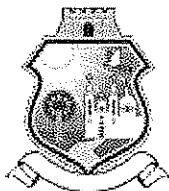


PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
GOVERNO DIFERENTE



**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 NA LOCALIDADE DE JUREMA- NO DISTRITO DE SALITRE NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE.**

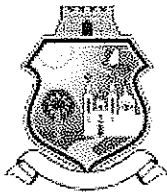
### 2. FUNDAMENTAÇÃO, JUSTIFICATIVA, ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO, VALOR ORÇADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

#### 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.



### 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 NA LOCALIDADE DE JUREMA- NO DISTRITO DE SALITRE NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ-CE.	SERVIÇO	01	R\$ 270.800,16
VALOR GLOBAL: R\$ 270.800,16(DUZENTOS MIL OTOCENTOS REAIS E DEZESSEIS CENTAVOS).				

### 2.4. DO VALOR ORÇADO

2.4.1. Diante do exposto foi realizado 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.

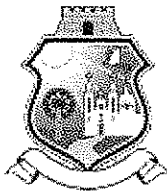
3.1.2. **ATO CONSTITUTIVO, ESTATUTO OU CONTRATO SOCIAL CONSOLIDADO** em vigor devidamente registrado no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; 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;

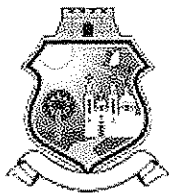
### **3.3. RELATIVA À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

- 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 PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M³	82,69
02	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M³	28,50
03	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D =80cm	M	25
04	ARMADURA CA- 50A MÉDIA D=6,3 A 10,0 mm;	KG	750,50
05	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO =ESP. =5CM;	M²	190
06	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M³	75,44

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 PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M³
02	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M³
03	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D =80cm	M
04	ARMADURA CA- 50A MÉDIA D=6,3 A 10,0 mm;	KG



05	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO =ESP. =5CM;	M <sup>2</sup>
06	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M <sup>3</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-digitais 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.

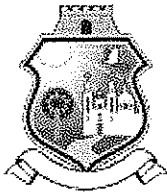
**3.5.9.** Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

### 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\$ 2.708,00(DOIS MIL E SETECENTOS E OITO REAIS), 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).**

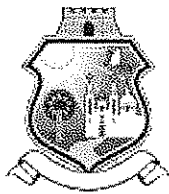
**4.1.2. DA PROPOSTA AJUSTADA DO LICITANTE ARREMATANTE:**

**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;

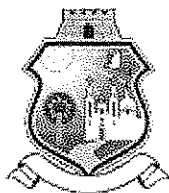
**4.9.2.** Estiver em desacordo com as exigências do presente Edital, em especial ao seu item 4;

**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:**

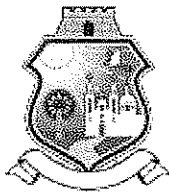
**7.1.** Após a conclusão dos serviços contratados, a CONTRATADA, mediante requerimento ao Contratante, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

**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.

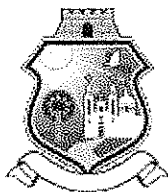
- Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem no objeto do contrato, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, na forma do Art. 125 da Lei Nº. 14.133/21.

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

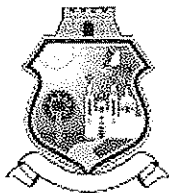
**9.1.** Comete infração administrativa o fornecedor que cometer quaisquer das infrações previstas no art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, quais sejam:

**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;



**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;

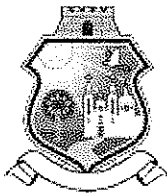
**9.3.5.** A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

**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.

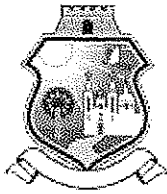
**10.4.1.** No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

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:

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

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:

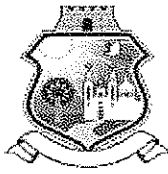
**11.1.** A despesa ocorrerá à conta de recursos específicos consignados no respectivo Orçamento próprio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Infraestrutura e Serviços Públicos, na seguinte **Dotação Orçamentária**: 0401 Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano Infraestrutura e Serviço Público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

## 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, 05 de Julho de 2024.

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE

**CANINDÉ**

GOVERNO DIFERENTE



## 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 NA LOCALIDADE DE JUREMA- NO DISTRITO DE SALITRE 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).**

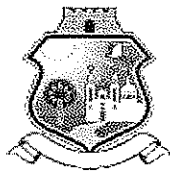
1.1. A futura contratação dos serviços de engenharia do objeto se faz necessária visando contribuir com o desenvolvimento do município de Canindé, pois a atual gestão tem como objetivo investir em ações visando o desenvolvimento sustentável do município, empreendendo esforços para viabilizar melhorias 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).**

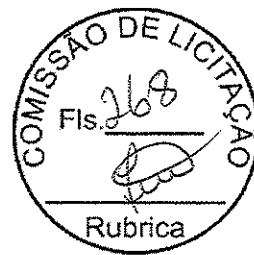
2.1. Conta o presente objeto previsto e alinhado com o Plano Anual de Contratações, conforme abaixo:

CODIGO	OBJETO	DESCRÇÃO SUCINTA DO OBJETO	VALOR ESTIMADO PELO TOTAL DE OBJETOS	VINCULAÇÃO COM OUTRO DFD	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO /PLANO DE GOVERNO	JUSTIFICATIVA RESUMIDA	GRUPO DE PRIORIDADES
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

Id\_pca PNCP: 07963259000187-0-000002/2024



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
GOVERNO DIFERENTE



**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 na localidade de Jurema – distrito de Salitre no município de Canindé-CE.;

**e)** Certidão de registro/quitação 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;

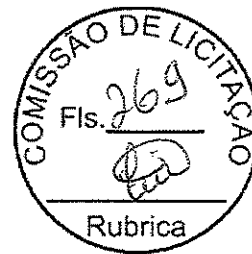
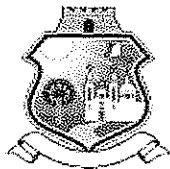
**h)** Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a 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 ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.





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

- 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.

**4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHEM DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA (ART.18º, §1º, INCISO IV DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º 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, elaboração dos projetos técnicos detalhados, somados aos memoriais descritivos e/ou memorial de especificações 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 contratação.

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

5.1. Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é a execução indireta da seguinte forma:

**5.2. Da modalidade de licitação "CONCORRÊNCIA":**

- a) A escolha da modalidade "Concorrência" se justifica pela ampla publicidade na contratação 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 qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.
- b) A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art.28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021, como adequada para contratação 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 qualificação nos termos exigidos pelo edital.
- 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
GOVERNO DIFERENTE



licitação, de apresentação de propostas e lances, quando for o caso, de julgamento, de habilitação, recursal 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 a localidade de Jurema- distrito de Salitre no município de Canindé, 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 na localidade de Jurema- distrito de Salitre no município de Canindé, 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:

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE

**CANINDÉ**

GOVERNO DIFERENTE



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 molhada na localidade de Jurema-distrito de Salitre no município de Canindé.

**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.

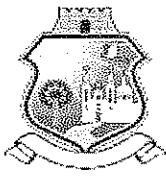
**5.5.** Do fracionamento do lote:

**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.

**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 PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS;  
CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO;  
AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D =80cm  
ARMADURA CA- 50A MÉDIA D=6,3 A 10,0 mm;  
LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO =ESP. =5CM;  
ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO.**

#### **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).**

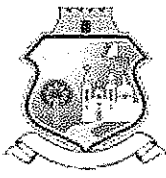
**8.1.** O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que o gerenciamento da obra do objeto licitado permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando 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 Licitação, Termo de Referência e Projeto Básico.

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**CANINDÉ**  
GOVERNO DIFERENTE



**9.4.** Realizada a produção 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 efetuação de certame para contratação de empresa para execução de uma passagem molhada na localidade de Jurema- distrito de Salitre no município de Canindé-CE.

**10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL (ART.18º, §1º, INCISO X DA LEI FEDERAL N.º 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021)**

**10.1.** Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

- a) Elaboração 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 licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- b) Elaboração do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21);
- c) Aprovação do Projeto;
- d) Elaboração do Edital de Licitação;
- e) Entre outros.

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

- a) Fornecer as informações técnicas, por meio do Projeto Básico e Executivo e seus anexos, acerca da execução do objeto.
- b) Quando da realização do contrato exigir o cumprimento de todas as obrigações 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 licitatório deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei nº 14.133 de 2021 acerca da participação no procedimento, as diretrizes quanto a execução de obras e serviços de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao objeto da contratação, além de:

- a) Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações 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 informação quando solicitado pela CONTRATANTE.

**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 acepção 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.



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº **CE20241445604**

Página 1  
CUMPRIDA  
22/07  
2024

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**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** CEP: **62700000**

CPF/CNPJ: **07.963.259/0001-87**  
Nº: **S/N**

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 sem nome**  
Complemento: **DISTRITO DE SALITRE**  
Cidade: **Canindé**  
Data de início: **26/06/2024**  
Finalidade: **Infraestrutura**  
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Canindé - CE**

Bairro: **ZONA RURAL**  
UF: **CE** CEP: **62700000**  
Coordenadas Geográficas: **-4.181909, -39.683020**  
Código: **Não Especificado**

Nº: **SEM NUMERO**  
CPF/CNPJ: **07.963.259/0001-87**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
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		
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 PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - 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

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
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: **02/07/2024** Valor pago: **R\$ 99,64** Nosso Número: **8217164142**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 40ZWWY  
Impresso em: 03/07/2024 às 09:36:03 por: ip: 45.160.233.148

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

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

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA (LAU)		LIBERAÇÃO: 050/2024	
Número processo:	0165/2024	Vigência:	10/04/2024 - 10/04/2027
Requerente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ		
CNPJ/CPF:	07.963.259/0001-87		
Contato:	(85) 9.9695-6762 GABINETE.CANINDECE@GMAIL.COM		
Endereço do empreendimento:	PV JUREMA, 0 - DT SALITRE - CEP: 62.700-000 - CANINDÉ-CE		
Coordenadas:	Latitude: 04°21'28,97"S - Longitude: 39°18'49,44"O		
Atividade:	26 - INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E DE OBRAS DE ARTE 26.03 - PASSAGEM MOLHADA SEM BARRAMENTO DE RECURSO HÍDRICO		
Especificação:	CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE JUREMA, SALITRE.		

