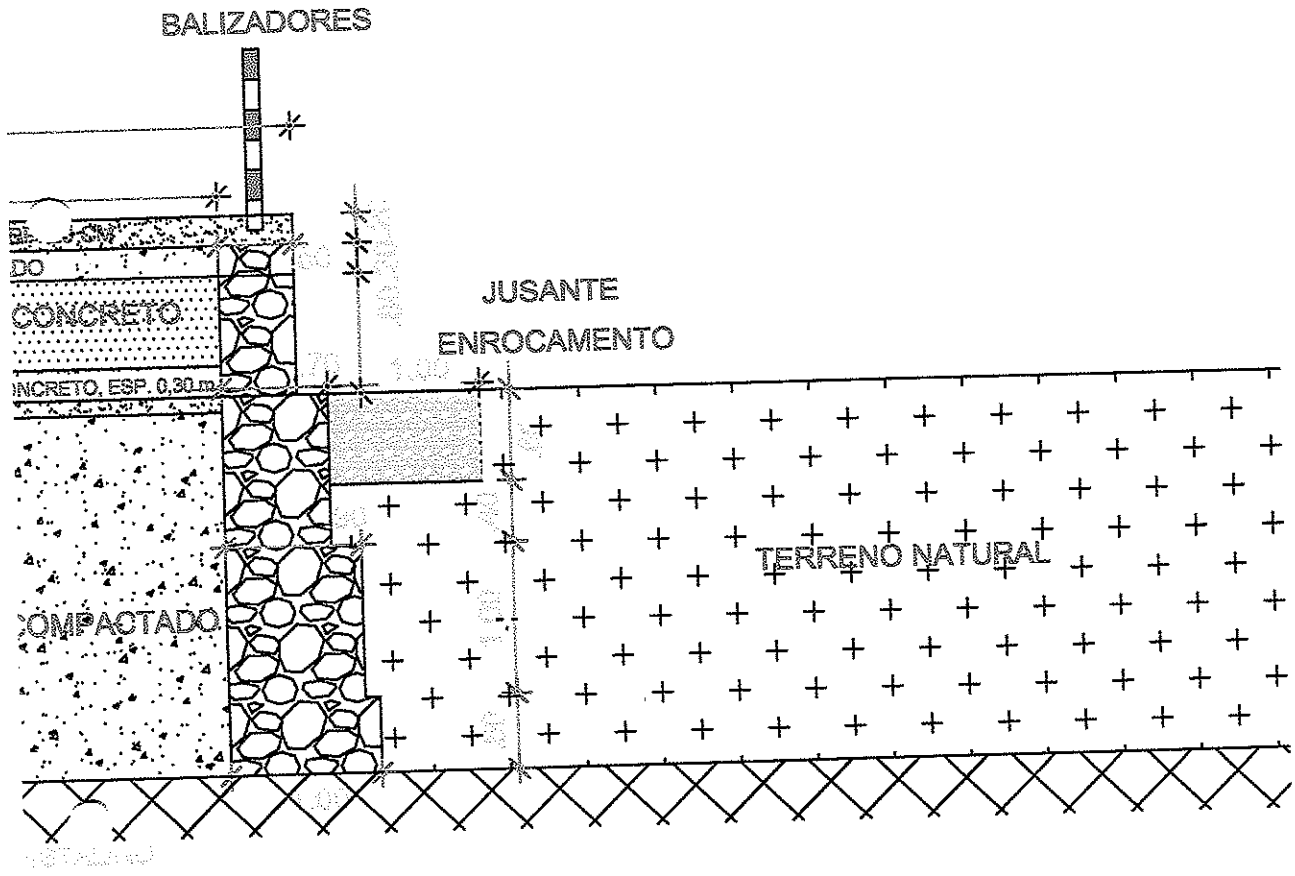


PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
Governo Diferente

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ  
SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

OBRA	CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA TRECHO DA ESTRADA VICINAL (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO - BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ - CEARÁ)		LOCAL	PROJEÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO, S/N - LOC. OCARA	FRANCHA	01/03
DATA	ESCALA	DESENHO	CONTEÚDO GRÁFICO		REVISÃO	
JUN/2024	1:75	FRANCISCO GOMES MOREIRA	VISTA SUPERIOR - PLANTA BAIXA		-	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	JOÃO BATISTA DE SOUSA NASCIMENTO ENGENHEIRO CIVIL CREA CE 360701		João Batista de Sousa Nascimento Engenheiro Civil - RNP 1915354455			

