



Prefeitura de  
**Assaré**  
*Juntos por um futuro melhor!*

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000030  
Fls. \_\_\_\_\_

ASSARÉ-CE

## EDITAL CONVOCATÓRIO CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2022.07.05.1

A Comissão Permanente de Licitação da **Prefeitura Municipal de Assaré**, com sede na Rua Dr. Paiva, nº 415, Vila Mota, Assaré/CE, torna público para conhecimento dos interessados que até às **09:00 horas do dia 08 de agosto de 2022**, na sala de reuniões, no prédio da Prefeitura endereço acima citado, em sessão pública, dará início aos procedimentos de recebimento e abertura dos envelopes contendo os documentos de habilitação e as propostas de preços referentes à licitação na modalidade Concorrência Pública, do tipo **empreitada por menor preço global**, sendo o setor interessado o(a) Secretaria Municipal de Infraestrutura, mediante as condições estabelecidas no presente Edital, tudo de acordo com a Lei n.º 8.666/93, de 21.06.93, e suas alterações posteriores.

Compõem-se este Edital das partes A e B, como a seguir apresentadas:

**PARTE A** – Condições para competição, julgamento e adjudicação.

Em que são estabelecidos os requisitos e as condições para competição, julgamento e formalização do contrato.

**PARTE B** – ANEXOS

ANEXO I - Projetos e Planilhas Orçamentárias

ANEXO II - Minuta do Contrato

### **DEFINIÇÕES:**

Sempre que as palavras indicadas abaixo ou os pronomes usados em seu lugar aparecerem neste documento de licitação, ou em quaisquer de seus anexos, eles terão o significado determinado a seguir:

**A) CONTRATANTE** – Prefeitura Municipal de Assaré, através do(a) Secretaria Municipal de Infraestrutura.

**B) PROPONENTE/CONCORRENTE/LICITANTE** - Empresa que apresenta proposta para o objetivo desta licitação.

**C) CONTRATADA** – Empresa vencedora desta licitação em favor da qual for adjudicado o Contrato.

**D) CPL** – Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Assaré.

### **CAPITULO I – DO OBJETIVO**

**1.1** A presente licitação tem como objeto a Contratação de serviços para execução das obras de construção de pavimentação asfáltica em TSD no acesso ao Distrito de Canoas, Zona Rural do Município de Assaré/CE, nos termos do Convênio nº 373/2022 (Processo nº 06426549/2022 MAPP 2122), celebrado com o Estado do Ceará, através da Superintendência de Obras Públicas - SOP conforme projetos e orçamentos apresentados junto a este Edital Convocatório.

### **CAPITULO II – DA PARTICIPAÇÃO**

**2.1** Somente poderão participar desta licitação empresas ou consórcio de empresas legalmente estabelecidas no país, que atendam as condições e as exigências do presente EDITAL e seus anexos, e ainda, que estejam devidamente inscritas junto à entidade de classe competente, compatível com o objeto da licitação, credenciada para a realização de obras de CONSTRUÇÃO CIVIL, com a apresentação dos documentos exigidos no capítulo da habilitação;

**2.2** Estão impedidas de participar da licitação as empresas enquadradas em quaisquer das situações abaixo;

**2.2.1** Declaradas inidôneas por ato do poder público;



**2.2.2** Impedidas de licitar, contratar, transacionar com a Administração Pública ou qualquer dos órgãos descentralizados.