**CONDICIONANTES COM PRAZO**

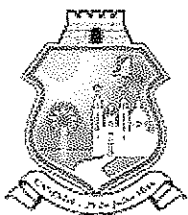
- ✓ - Submeter à prévia análise da SEMA/Canindé qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento;
- A renovação desta licença poderá ser protocolada em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de 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;

  
Alexsandro da Costa Justa

Secretário de Meio Ambiente de Canindé







**Prefeitura Municipal  
de Canindé - Ceará**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
715  
RUBRICA

**PROJETO DE PASSAGEM  
MOLHADA**

**PROJETO DE PASSAGEM  
MOLHADA**

**TRECHO DA ESTRADA  
VICINAL (ACESSO À  
LOCALIDADE JUREMA),  
DISTRITO SALITRE.  
CANINDÉ – CEARÁ.**



## EQUIPE DE ELABORAÇÃO

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, INFRAESTRUTURA E  
SERVIÇOS PÚBLICOS

PROJETISTA

JOÃO BATISTA DE SOUSA NASCIMENTO

ENGENHEIRO CIVIL

CREA CE 360701

## Sumário

APRESENTAÇÃO .....	5
1. INTRODUÇÃO.....	8
2. OBJETIVO .....	8
3. CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO.....	8
3.1 Caracterização do Município.....	8
3.1.1 Aspectos Gerais.....	8
3.1.2 Condições Climáticas .....	9
3.1.3 Componentes Ambientais .....	9
3.1.4 Aspectos Demográficos.....	9
3.1.5 Aspectos Educacionais (2023).....	9
3.1.6 Aspectos da Saúde (2022).....	9
3.1.7 Trabalho e Renda.....	9
3.1.8 Índices de Desenvolvimento.....	10
3.1.9 Saneamento Básico (2022) .....	10
3.2 Localização da obra .....	10
4. REGISTRO FOTOGRÁFICO .....	10
5. ESTUDOS PRELIMINARES.....	12
5.1 Bacia de Contribuição.....	12
4.1.1 Área da bacia de contribuição .....	12
5.2 Estudos Topográficos.....	13
5.3 Estudos Hidroclimatológicos .....	14
5.4 Estudos Pluviométricos.....	14
5.4.1 Pluviometria média.....	14
6. MEMORIAL DE CÁLCULO .....	18
6.1 Vazão afluente.....	18
6.2 Geometria.....	18
6.3 Dados da bacia de contribuição .....	18
6.4 Determinação do rendimento pluvial da bacia .....	19
6.5 Cálculo do volume médio afluente anual .....	19
6.6 Cálculo da cheia máxima secular.....	19
6.7 Seção do Vertedouro .....	20
6.8 Cálculo da vazão de vertimento .....	20
6.9 Dimensionamento das galerias .....	21
6.10 Espaço ocupado pelas tubulações na alvenaria das galerias. ....	22



6.11 Espaço ocupado pela tubulação na área de aterro.....	22
7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	23
8. ANEXO.....	29
8.1 Planilha Orçamentária.....	29
8.2 Desenhos e Plantas.....	29
9. REFERÊNCIAS.....	30

## APRESENTAÇÃO

O acesso à localidade de Jurema (Distrito Salitre), Zona Rural de Canindé – Ceará durante o período das chuvas fica comprometido com o aumento da vazão do Riacho Conceição 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. É uma obra de engenharia civil que permite a travessia de curso d'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 de curso de água, prevê a elevação pontual do greide da estrada vicinal de acesso à localidade Jurema, Distrito de Salitre. 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



**FICHA TÉCNICA**

Bacia Hidrográfica:	Bacia Hidrográfica do Curú
Natureza da Obra:	Barramento/Passagem Molhada
Rio/Riacho:	Riacho Conceição
Local da Obra:	Estrada de acesso à Localidade Jurema, Distrito Salitre. Canindé - Ceará
Coordenada Geográficas:	-4°10'55,511" S -39°40'59,370" W
Topografia da região:	Ligeiramente acidentada
Área da Bacia de Contribuição:	33,3 km <sup>2</sup>
Perímetro da Bacia de Contribuição:	27,7 km
Linha de Fundo:	9,35 km
Declividade:	0,008 m/m
Vazão de Contribuição da Bacia:	97,01 m <sup>3</sup> /s
Estrutura Funcional:	Passagem Molhada
Extensão da pista de rolamento (plana):	52,00 m
Largura da pista de rolamento:	5,00 m
Cota da pista de rolamento:	1,40 m
Cota do topo das rampas:	1,90 m
Tipo de área vazada:	Tubulação de concreto
Quantidade:	10 unidades
Dimensões:	800 cm
Vazão total escoada pelas galerias	10,25 m <sup>3</sup> /s
Vazão que verterá sobre a passagem molhada em eventos de precipitação extrema	86,76 m <sup>3</sup> /s

**MEMORIAL DESCRIPTIVO**



285  
MUNICÍPIO DE SALITRE  
Ceará

## 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 travessia rodoviária é necessário determinar a 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, a regulamentação para a aprovação de projetos no âmbito da bacia (escopo mínimo, eficiências, custos e aspectos ambientais).

## 2. OBJETIVO

O objetivo do presente projeto é apresentar uma proposta de estrutura de travessia de curso d'água (passagem molhada) para um trecho da estrada de acesso à localidade Jurema, Distrito de Salitre, Canindé - Ceará.

## 3. CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO

### 3.1 Caracterização do Município

#### 3.1.1 Aspectos Gerais

Canindé é um município brasileiro do Estado do Ceará. Está localizado na Mesorregião do Norte Cearense e Região de Planejamento Sertões de Canindé. Apresenta os seguintes dados geográficos:

- Localização: Coordenadas Geográficas UTM (E): 465.088 e UTM (N): 9.518.171
- Área absoluta: 3.032 km<sup>2</sup>
- Altitude: 149,73 m





- Distância rodoviária para Fortaleza: 121,355 km
- Principal acesso rodoviário: BR 020
- Municípios limítrofes: Irauçuba, Tejuçuoca, General Sampaio, Paramoti, Caridade, Aratuba, Itapiúna, Choró, Madalena, Itatira e Santa Quitéria.

### 3.1.2 Condições Climáticas

- Clima: Tropical Quente Semiárido e Tropical Quente Semiárido Brando
- Pluviometria histórica: 754,9 mm
- Temperaturas média: 26 a 28 (°C)
- Período chuvoso: fevereiro a abril

### 3.1.3 Componentes Ambientais

- Relevo: Serras Secas e Sertões
- Solos: Argissolos, Luvisolos, Neossolos, Planossolos
- Vegetação: Caatinga Arbustiva Aberta, Caatinga Arbustiva Densa, Floresta Caducifólia Espinhosa

### 3.1.4 Aspectos Demográficos

- População Residente Recenseada (2022): 74.174 habitantes
- Taxa Geométrica de Crescimento Anual (2022): 0,11
- Densidade Demográfica: 24,46 habitantes/km<sup>2</sup>

### 3.1.5 Aspectos Educacionais (2023)

- Número de estabelecimento de ensino: 93
- Número total de alunos matriculados: 18.927

### 3.1.6 Aspectos da Saúde (2022)

- Unidades de saúde (pública + privada): 35
- Profissionais de Saúde, ligados ao SUS: 789

Nível superior: 319

Médicos: 108

Dentistas: 24

Enfermeiros: 100

Outros: 87

Nível médio: 470

Agentes comunitários de saúde: 160

Outros: 310

### 3.1.7 Trabalho e Renda

- Salário médio dos trabalhadores formais (2021): 1,8 salários-mínimos



- Pessoal ocupado (2021): 8.336 pessoas
- População ocupada (2021): 10,76%

### *3.1.8 Índices de Desenvolvimento*

- Índice de Desenvolvimento Municipal – IDM (IPECE,2018): 24,820
- Índice de Desenvolvimento Social de Oferta - IDS-O (IPECE, 2015: 0,765
- Índice de Desenvolvimento Social de Resultado - IDS-R (IPECE,2015): 0,505
- Índice Municipal de Alerta – IMA (IPECE,2023): 0,738
- Índice de Desenvolvimento Humano – IDH (PNUD/IPECE): 0,612

### *3.1.9 Saneamento Básico (2022)*

- Abastecimento de água (sede): 99,69 %
- Esgotamento sanitário (sede): 29,42

## **3.2 Localização da obra**

A construção da passagem molhada será realizada sobre o Riacho Conceição, na estrada de acesso à localidade Jurema, Distrito de Salitre, Canindé – Ceará. Sua localização tem como coordenadas geográficas: - 4°10'55,511" S e – 39°40'59,370 W.

O Distrito de Salitre dista aproximadamente 54 km da Sede Municipal de Canindé. A estrada de acesso à sede distrital é feito pela CE 257 (Estrada estadual que interliga Canindé/CE a Santa Quitéria/CE).

A sede do distrito possui infraestrutura básica, incluindo escolas , posto de saúde e comércio local.

A economia local é baseada em pequeno comércio e na agricultura de subsistência, com cultivo de milho, feijão e mandioca, além da criação de gado e caprinos.

## **4. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Em visita in loco antes da implantação do projeto de foi elaborado registro fotográfico, mostrando as características do local de implantação da obra.

Como pode ser observado o trecho é relativamente plano com pouca variação de cotas.