COMISSÃO SELECIONADA  
 Nº 324  
 08/08/2024



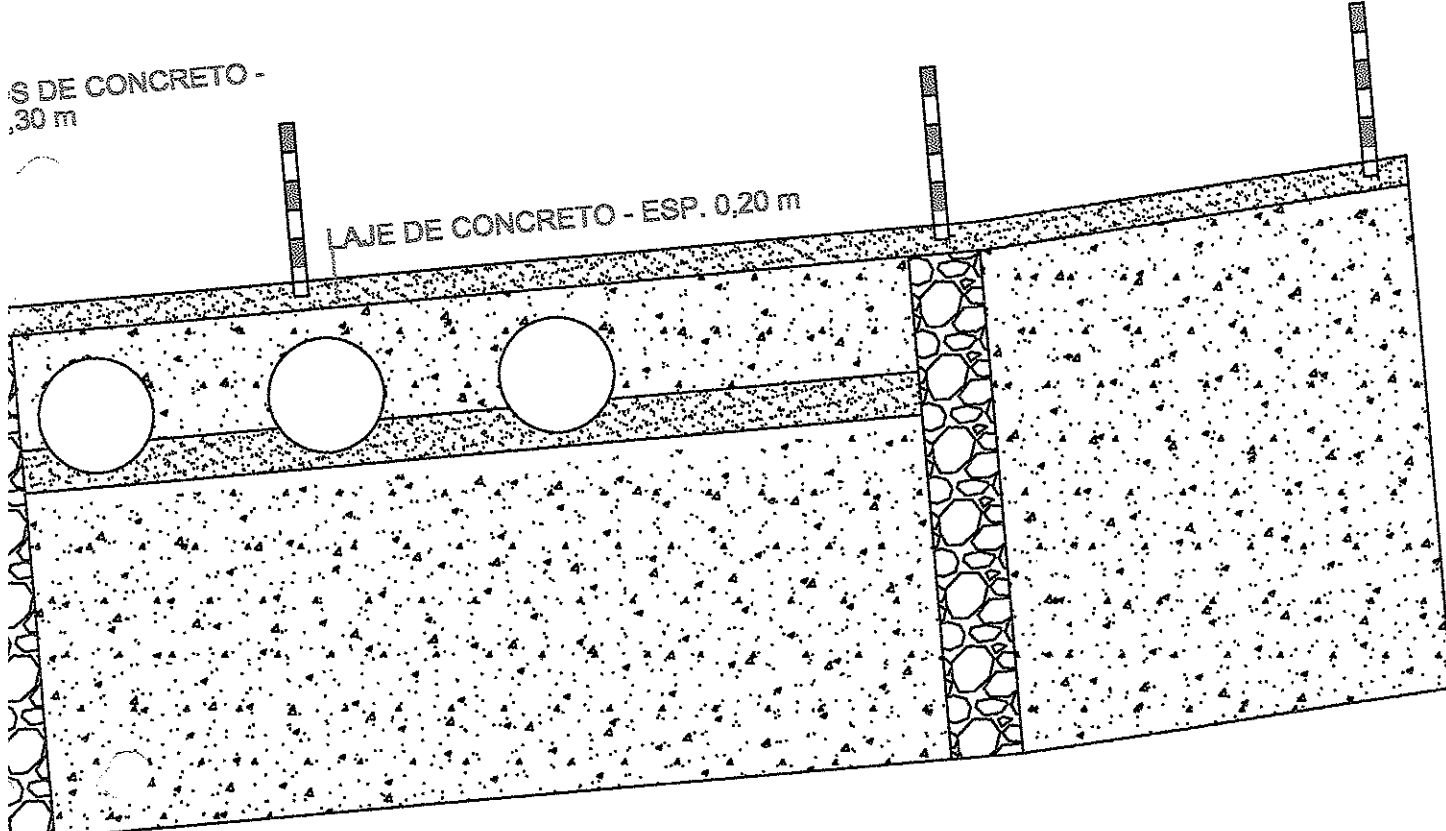
TAL

 PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>CANINDÉ</b> Governo Diferente		PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO	
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA TRECHO DA ESTRADA VICINAL (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO - BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ - CEARÁ)		LOCAL: PROJEÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO, S/N - LOC. OCARA	PRANCHA 02/03
DATA JUN/2024	ESCALA 1 : 50	DESENHO FRANCISCO GOMES MOREIRA	CONTEÚDO GRÁFICO VISTA FRONTAL
RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOÃO BATISTA DE SOUSA NASCIMENTO ENGENHEIRO CIVIL - CREA CE 360701		João Batista de Sousa Nascimento Engenheiro Civil - RNP 1915354455	REVISÃO -

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 325  
 FLS  
 RUBRICA

S DE CONCRETO -  
 ,30 m

LAJE DE CONCRETO - ESP. 0,20 m



LATERAL

 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE  <b>CANINDÉ</b>      Governo Diferente</p>		<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ      SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO</p>	
<p>OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA TRECHO DA ESTRADA VICINAL (CONTINUAÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO - BAIRRO BELA VISTA, CANINDÉ - CEARÁ)</p>		<p>LOCAL: PROJEÇÃO DA RUA GENERAL SAMPAIO, S/N - LOC. OCARA</p>	<p>FRANCHA      03/05</p>
<p>DATA      JUN/2024</p>	<p>ESCALA      1 : 50</p>	<p>DESENHO      FRANCISCO GOMES MOREIRA</p>	<p>CONTEÚDO GRÁFICO      VISTA LATERAL</p>
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO      JOÃO BATISTA DE SOUSA NASCIMENTO      ENGENHEIRO CIVIL CREA CE 360701</p>		<p>João Batista de Sousa Nascimento      Engenheiro Civil - RNP 1915354455</p>	<p>REVISÃO      -</p>