**2.3** Em se tratando de consórcio, a participação fica condicionada, além das exigências contidas neste Edital, ao atendimento dos seguintes requisitos:

**2.3.1** Constituição de CONSÓRCIO poderá ser até 05 (cinco) empresas consorciadas;

**2.3.2** O CONSÓRCIO poderá se constituir em uma Sociedade com o Propósito Específico (SPE) de prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, objeto deste Edital. Neste caso, deverá apresentar declaração se comprometendo na constituição da Sociedade;

**2.3.3** Apresentação, por cada uma das empresas consorciadas, dos respectivos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO exigidos no item 8 do presente EDITAL;

**2.3.4** Apresentação, adicionalmente aos documentos exigidos neste EDITAL, do competente instrumento de compromisso, público ou particular, de constituição de CONSÓRCIO, subscrito pelas consorciadas, por meio de seus representantes legais investidos de poderes para tanto;

**2.3.5** Indicação, no instrumento de constituição de CONSÓRCIO referido no item 2.3.4 do Edital, da sociedade responsável pelo CONSÓRCIO perante a CONTRATANTE, sendo que tal liderança deverá necessariamente incumbir a uma sociedade brasileira caso haja sociedades brasileiras e estrangeiras em um mesmo CONSÓRCIO, nos termos do artigo 33, §1º da Lei Federal n.º 8.666/1993;

**2.3.6** A empresa líder do CONSÓRCIO deverá ter participação social igual ou maior que qualquer uma das demais consorciadas isoladamente;

**2.3.7** Vedação à participação de uma mesma empresa (incluindo suas coligadas, controladas, controladoras ou outra sociedade sob controle comum) em mais de um CONSÓRCIO ou isoladamente, bem como de qualquer outro arranjo empresarial que resulte na apresentação de mais de uma proposta por parte de uma mesma sociedade;

**2.3.8** As empresas consorciadas devem ter capacidade, isoladamente, para executar, pelo menos um dos serviços integrantes do projeto, na proporção da sua participação no Consórcio;

**2.3.9** As empresas integrantes do CONSÓRCIO serão solidariamente responsáveis, perante o Poder Público, pelos atos praticados no âmbito do CONSÓRCIO ou do compromisso de sua constituição, incluindo em qualquer caso a fase de licitação e a execução do contrato;

**2.3.10** Não será admitida a inclusão, substituição, retirada ou exclusão de consorciados até a data de assinatura do CONTRATO;

**2.3.11** A desclassificação ou a inabilitação de qualquer consorciado acarretará a desclassificação ou a inabilitação automática do CONSÓRCIO na presente LICITAÇÃO;

**2.3.12** As exigências de qualificação técnica deverão ser atendidas pelo CONSÓRCIO através da soma das qualificações técnicas apresentadas pelos consorciados.

**2.4** A licitante que pretender se fazer representar nesta licitação, deverá entregar à Comissão, juntamente com os envelopes fechados original ou cópia autenticada de **PROCURAÇÃO PARTICULAR** com firma reconhecida em cartório, caso contrário, deverá ser apresentado documento que identifique a assinatura do outorgante, OU **PÚBLICA**, outorgando amplos e específicos poderes para o mandatário representar a licitante. Quando o representante for titular da empresa deverá entregar original ou cópia autenticada por cartório competente ou por Servidor da Administração do documento que comprove tal condição.

**2.5** O Caderno do Edital completo poderá ser adquirido de forma gratuita através do sítio eletrônico: [licitacoes.tce.ce.gov.br](http://licitacoes.tce.ce.gov.br).

### **CAPITULO III – DA HABILITAÇÃO**

**3.1** Para se habilitarem nesta licitação as licitantes deverão apresentar envelope fechado, tendo no frontispício os seguintes dizeres:



Prefeitura de  
**Assaré**  
*Juntos por um futuro melhor!*

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000032  
Fls. \_\_\_\_\_

ASSARÉ-CE

**À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal de Assaré  
Concorrência Pública Nº 2022.07.05.1  
Envelope nº 01 - Documentos de Habilitação  
Razão Social do Licitante**

**3.2** O envelope nº 01 deverá conter os seguintes documentos a seguir relacionados, em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, ou por publicação da imprensa oficial, todos perfeitamente legíveis, dentro de seus prazos e validade, no dia e horário indicados:

**3.2.1. Documentação relativa à Capacidade Jurídica:**

**3.2.1.1** Ato constitutivo, estatuto ou contrato social e a última alteração, devidamente registrados na Junta Comercial da sede da Licitante em se tratando de sociedades comerciais, e no caso de sociedade por ações, acompanhados da data de eleição de seus administradores;