Foram observados também vestígios de restos de estrutura de construção civil. As marcas e materiais encontrados sugerem que no passado, algum tipo de estrutura já havia sido construída naquele local. Entretanto, em análise preliminar não foi possível identificar as verdadeiras causas da danificação da mesma.

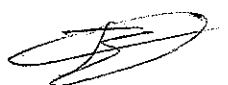
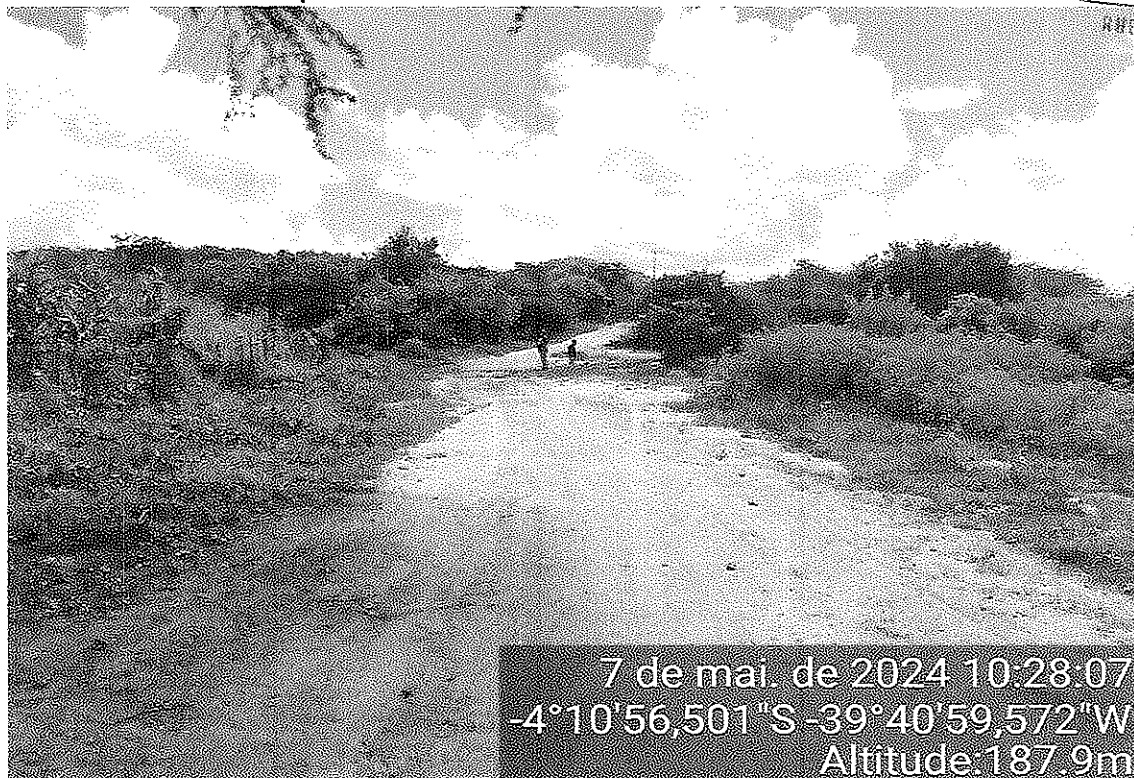


Foto 1: Riacho que atravessa a estrada de acesso à localidade Jurema



Autor, 2024

Foto 2 – local onde será construída a obra de travessia de curso d'água.



Autor, 2024

Foto 3: Mais detalhes do local onde será implantada a obra



Autor, 2024

## 5. ESTUDOS PRELIMINARES

### 5.1 *Bacia de Contribuição*

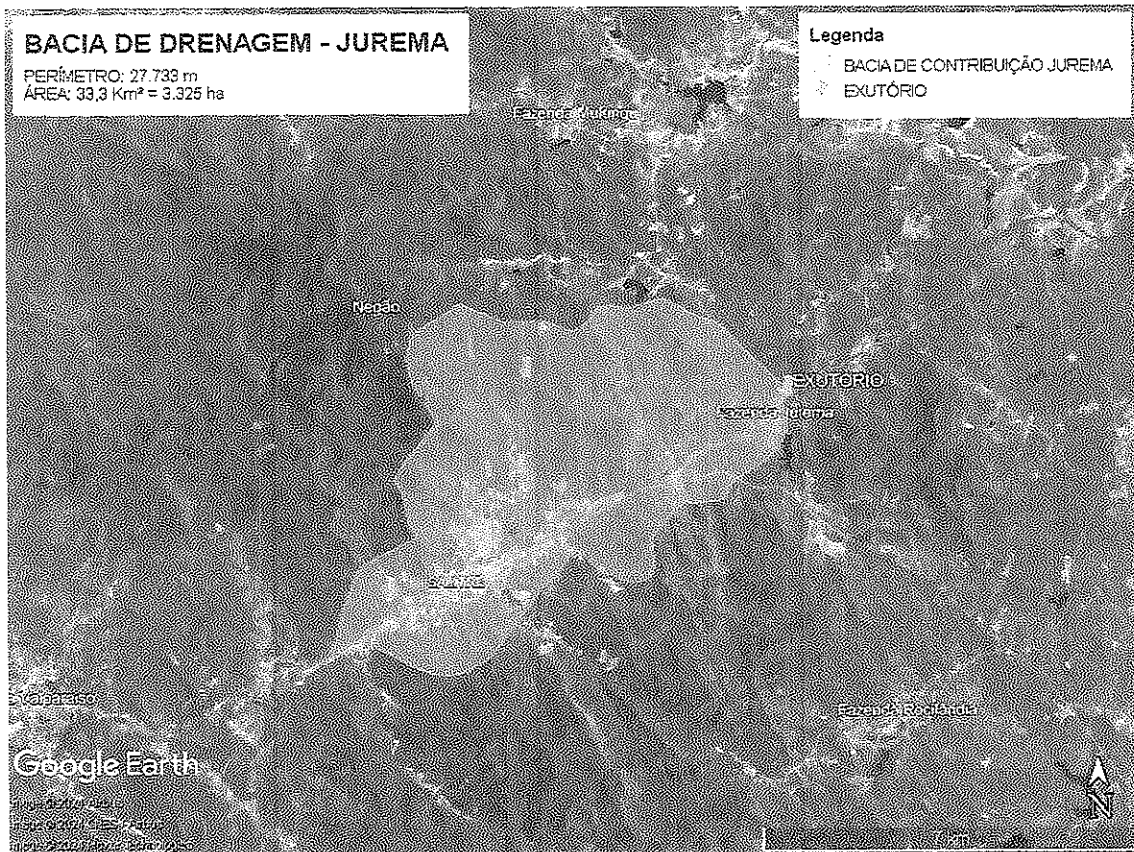
#### 4.1.1 *Área da bacia de contribuição*

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.

A sub-bacia em estudo apresenta relevo ligeiramente acidentado e possui uma área de 3.325 hectares.

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



Adaptação: Google Earth

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 Jurema, Distrito de Salitre, Canindé-Ceará. A sub-bacia de drenagem da área de estudo possui um perímetro de 27.733 m e uma área de 33,3 Km<sup>2</sup>.

### **5.2 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 levantamento topográfico 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.

### **5.3 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 travessia hídrica de estradas. 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.

### **5.4 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.

#### **5.4.1 Pluviometria média**

O estudo pluviométrico é crucial para estimar o volume de precipitações em uma região, por fornece dados preciosos sobre a quantidade e distribuição das chuvas. Com essas informações, é possível tomar decisões para garantir a sustentabilidade e segurança hídrica da área analisada.

Para o dimensionamento de uma passagem molhada o estudo pluviométrico é necessário para determinar a quantidade de água que a estrutura de travessia de curso d'água precisa suportar durante eventos de chuvas intensas. Oferecendo subsídios para a escolha de materiais e técnicas construtivas adequadas para resistir às condições climáticas da área.

A realização dos estudos pluviométricos se deu a partir de dados do Posto Pluviométrico Salitre (399) da FUNCEME, Longitude: - 39.7314 e Latitude: -4.2094. 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.

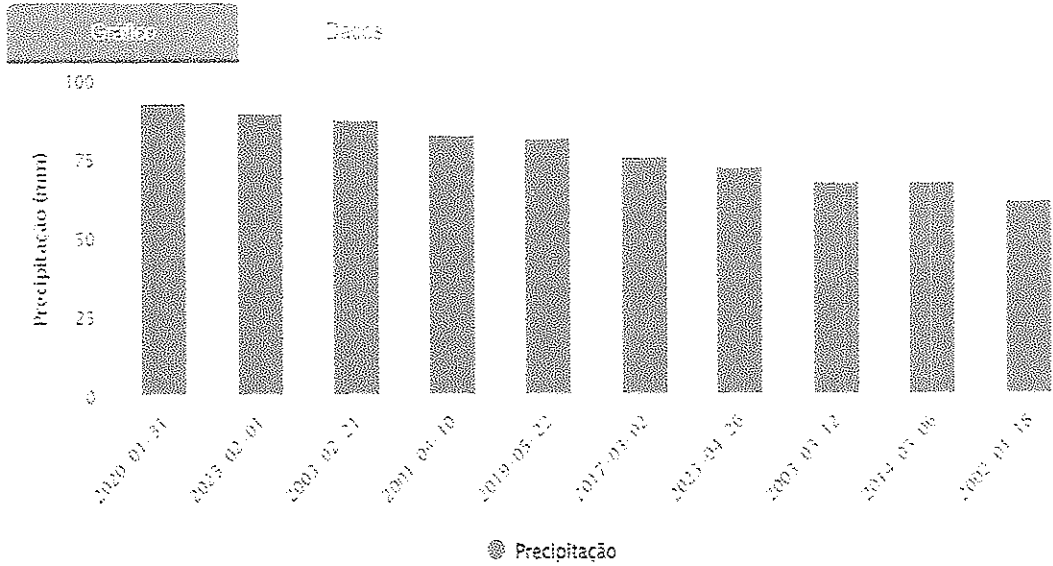


**Gráfico 1 – Maiores precipitações – Período 2001 a 2023**

UNIVERSIDADE DE ITAJUBÁ  
 292  
 718  
 08/08/2023  
 X

**DADOS PLUVIOMETRIA - SALITRE (399)**

Últimos dias    Por mês    Janeiro a Maio    10 maiores



**Fonte: FUNCEME**

A Tabela a seguir mostra os dados relacionados com as dez maiores precipitações registradas no posto pluviométrico SALITRE (399) registrados pelo calendário de chuvas da FUNCEME.

**Tabela 1: Pluviometria Canindé. SALITRE (399) – 10 Maiores Precipitações**

Datas	Precipitação (mm)
10/04/2001	83,0
18/01/2002	62,0
21/02/2003	88,0
12/03/2003	68,0
06/03/2014	68,0
02/03/2017	76,3
22/05/2019	82,0
31/01/2020	93,0
02/01/2023	90,0
26/04/2023	73,0

**Fonte: Adaptação Calendário de Chuvas FUNCEME, 2023**




 FUNCEME  
 299  
 RUBEN

A Tabela 2 demonstra a variação das precipitações nos últimos vinte e um anos, conforme registros no posto pluviométrico Canindé - Salitre do calendário de chuvas da FUNCEME. Observa-se que a normal pluviométrica de 385,5 mm / ano (Valor que será usado neste projeto).

**Tabela 2 – Chuva máxima por ano posto Salitre - Canindé – 2001 a 2023**

Ano	Normal (mm)	Observado (mm)	Desvio (%)
2001	385,5	397,0	3
2002	385,5	627,0	62,7
2003	385,5	507,0	31,5
2004	385,5	0	-100
2005	385,5	0	-100
2006	385,5	0	-100
2007	385,5	0	-100
2008	385,5	0	-100
2009	385,5	0	-100
2010	385,5	64,0	-83,4
2011	385,5	NI	NI
2012	385,5	0	-100
2013	385,5	NI	NI
2014	385,5	353,0	-8,4
2015	385,5	340,0	-11,8
2016	385,5	229,0	-40,6
2017	385,5	767,3	99
2018	385,5	496,4	28,8
2019	385,5	608,1	57,7
2020	385,5	NI	NI
2021	385,5	NI	NI
2022	385,5	NI	NI

Fonte: Adaptação Calendário de Chuvas FUNCEME, 2023









## MEMORIAL DE CÁLCULO

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script.

A small, handwritten mark or signature at the bottom right of the page.

## 6. MEMORIAL DE CÁLCULO

Para o dimensionamento da presente obra de travessia em curso d'água (Passagem Molhada) considerou-se a determinação da vazão admissível para suportar a vazão de pico de contribuição (vazão afluente) da sub-bacia em estudo.

Para o dimensionamento foram necessários alguns dados conforme a seguir:

### 6.1 Vazão afluente

A vazão afluente é aquela que escoar 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 97,01 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: 52,00 metros de comprimento; 5,0 metros de largura; 1,40 metros de altura e 10 seções de tubulações de concreto de 800 mm.

### 6.3 Dados da bacia de contribuição

O Riacho Conceição pertencente a Bacia Hidrográfica do Curú.

Seguindo os procedimentos do Método de Aguiar observou-se:

- ✓ Precipitação média anual (Estação Pluviométrica): 385,5 mm
- ✓ Área da Bacia de Contribuição: 33.253.707 m<sup>2</sup>
- ✓ Linha de fundo (L), comprimento (Km) desde a seção exutório até a nascente: 9.350 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

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

$$R (\%) = \frac{(385,5^2 - 400 \cdot 385,5 + 230.000)}{55.000}$$

$$R (\%) = 4,08$$

Sendo:

R = rendimento pluvial da bacia

H = precipitação média anual em mm

#### 6.5 Cálculo do volume médio afluente anual

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

$$V_a = \frac{(4,07(\%) \cdot 385,5 \cdot 0,80 \cdot 33253707)}{100}$$

$$V_a = 418.422.084 \text{ m}^3$$

Sendo:

V<sub>a</sub> = volume médio afluente 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

$$Q_s = \frac{1150 \times S}{\sqrt{LC}(120 + KLC)}$$

$$Q_s = \frac{1150 \times 33,3}{\sqrt{9,35 \cdot 1,05} \cdot (120 + 0,30 \cdot 9,35 \cdot 1,05)}$$

$$Q_s = 97,01 \text{ m}^3/\text{s}$$

Sendo:

$Q_s$  = cheia máxima secular ( $\text{m}^3/\text{s}$ )

$S$  = área da bacia de contribuição ( $\text{km}^2$ )

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

$K$  = coeficiente hidrométrico

$C$  = coeficiente hidrométrico

### 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:

$$L = Q_s / C_d \times H^{1,5}$$

$$L = 97,01 / 1,45 \times 1,20^{1,5}$$

$$L = 50,895 \text{ m}$$

Sendo:

$L$  = comprimento do vertedouro (m)

$Q_s$  = descarga máxima secular ( $\text{m}^3/\text{s}$ )

$H$  = altura da lâmina máxima (m)

$C_d$  = coeficiente de descarga

Será adotado o comprimento de projeto de 52 metros para a plataforma da passagem molhada.

### 6.8 Cálculo da vazão de vertimento

$$Q = C_d \times L \times H^{1,5}$$

$$Q = 1,45 \times 50,895 \times 1,20^{1,5}$$

$$Q = 97,01 \text{ m}^3/\text{s}$$

Sendo:

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

$C_d$  = 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 (5,00 metros). Possuirá 10 galerias de tubulações de 800 mm que contribuirão para o escoamento de pequenas vazões até o limite de 10,25  $\text{m}^3/\text{s}$ . Em momento de vazões de pico a própria passagem molhada funcionará como vertedouro.

## 6.9 Dimensionamento das galerias

Vazão de vertimento a ser amortizada (10,56%):

m<sup>3</sup>/s.

Número de Galerias:

10 unidades.

Altura da passagem molhada:

1,40 m.

Declividade:

0,008 m/m.

Coefficiente de Manning:

0,015

Raio da tubulação:

0,20 m.

Diâmetro da tubulação:

0,80 m.

Área molhada:

0,5026 m<sup>2</sup>.

Perímetro molhado:

2,5132 m.

Raio hidráulico:

0,20 m.

Velocidade no trecho de galeria:

2,04 m/s.

Vazão da seção plena:

1,02 m<sup>3</sup>/s.

*Area molhada*

$$Am = \pi R^2 = 0,5026 \text{ m}^2.$$

*Perímetro molhado*

$$Pm = 2 \cdot \pi \cdot R = 2,5132 \text{ m}$$

*Raio hidráulico*

$$Rh = \frac{Am}{Pm} = 0,20 \text{ m}$$

*Velocidade nas galerias*

Utilizou-se a fórmula de Manning para determinar a velocidade:

$$V = \frac{1}{n} \cdot Rh^{2/3} \cdot S^{1/2}$$

$$V = \frac{1}{0,015} \cdot 0,2^{2/3} \cdot 0,008^{1/2}$$

$$V = 2,04 \text{ m/s}$$

Onde:

V = velocidade (m/s)

n = coeficiente de Manning

Rh = raio hidráulico

S = declividade (m/m)

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.

*Vazão de seção plena*



## 7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 7.1 Placas Padrão de Obra (C1937)

- **Descrição:** Confeção e instalação de placas padrão de obra com estrutura em metalon e lona plástica impressa.
- **Normas Aplicadas:** CONAMA e normas locais de segurança e sinalização.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Confeção:** Produção das placas utilizando chapa de aço galvanizada, pintada com esmalte sintético. A estrutura será feita com perfil metálico de 3"x3", fixada com parafusos.
  - **Instalação:** As placas serão instaladas em locais visíveis no canteiro de obras antes do início dos trabalhos. A fixação será feita com concreto para garantir durabilidade.

### 7.2 Locação da Obra com Auxílio Topográfico (C2873)

- **Descrição:** Definição das dimensões e posicionamento utilizando tecnologia de medição topográfica.
- **Normas Aplicadas:** NBR 13133.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Medição:** Utilização de equipamentos topográficos como teodolito e nível para medição precisa do terreno.
  - **Marcação:** Marcação dos pontos de referência no terreno, seguindo o projeto arquitetônico e estrutural. A locação será verificada para garantir a precisão.

### 7.3 Placa de Sinalização de Obra Refletiva em Alumínio (C3368)

- **Descrição:** Instalação de placas refletivas em alumínio.
- **Normas Aplicadas:** NBR 14644.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Confeção:** Produção das placas com alumínio refletivo e fixação em estrutura de madeira ou metal.
  - **Instalação:** Colocação das placas em pontos estratégicos ao redor do canteiro para alertar sobre a presença da construção. As placas serão fixadas em postes com concreto para maior durabilidade.





#### 7.4 Demolição de Alvenaria de Pedra com Remoção Lateral (C2992)

- **Descrição:** Demolição controlada de alvenaria de pedra e descarte adequado.
- **Normas Aplicadas:** NBR 5682 e NBR 16284.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Isolamento da área e preparação dos equipamentos necessários para a demolição.
  - **Demolição:** Uso de martelos hidráulicos e ferramentas manuais para remover a alvenaria. A poeira será controlada com pulverização de água.
  - **Remoção:** Os materiais demolidos serão transportados para áreas de descarte ou reciclagem conforme legislação ambiental.

#### 7.5 Demolição de Concreto Simples (C1049)

- **Descrição:** Remoção de concreto simples para novas construções.
- **Normas Aplicadas:** NBR 5674 e NBR 16284.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Umedecimento da área para minimizar a poeira.
  - **Demolição:** Uso de marteleiros e rompedor hidráulico para a demolição do concreto.
  - **Remoção:** Os resíduos serão separados e removidos conforme as normas ambientais, com transporte para locais de descarte apropriados.

#### 7.6 Aterro com Compactação Mecânica e Controle, Material de Aquisição (C0328)

- **Descrição:** Aterro utilizando materiais selecionados e compactação rigorosa.
- **Normas Aplicadas:** NBR 7182 e NBR 6457.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Seleção e transporte de material adequado para o aterro.
  - **Execução:** Distribuição do material em camadas, com espessura controlada. Compactação de cada camada utilizando rolos compactadores vibratórios.
  - **Verificação:** Realização de testes de compactação em intervalos regulares para garantir conformidade com as especificações.

#### 7.7 Escavação Manual em Campo Aberto em Terra até 2m (C1256)



- **Descrição:** Escavações manuais para preparação de fundações.
- **Normas Aplicadas:** NBR 9061.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Delimitação da área de escavação e identificação de possíveis interferências.
  - **Escavação:** Uso de ferramentas manuais como pás e picaretas para a remoção do solo. A escavação será realizada em camadas, com cuidado para evitar colapso das paredes.
  - **Segurança:** Instalação de escoras e suportes para garantir a segurança dos trabalhadores.

#### 7.8 Escavação de Vala em Material de 3ª Categoria com Escavadeira e Rompedor Hidráulico de 1700kg (C5012)

- **Descrição:** Escavação em materiais mais resistentes utilizando equipamentos especializados.
- **Normas Aplicadas:** NBR 9061.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Escavação:** Utilização de escavadeiras equipadas com rompedor hidráulico para remoção de materiais de alta resistência.
  - **Segurança:** Medidas de segurança rigorosas para proteger os trabalhadores e equipamentos.

#### 7.9 Alvenaria de Pedra Argamassada (Traço 1:6) com Agregados Adquiridos (C3723)

- **Descrição:** Construção de fundações utilizando alvenaria de pedra com argamassa.
- **Normas Aplicadas:** NBR 15961 e NBR 13281.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Seleção de pedras de alta qualidade e preparo da argamassa com traço 1:6.
  - **Execução:** Colocação das pedras em camadas, com uso de argamassa entre as pedras para garantir a aderência e estabilidade. As pedras serão dispostas de forma a distribuir as cargas uniformemente.



- **Cura:** A argamassa será curada adequadamente para garantir a resistência e durabilidade da fundação.

#### 7.10 Concreto para Vibração FCK 25 MPa com Agregado Adquirido (C0843)

- **Descrição:** Preparação e utilização de concreto para a superestrutura.
- **Normas Aplicadas:** NBR 6118.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Mistura dos materiais (cimento, areia, brita e água) em proporções precisas para atingir a resistência desejada.
  - **Execução:** Aplicação do concreto na faixa de rolamento, seguido de vibração com equipamento apropriado para eliminar bolhas de ar e garantir a compactação.
  - **Cura:** Manutenção da umidade do concreto por um período adequado para desenvolver a resistência máxima.

#### 7.11 Armadura CA-50A Média D= 6,3 a 10,0mm (C0216)

- **Descrição:** Utilização de armadura de aço para reforçar o concreto.
- **Normas Aplicadas:** NBR 7480.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Corte e dobra das barras de aço conforme o projeto estrutural.
  - **Execução:** Posicionamento das barras de aço no local da faixa de rolamento, fixadas com espaçadores para garantir o cobrimento adequado de concreto.
  - **Verificação:** Inspeção para assegurar que as barras estejam corretamente posicionadas e fixadas antes da concretagem.

#### 7.12 Lastro de Concreto Incluindo Preparo e Lançamento (C1611)

- **Descrição:** Aplicação de lastro de concreto como base para estruturas adicionais.
- **Normas Aplicadas:** NBR 14931.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Preparo da sub-base com nivelamento e compactação.



- **Execução:** Lançamento do concreto na área preparada, seguido de nivelamento com réguas e acabamentos superficiais.
- **Cura:** O concreto será curado por um período adequado para garantir a resistência desejada.

### 7.13 Aquisição, Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto Armado D=80cm (C0108)

- **Descrição:** Instalação de tubulação de concreto armado para drenagem pluvial.
- **Normas Aplicadas:** NBR 8890 e NBR 6458.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Escavação das valas conforme o projeto de drenagem.
  - **Execução:** Assentamento dos tubos de concreto armado no fundo da vala, seguindo o alinhamento e inclinação especificados no projeto. As juntas entre os tubos serão rejuntadas com material apropriado para evitar vazamentos.
  - **Reaterro:** Reaterro das valas com material selecionado, compactado em camadas para garantir a estabilidade.

### 7.14 Balizador em PVC Rígido D=3" com Enchimento de Concreto (C0354)

- **Descrição:** Instalação de balizadores em PVC para sinalização.
- **Normas Aplicadas:** NBR 14725.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Confecção:** Produção dos balizadores utilizando tubos de PVC preenchidos com concreto.
  - **Instalação:** Fixação dos balizadores no solo, conforme o projeto de sinalização. Os balizadores serão espaçados regularmente e posicionados para maximizar a visibilidade e segurança.

### 7.15 Piso Morto Concreto FCK=13,5MPa com Preparo e Lançamento (C3025)

- **Descrição:** Aplicação de "piso morto" de concreto como base para acabamentos.
- **Normas Aplicadas:** NBR 14931.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Preparo da sub-base com nivelamento e compactação.



- **Execução:** Lançamento do concreto na área preparada, seguido de nivelamento com réguas e acabamentos superficiais.
- **Cura:** O concreto será curado por um período adequado para garantir a resistência desejada.

#### 7.16 Escavação Manual Solo de 1ª Categoria Prof. até 1.50m (C2784)

- **Descrição:** Escavações manuais para ajustes na infraestrutura.
- **Normas Aplicadas:** NBR 9061.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Delimitação da área e remoção de interferências.
  - **Execução:** Escavação com ferramentas manuais, garantindo a remoção adequada do solo e proteção das estruturas adjacentes.
  - **Remoção:** Transporte do solo escavado para locais de descarte ou uso em aterros conforme necessidade do projeto.

#### 7.17 Alvenaria de Pedra Argamassada (Traço 1:6) com Agregados Adquiridos (C3723)

- **Descrição:** Execução de alvenaria de pedra em diferentes fases do projeto.
- **Normas Aplicadas:** NBR 15961 e NBR 13281.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Seleção e limpeza das pedras.
  - **Execução:** Assentamento das pedras com aplicação de argamassa, assegurando o alinhamento e a estabilidade das estruturas.
  - **Cura:** Manutenção adequada para permitir a cura da argamassa e garantir a durabilidade.

#### 7.18 Enrocamento de Pedra de Mão Arrumada (Adquirida) (C2764)

- **Descrição:** Colocação de pedras de mão arrumadas para proteção de encostas.
- **Normas Aplicadas:** NBR 15961.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Seleção e transporte das pedras de mão.
  - **Execução:** Colocação manual das pedras, arrumadas de forma a garantir a estabilidade e prevenir erosões.



- **Acabamento:** Verificação final para assegurar que todas as pedras estão firmemente posicionadas e estáveis.

### 7.19 Limpeza de Piso em Área Urbanizada (C3447)

- **Descrição:** Limpeza final dos pisos em áreas urbanizadas.
- **Normas Aplicadas:** NBR 14064.
- **Procedimentos de Execução:**
  - **Preparação:** Remoção de todos os resíduos e entulhos gerados durante a construção.
  - **Execução:** Varrição e lavagem do piso, utilizando equipamentos e técnicas apropriadas para evitar danos.
  - **Verificação:** Inspeção final para garantir que a área esteja limpa e pronta para uso.

### Considerações Finais

**Entrega da Obra:** Inspeção e aprovação formal após a conclusão de todos os serviços, assegurando que todas as normas e especificações foram cumpridas.

**Manutenção Pós-Entrega:** Estabelecimento de um plano de manutenção regular, especialmente para as áreas de drenagem e superestrutura, visando garantir a longevidade e funcionalidade da infraestrutura.

**Garantias e Conformidades:** A obra será entregue com garantias de conformidade com todas as normas técnicas aplicáveis, e o contratante terá acesso a suporte para quaisquer questões de conformidade ou defeitos identificados dentro do período de garantia estipulado.

## 8. ANEXO

### 8.1 Planilha Orçamentária

### 8.2 Desenhos e Plantas



## 9. REFERÊNCIAS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE Cidades. Brasília, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/caninde/panorama>. Acesso em 22 de jun. 2024.

IPECE – Instituto de Pesquisas e Estratégia Econômica do Ceará – Perfil Municipal, IPECEDATA Sistema de Informações Geossocioeconômicas do Ceará. Fortaleza, 2023. Disponível em: <http://ipecedata.ipece.ce.gov.br/ipece-data-web/module/perfil-municipal.xhtml>. Acesso em 22 de jun. 2024.

FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - Calendário de Chuvas. Fortaleza: FUNCEME, 2021. Disponível em: <https://chuvas.funceme.br/diario/municipios/maxima/2024/7>. Acesso em 28 de jun. 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 2 de jul. 2024

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: 1 de jul. 2024



## RESUMO DO ORÇAMENTO



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE
<b>DESCRIÇÃO:</b>	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE
<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE

<b>DATA:</b>	28/06/2024	<b>BDI:</b>	26,53%
<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

MISSÃO DE LICITAÇÃO  
RUBRICA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 6.346,20	2,34%
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 26.839,15	9,91%
3	FUNDAÇÃO	R\$ 57.950,67	21,40%
4	ESTRUTURA	R\$ 40.883,23	15,10%
5	FAIXA DE ROLAMENTO	R\$ 83.200,43	30,72%
6	DRENAGEM	R\$ 26.527,00	9,80%
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 28.388,48	10,48%
8	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 665,00	0,25%
		<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 56.743,41 100,00%</b>
		<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 214.056,75</b>
		<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 270.800,16</b>

**PLANILHA ORÇAMENTARI/**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDE/CE

**DATA:** 26/08/2024 **VERBAO:** 928.1 COM DESONERACAO **BDI:** 26,511%

**DESCRICAO:** ORCAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDE/CE **HORA NBS:** 84,347 47,40%

**LOCAL:** LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDE/CE



**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDE - CE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	R\$ 183,41	R\$ 232,03	R\$ 5.017,66	R\$ 6.346,20
1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	380,00	R\$ 0,28	R\$ 0,35	R\$ 1.100,46	R\$ 1.392,18
1.2	C3388	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO	SEINFRA	M2	0,96	R\$ 802,66	R\$ 1.141,94	R\$ 866,54	R\$ 1.096,26
1.3	C2982	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL	SEINFRA	M3	10,00	R\$ 185,87	R\$ 235,14	R\$ 1.858,70	R\$ 2.351,40
1.4	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	SEINFRA	M3	4,00	R\$ 271,39	R\$ 343,34	R\$ 1.085,56	R\$ 1.373,36
1.5								R\$ 21.215,60	R\$ 26.839,15
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>									
2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	150,88	R\$ 104,47	R\$ 132,16	R\$ 15.762,43	R\$ 19.940,30
2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	56,45	R\$ 54,09	R\$ 88,43	R\$ 3.053,38	R\$ 3.862,87
2.2	C8012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	28,15	R\$ 85,25	R\$ 107,85	R\$ 2.389,79	R\$ 3.035,98
2.3								R\$ 45.807,37	R\$ 57.950,67
<b>FUNDAÇÃO</b>									
3	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) CIAGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	88,45	R\$ 517,89	R\$ 655,18	R\$ 45.807,37	R\$ 57.950,67
3.1								R\$ 32.316,34	R\$ 40.883,23
<b>ESTRUTURA</b>									
4	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) CIAGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	62,40	R\$ 517,89	R\$ 655,18	R\$ 32.316,34	R\$ 40.883,23
4.1								R\$ 65.767,36	R\$ 83.200,43
<b>FAXA DE ROLAMENTO</b>									
5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1.501,00	R\$ 11,96	R\$ 15,13	R\$ 17.951,96	R\$ 22.710,13
5.1	C0843	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	57,00	R\$ 533,00	R\$ 674,30	R\$ 30.381,00	R\$ 38.435,10
5.2	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	SEINFRA	M2	380,00	R\$ 45,88	R\$ 58,04	R\$ 17.434,40	R\$ 22.055,20
5.3								R\$ 20.968,50	R\$ 26.527,00
<b>DRENAGEM</b>									
6	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=60cm	SEINFRA	M	50,00	R\$ 419,37	R\$ 530,54	R\$ 20.968,50	R\$ 26.527,00
6.1								R\$ 22.439,52	R\$ 28.388,48
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>									
7	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	UN	30,00	R\$ 207,04	R\$ 261,93	R\$ 6.211,20	R\$ 7.857,90
7.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	1,75	R\$ 647,03	R\$ 818,56	R\$ 1.132,30	R\$ 1.432,48
7.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	13,33	R\$ 48,92	R\$ 61,89	R\$ 652,10	R\$ 824,99
7.3	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) CIAGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	14,53	R\$ 517,89	R\$ 655,18	R\$ 7.524,94	R\$ 9.519,77
7.4	C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	SEINFRA	M3	34,50	R\$ 200,55	R\$ 253,72	R\$ 6.918,98	R\$ 8.753,34
7.5								R\$ 524,40	R\$ 665,00
<b>SERVIÇOS FINAIS</b>									
8	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	360,00	R\$ 1,38	R\$ 1,75	R\$ 524,40	R\$ 665,00
8.1								VALOR BDI TOTAL:	R\$ 56.743,41
								VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 214.056,75
								VALOR TOTAL:	R\$ 270.800,16





## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	<b>OBRA:</b> CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE		<b>DATA:</b> 26/06/2024		<b>BDI:</b> 26,51%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b> ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	
	<b>LOCAL:</b> LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE					

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

			QTD
DIMENSÕES - LARGURA x ALTURA	2*3	6,00000000	6,00
			6,00

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

			QTD
ÁREA TOTAL DA PASSAGEM MOLHADA	5*76	380,00000000	380,00
			380,00

### 1.3. C3368 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO (M2)

			QTD
LARGURA x ALTURA x QTDE	((0,80*0,60)*2)	0,96000000	0,96
			0,96

### 1.4. C2992 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL (M3)

			QTD
RETIRADA DE CONCRETO DANIFICADO EXISTENTE	20*1*0,5	10,00000000	10,00
			10,00

### 1.5. C1049 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

			QTD
RETIRADA DE CONCRETO DANIFICADO EXISTENTE	10*4*0,1	4,00000000	4,00
			4,00

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

			QTD
CORPO CENTRO	30*1,2*4 - 10*0,4*3,14*3,14	104,56160000	104,56
CORPO (ESQUERDA)	9,65*(1,20)/2*4	23,16000000	23,16
CORPO (DIREITA)	9,65*(1,2)/2*4	23,16000000	23,16
			150,88

### 2.2. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)


			QTD
CORPO (COMPRIMENTO X LARGURA X PROFUNDIDADE X QUANTIDADE)	30*0,5*(1,5+0,50)/2*2+ 9,65*2*0,5*0,5*2	39,65000000	39,65
OMBREIRA (ESQUERDA)	14*0,5*(0,5)/2*2	3,50000000	3,50
OMBREIRA (DIREITA)	10*0,5*((0,5)/2)*2	2,50000000	2,50
TRAVAMENTOS TRANSVERSAIS	4*1,8*0,5+4*1,3*0,5*2+ 4*0,5*0,5*2	10,80000000	10,80
			56,45

### 2.3. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)




## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
34  
BDI: 26,84%  
HORA: 84,44%  
MES: 1,48%

	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	DATA : 26/06/2024	BDI : 26,84%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	HORA 84,44%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE			MES 1,48%

			QTD
CORPO (COMPRIMENTO X LARGURA X PROFUNDIDADE) X QUANTIDADE	30*0,5*(0,5/2*2+9,65*2*0,5*0,5*2	17,15000000	17,15
OMBREIRA (ESQUERDA)	14*0,5*(0,5/2*2	3,50000000	3,50
OMBREIRA (DIREITA)	10*0,5*((0,5/2)*2	2,50000000	2,50
TRAVAMENTOS TRANSVERSAIS	4*0,5*0,5+4*0,5*0,5*2+4*0,5*0,5*2	5,00000000	5,00
			28,15

### 3.1. C3723 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

			QTD
CORPO (COMPRIMENTO X LARGURA X PROFUNDIDADE) X QUANTIDADE	30*0,5*((1,5+0,50)/2+0,5)*2+9,65*2*0,5*0,5*2	54,65000000	54,65
OMBREIRA (ESQUERDA)	14*0,5*((0,5)/2+0,5)*2	10,50000000	10,50
OMBREIRA (DIREITA)	10*0,5*((0,5)/2+0,5)*2	7,50000000	7,50
TRAVAMENTOS TRANSVERSAIS	4*1,8*0,5+4*1,3*0,5*2+4*0,5*0,5*2+5*4*0,5*0,5	15,80000000	15,80
			88,45

### 4.1. C3723 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

			QTD
ESTRUTURA DO CORPO DA PASSAGEM MOLHADA x QTDE	((30*1,2*0,50)*2)	36,00000000	36,00
ESTRUTURA DAS OMBREIRAS DA PASSAGEM MOLHADA (LADO DIREITO E LADO ESQUERDO) x QTDE	(10+14)*(1,20)/2*0,5*2	14,40000000	14,40
TRAVAMENTOS TRANSVERSAIS	4*0,5*1,2*5	12,00000000	12,00
			62,40

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

			QTD
PASSAGEM MOLHADA - FERRO 8mm - ESPAÇAMENTO DE 20 cm	(0,395*(76/0,20))*5+(0,395*(5/0,20)*76)	1.501,00000000	1.501,00
			1.501,00

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

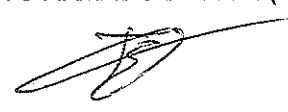
			QTD
ÁREA DA PASSAGEM MOLHADA x ESPESSURA	(5*76)*0,15	57,00000000	57,00
			57,00

### 5.3. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

			QTD
COMPRIMENTO X LARGURA	76*5	380,00000000	380,00
			380,00


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

			QTD
CONFORME PROJETO	10*5	50,00000000	50,00
			50,00



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
313  
*[Assinatura]*

	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	DATA : 26/06/2024	BDI : 26,51%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	HORA 84,44%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE			MES 47,48%

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

							QTD
QUANTIDADE BALIZADOR (LADO DIREITO E LADO ESQUERDO)	15*2	30,00000000					30,00
							30,00

### 7.2. C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

							QTD
PISO DE SAÍDA DOS TUBOS DE CONCRETO (MANILHAS) - ÁREA DO TRAPEZIO x ESPESSURA	$\frac{((11,20+13,75)/2) * 2}{0,07}$	1,74650000					1,75
							1,75

### 7.3. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

							QTD
PISO DE SAÍDA DOS TUBOS DE CONCRETO (MANILHAS) - ÁREA DO TRAPEZIO x ESPESSURA	$11,20+2+2*0,25*0,25$	13,32500000					13,32
							13,33

### 7.4. C3723 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

							QTD
PISO DE SAÍDA DOS TUBOS DE CONCRETO (MANILHAS) - ÁREA DO TRAPEZIO x ESPESSURA	$11,20+2+2*0,25*0,25$	13,32500000					13,32
PAREDE LATERAL CONTENÇÃO ENROCAMENTO	$2*2*1*0,3$	1,20000000					1,20
							14,53

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

							QTD
ÁREA X QUANTIDADE X ALTURA	$23*2*1*3/4$	34,50000000					34,50
							34,50


### 8.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

							QTD
ÁREA TOTAL DA PASSAGEM MOLHADA	5*76	380,00000000					380,00
							380,00

*[Assinatura]*

*[Assinatura]*

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
213

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	DATA:	26/06/2024	BDI: 26,54%
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE			MES 47,88% M.O.

**1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,03	R\$ 39,81
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,88	R\$ 31,88
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,09	R\$ 72,40
11725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,99	R\$ 2,40
TOTAL Material:					R\$ 146,50

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,46	R\$ 36,92
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,92

**VALOR: R\$ 183,41**

**1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)**

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,48	R\$ 0,08
10758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,18	R\$ 0,00
10775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,32	R\$ 0,00
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,08

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,10	R\$ 0,08
12382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,44	R\$ 0,05
12445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,52	R\$ 0,06
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,19

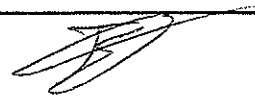
**VALOR: R\$ 0,28**


**1.3. C3368 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO (M2)**

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10581 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 63,30	R\$ 56,97
10703 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 172,35	R\$ 17,23
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 74,20

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12525 PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 0,60	R\$ 2,40
12526 PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 1,04	R\$ 4,16
12696 PLACA REFLETIVA DE ALUMÍNIO	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 720,00	R\$ 720,00
10198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 22,11	R\$ 66,33
12542 TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,40000000	R\$ 10,49	R\$ 14,69
TOTAL Material:					R\$ 807,58

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,16	R\$ 2,42
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,46	R\$ 18,46




RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	DATA:	26/06/2024	BDI: 26,54%
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE			

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 20,88
--------------------	-----------

VALOR:	R\$ 902,65
--------	------------

#### 1.4. C2992 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,16	R\$ 24,16
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	8,76000000	R\$ 18,46	R\$ 161,71
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 185,87
VALOR:					R\$ 185,87

#### 1.5. C1049 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,16	R\$ 31,41
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	13,00000000	R\$ 18,46	R\$ 239,98
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 271,39
VALOR:					R\$ 271,39

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706 CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R\$ 181,94	R\$ 6,37
10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03600000	R\$ 49,09	R\$ 1,72
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 8,09
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 70,00	R\$ 77,00
TOTAL Material:					R\$ 77,00
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R\$ 18,46	R\$ 19,38
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,38
VALOR:					R\$ 104,47

#### 2.2. C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	R\$ 18,46	R\$ 54,09
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 54,09
VALOR:					R\$ 54,09

#### 2.3. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19402 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 214,02	R\$ 0,00
19401 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,16666667	R\$ 511,52	R\$ 85,25

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	DATA : 26/06/2024	BDI : 26,51%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE	<b>HORA</b>	84,44%
		<b>MES</b>	47,28%

TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 85,25
----------------------------------	-----------

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 85,25</b>
---------------	------------------

### 3.1. C3723 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,25	R\$ 130,24
TOTAL Material:					R\$ 130,24

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,16	R\$ 120,80
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 18,46	R\$ 129,22
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 250,02

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0173 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 458,76	R\$ 137,63
TOTAL Serviço:					R\$ 137,63

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 517,89</b>
---------------	-------------------

### 4.1. C3723 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,25	R\$ 130,24
TOTAL Material:					R\$ 130,24

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,16	R\$ 120,80
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 18,46	R\$ 129,22
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 250,02

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0173 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 458,76	R\$ 137,63
TOTAL Serviço:					R\$ 137,63

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 517,89</b>
---------------	-------------------

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R\$ 7,10	R\$ 8,16
10103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,53	R\$ 0,33
TOTAL Material:					R\$ 8,50

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 19,10	R\$ 1,53
10121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 24,16	R\$ 1,93
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 3,46

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 11,96</b>
---------------	------------------

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	DATA : 26/06/2024	BDI : 26,51%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE	<b>HORA</b>	84,44%

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
2024/06  
47,48%  
RUBRICA

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	R\$ 25,18	R\$ 17,98
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 17,98

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,86690000	R\$ 83,58	R\$ 72,46
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	R\$ 100,50	R\$ 63,01
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	R\$ 0,71	R\$ 247,79
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	R\$ 100,50	R\$ 21,00
TOTAL Material:						R\$ 404,26

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,46	R\$ 110,76
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 110,76

**VALOR: R\$ 533,00**

### 5.3. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,03600000	R\$ 25,18	R\$ 0,91
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,91

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03320000	R\$ 83,58	R\$ 2,77
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04400000	R\$ 100,50	R\$ 4,42
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	11,00000000	R\$ 0,71	R\$ 7,81
TOTAL Material:						R\$ 15,00

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,16	R\$ 9,66
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,46	R\$ 20,31
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 29,97

**VALOR: R\$ 45,88**


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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,05400000	R\$ 128,43	R\$ 6,94
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 6,94

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00970000	R\$ 83,58	R\$ 0,81
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,89000000	R\$ 0,71	R\$ 2,76
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 357,61	R\$ 364,76
TOTAL Material:						R\$ 368,33

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
218

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	<b>DATA:</b> 26/06/2024		<b>BDI:</b> 26,51%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE			47,48%

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,16	R\$ 24,16
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,08000000	R\$ 18,46	R\$ 19,94
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						R\$ 44,10
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 419,37</b>

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 122,91	R\$ 55,31
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						R\$ 55,31

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,00000000	R\$ 8,23	R\$ 16,46
I2515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	M2	0,01920000	R\$ 348,43	R\$ 6,69
I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 95,98	R\$ 95,98
<b>TOTAL Material:</b>						R\$ 119,13

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,16	R\$ 12,08
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,46	R\$ 18,46
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						R\$ 30,54

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/MBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,00500000	R\$ 412,47	R\$ 2,06
<b>TOTAL Serviço:</b>						R\$ 2,06
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 207,04</b>

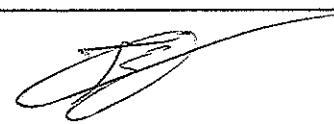
### 7.2. C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,16	R\$ 48,32
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 18,46	R\$ 110,76
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						R\$ 159,08


Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO P/MBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 487,95	R\$ 487,95
<b>TOTAL Serviço:</b>						R\$ 487,95
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 647,03</b>

### 7.3. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	R\$ 18,46	R\$ 48,92
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						R\$ 48,92
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 48,92</b>






RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	DATA:	26/06/2024	BDI:	26,51%
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE				

#### 7.4. C3723 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 113,25	R\$ 130,24
TOTAL Material:					R\$ 130,24
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,16	R\$ 120,80
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	R\$ 18,46	R\$ 129,22
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 250,02
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0173 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	SEINFRA	M3	0,30000000	R\$ 458,76	R\$ 137,63
TOTAL Serviço:					R\$ 137,63
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 517,89</b>

#### 7.5. 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\$ 113,25	R\$ 130,24
TOTAL Material:					R\$ 130,24
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,16	R\$ 24,16
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,46	R\$ 46,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 70,31
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 200,55</b>

#### 8.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 18,46	R\$ 1,38
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,38
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,38</b>



# ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS


<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE		
<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE		
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE		
<b>DATA:</b> 26/06/2024		<b>VERSÃO</b>	<b>BDI:</b> 26,51%
<b>FONTE</b>		<b>COM DESONERAÇÃO</b>	<b>HORA</b>
SEINFRA		028,1	64,44%
			47,48%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL - %	CL
C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	Serviço	M3	165,38	R\$ 655,18	R\$ 108.353,67	40,01%	40,01%	A
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	Serviço	M3	57,00	R\$ 674,30	R\$ 38.435,10	14,19%	54,21%	B
C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	SEINFRA	Serviço	M	60,00	R\$ 530,54	R\$ 26.527,00	9,80%	64,00%	B
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	Serviço	KG	1.501,00	R\$ 15,13	R\$ 22.710,13	8,39%	72,39%	B
C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	SEINFRA	Serviço	M2	380,00	R\$ 58,04	R\$ 22.055,20	8,14%	80,53%	C
C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE. MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	150,88	R\$ 132,16	R\$ 19.940,30	7,36%	87,90%	C
C2764	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	SEINFRA	Serviço	M3	34,50	R\$ 253,72	R\$ 8.753,34	3,23%	91,13%	C
C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	UN	30,00	R\$ 261,93	R\$ 7.857,90	2,90%	94,03%	C
C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	Serviço	M3	56,45	R\$ 68,43	R\$ 3.862,87	1,43%	95,46%	C
C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	Serviço	M3	28,15	R\$ 107,85	R\$ 3.035,98	1,12%	96,58%	C
C2992	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA COM REMOÇÃO LATERAL	SEINFRA	Serviço	M3	10,00	R\$ 235,14	R\$ 2.351,40	0,87%	97,45%	C
C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	Serviço	M3	1,75	R\$ 818,56	R\$ 1.432,48	0,53%	97,97%	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	6,00	R\$ 232,03	R\$ 1.392,18	0,51%	98,49%	C
C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	SEINFRA	Serviço	M3	4,00	R\$ 343,34	R\$ 1.373,36	0,51%	99,00%	C
C3368	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO	SEINFRA	Serviço	M2	0,96	R\$ 1.141,94	R\$ 1.096,26	0,40%	99,40%	C
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	Serviço	M3	13,33	R\$ 61,89	R\$ 824,99	0,30%	99,71%	C
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	380,00	R\$ 1,75	R\$ 665,00	0,25%	99,95%	C
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	Serviço	M2	380,00	R\$ 0,35	R\$ 133,00	0,05%	100,00%	C

**Subtotal até 100,0000%**      R\$ 270.800,16

**Outros**      R\$ 0,00

**Valor total do Orçamento**      R\$ 270.800,16


  
 319  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 08/06/2024  
 Página 12

# ORÇAMENTO - CURVA ABC DE RESUMOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALTRE - CANINDE/CE  
**DESCRIÇÃO:** ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALTRE - CANINDE/CE  
**LOCAL:** LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALTRE - CANINDE/CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDE - CE

**DATA:** 26/06/2024      **BDI:** 26,51%  
**FONTE SEINFRA:**      **VERBAO:** 028.1 COM DESONERACAO      **HORA MES:** 84,44% 47,48%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
12543	SERVENTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	3.146,27	R\$ 18,46	R\$ 58.080,11	27,13%	21,45%	A
12391	PEDREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	1.097,10	R\$ 24,16	R\$ 26.505,94	12,38%	31,24%	A
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	Material	KG	36.855,30	R\$ 0,71	R\$ 26.167,26	12,22%	40,90%	A
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	Material	M3	229,86	R\$ 113,25	R\$ 26.031,87	12,16%	50,51%	B
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	Material	M	51,00	R\$ 357,61	R\$ 18.238,11	8,52%	57,25%	B
10163	AO CA-50	SEINFRA	Material	KG	1.726,15	R\$ 7,10	R\$ 12.255,66	5,73%	61,77%	B
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	Material	M3	165,97	R\$ 70,00	R\$ 11.617,76	5,43%	66,06%	B
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	Material	M3	124,41	R\$ 83,58	R\$ 10.398,59	4,86%	69,90%	B
10280	BRITA	SEINFRA	Material	M3	52,46	R\$ 100,50	R\$ 5.272,13	2,46%	71,85%	B
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	120,08	R\$ 24,16	R\$ 2.901,13	1,36%	72,92%	B
12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	Material	M	30,00	R\$ 95,98	R\$ 2.879,40	1,35%	73,98%	B
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	120,08	R\$ 19,10	R\$ 2.293,63	1,07%	74,83%	B
12703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	Gerat	H	1.755,45	R\$ 1,00	R\$ 1.755,45	0,82%	75,48%	B
12706	OLEO DIESEL	SEINFRA	Material	L	318,08	R\$ 4,99	R\$ 1.587,22	0,74%	76,07%	B
12701	DEPRECIACAO	SEINFRA	Gerat	H	1.419,17	R\$ 1,00	R\$ 1.419,17	0,66%	76,59%	B
11605	PEDRISCO	SEINFRA	Material	M3	13,38	R\$ 100,50	R\$ 1.344,29	0,63%	77,09%	B
12548	OPERADOR DE BETONEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	55,78	R\$ 21,29	R\$ 1.187,50	0,55%	77,52%	B
12696	PLACA REFLETIVA DE ALUMÍNIO	SEINFRA	Material	M2	0,96	R\$ 720,00	R\$ 691,20	0,32%	77,78%	B
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	Material	KG	30,02	R\$ 16,53	R\$ 496,23	0,23%	77,98%	B
10157	AO CA-25	SEINFRA	Material	KG	60,00	R\$ 8,23	R\$ 493,80	0,23%	78,14%	B
12545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	Mão de Obra	H	19,74	R\$ 24,51	R\$ 483,85	0,23%	78,32%	B
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	Material	M	27,00	R\$ 16,09	R\$ 434,43	0,20%	78,48%	B
12702	JUROS	SEINFRA	Gerat	H	357,02	R\$ 1,00	R\$ 357,02	0,17%	78,62%	B
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	Material	M2	6,12	R\$ 39,03	R\$ 238,88	0,11%	78,70%	B
12561	OPERADOR DE RETRO ESCAVADEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	7,39	R\$ 28,81	R\$ 212,95	0,10%	78,78%	B
12515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	Material	M2	0,576	R\$ 348,43	R\$ 200,70	0,09%	78,86%	B
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	Material	L	6,00	R\$ 31,88	R\$ 191,28	0,09%	78,95%	B

  
 Página: 1 de 1

# ORÇAMENTO - CURVA ABC DE )SUMOS

OBRA: (CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALTRE - CANINDÉ/CE

DATA: 26/06/2024 BDI: 26,51%

DESCRIÇÃO: ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALTRE - CANINDÉ/CE

FONTE SEINFRA VERSÃO 028.1 COM DESONERAÇÃO HORA 64,44% MES 47,48%

LOCAL: LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALTRE - CANINDÉ/CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
12552	OPERADOR DE COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA	SEINFRA	Mão de Obra	H	5,28	R\$ 21,29	R\$ 112,43	0,05%	78,97%	B
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	Material	M	2,88	R\$ 22,11	R\$ 63,68	0,03%	78,99%	B
10037	AJUDANTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	1,52	R\$ 19,10	R\$ 29,03	0,01%	79,00%	B
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,76	R\$ 31,52	R\$ 23,96	0,01%	79,01%	B
12382	NIVELADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,76	R\$ 28,44	R\$ 20,09	0,01%	79,02%	B
12707	GASOLINA	SEINFRA	Material	L	3,69	R\$ 5,08	R\$ 18,76	0,01%	79,03%	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%	79,03%	B
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	SEINFRA	Material	M	1,34	R\$ 10,49	R\$ 14,10	0,01%	79,04%	B
12380	MOTORISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,38	R\$ 18,83	R\$ 7,16	0,00%	79,04%	B
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	Material	UN	3,84	R\$ 1,04	R\$ 3,99	0,00%	79,04%	B
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,096	R\$ 24,16	R\$ 2,32	0,00%	79,04%	B
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	Material	UN	3,84	R\$ 0,60	R\$ 2,30	0,00%	79,04%	B
12528	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	SEINFRA	Material	CJ	0,00005016	R\$ 26,589,00	R\$ 1,33	0,00%	79,04%	B
12568	DINAMITE GRANULADA	SEINFRA	Material	KG	0,0744876	R\$ 16,06	R\$ 1,20	0,00%	79,04%	B
10860	CORDEL DETONANTE	SEINFRA	Material	M	0,1710456	R\$ 6,01	R\$ 1,03	0,00%	79,04%	B
12523	OPERADOR DE PERFURATRIZ / ROMPEDOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,024342352941 176468154	R\$ 21,29	R\$ 0,52	0,00%	79,04%	B
12550	OPERADOR DE CARREGADEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,007141041666 6666598395	R\$ 28,81	R\$ 0,21	0,00%	79,04%	B
10221	BLASTER	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,008114117647 058822718	R\$ 23,93	R\$ 0,19	0,00%	79,04%	B
12553	OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,008114117647 058822718	R\$ 21,29	R\$ 0,17	0,00%	79,04%	B
12554	OPERADOR DE CONJUNTO DE BRITAGEM	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,005225000000 00000418	R\$ 28,81	R\$ 0,15	0,00%	79,04%	B
12507	DINAMITE 60%	SEINFRA	Material	KG	0,006897	R\$ 18,67	R\$ 0,13	0,00%	79,04%	B
12555	OPERADOR DE GRUPO GERADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,005225000000 00000418	R\$ 21,29	R\$ 0,11	0,00%	79,04%	B
12329	ESTOPIIM	SEINFRA	Material	M	0,0082764	R\$ 7,25	R\$ 0,06	0,00%	79,04%	B
12562	OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,001916041666 666654404	R\$ 28,81	R\$ 0,06	0,00%	79,04%	B
12535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	SEINFRA	Material	JG	0,00006897	R\$ 79,07	R\$ 0,05	0,00%	79,04%	B

Página: 14  
15/06/2024

## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE RESUMOS

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE									
<b>DESCRIÇÃO:</b>	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE									
<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE									
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE									
<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FONTE</b>	<b>TIPO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>PREÇO TOTAL</b>	<b>%</b>	<b>ACUMUL. %</b>	<b>CL</b>
12326	ESPOLETA	SEINFRA	Material	UN	0,00124146	R\$ 7,40	R\$ 0,01	0,00%	79,04%	B

**Subtotal até 79,04% %**      R\$ 214.052,88

**Outros**      R\$ 56.747,28

**Valor total do Orçamento**      R\$ 270.800,16




  
 RUBRICA

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	<b>DATA:</b> 26/06/2024	<b>BDF:</b> 26,51%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	SEINFRA	HORA
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE	028-1 COM DESONERAÇÃO	84,44%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 6.346,20	100,00 %			100,00 %
			R\$ 6.346,20			R\$ 6.346,20
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 26.839,15	100,00 %			100,00 %
			R\$ 26.839,15			R\$ 26.839,15
3	FUNDAÇÃO	R\$ 57.950,67	100,00 %			100,00 %
			R\$ 57.950,67			R\$ 57.950,67
4	ESTRUTURA	R\$ 40.883,23		100,00 %		100,00 %
				R\$ 40.883,23		R\$ 40.883,23
5	FAIXA DE ROLAMENTO	R\$ 83.200,43			100,00 %	100,00 %
					R\$ 83.200,43	R\$ 83.200,43
6	DRENAGEM	R\$ 26.527,00		100,00 %		100,00 %
				R\$ 26.527,00		R\$ 26.527,00
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 28.388,48			100,00 %	100,00 %
					R\$ 28.388,48	R\$ 28.388,48
8	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 665,00			100,00 %	100,00 %
					R\$ 665,00	R\$ 665,00
R\$ 270.800,16			R\$ 91.136,02	R\$ 67.410,23	R\$ 112.253,91	R\$ 270.800,16
			R\$ 91.136,02	R\$ 158.546,25	R\$ 270.800,16	



## COMPOSIÇÃO DO BDI

324

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	<b>DATA:</b> 26/06/2024	<b>BDI:</b> 26,51%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE				

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%

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

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	DATA : 26/06/2024	BDI : 28,81%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	LOCALIDADE JUREMA - DISTRITO DE SALITRE - CANINDÉ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CE	<b>HORA</b>	84,44%
		<b>RES</b>	47,48%

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	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	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%**