**3.2.1.2** Inscrição do ato constitutivo no caso de sociedade civis, acompanhadas da publicação da diretoria em exercício;

**3.2.1.3.** Registro Comercial, em se tratando de firma individual.

**3.2.2 Documentação relativa à Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

**3.2.2.1.** Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

**3.2.2.2** Prova de Inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante;

**3.2.2.3** Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal (relativas à Dívida Ativa da União e Secretaria da Receita Federal);

**3.2.2.4** Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual;

**3.2.2.5** Prova de Regularidade para com a Fazenda Municipal;

**3.2.2.6** Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social (INSS);

**3.2.2.7** Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

**3.2.2.8** Prova de regularidade junto a Justiça do Trabalho mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho - TST.

**3.2.3 Documentação Relativa à Idoneidade Econômico-Financeira:**

**3.2.3.1** Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, não sendo aceita sua substituição por quaisquer outros documentos;

**3.2.3.1.1** A avaliação para todas as licitantes será apurada através da apresentação dos Índices de Liquidez Geral (LG), Índice de Liquidez Corrente (LC) e Índice de Endividamento Geral (EG), a seguir definidos, calculados com 02 (duas) casas decimais, sem arredondamentos. A fonte de informação dos valores considerados deverá ser o Balanço Patrimonial, apresentado na forma da lei. Tratando-se de Sociedade Anônima, deverão ser apresentadas as Demonstrações Contábeis por meio de uma das seguintes formas: publicação em Diário Oficial, publicação em jornal de grande circulação, ou ainda, através de cópia autenticada das mesmas. Os demais tipos societários e o empresário individual deverão apresentar cópia autenticada do Balanço Patrimonial, registrado na Junta Comercial da sede da licitante ou em outro órgão equivalente e Demonstração do Resultado do Exercício – DRE.



Prefeitura de  
**Assaré**  
*Juntos por um futuro melhor!*

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000033  
Fis. \_\_\_\_\_

ASSARÉ-CE

a) **Liquidez Geral (LG):**

$$LG = \frac{(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo})}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})} \geq 1,20$$

b) **Liquidez Corrente (LC) :**

$$LC = \frac{(\text{Ativo Circulante})}{(\text{Passivo Circulante})} \geq 1,00$$

c) **Endividamento Geral (EG) :**

$$EG = \frac{(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})}{(\text{Ativo Total})} \leq 1,00$$

**3.2.3.2** Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

**3.2.3.3** - Prova de garantia de sua respectiva proposta, no montante estipulado em 1% (um por cento), do valor estimado para a Licitação, que deverá ser feita até o horário marcado para o início da sessão de entrega das propostas, nos termos do Artigo 31, inciso III, da Lei nº 8.666/93.

**3.2.3.3.1** - A licitante poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia: caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro garantia, ou por fiança bancária, a qual deverá ser apresentada juntamente com a documentação de habilitação, **sob pena, no caso da não apresentação, de inabilitação da licitante.**

**3.2.3.3.2** - Optando por caução em dinheiro, o licitante deverá apresentar o comprovante de DEPÓSITO BANCÁRIO, (com a identificação do depositante/licitante) a ser feito em nome da Prefeitura Municipal de Assaré, **Conta Corrente nº 12602-0, Agência nº 1020-0 - Banco do Brasil**, dentro do prazo estipulado no subitem 3.2.15, sendo que depósitos efetuados em caixas de autoatendimento, só serão validados após sua compensação.

**3.2.3.3.3** - Caso a modalidade de garantia escolhida seja a fiança bancária, o licitante entregará o documento original fornecido pela instituição que a concede, do qual deverá obrigatoriamente, constar:

- Beneficiário: Prefeitura Municipal de Assaré.
- Objeto: Garantia da participação na CONCORRÊNCIA nº 2022.07.05.1.
- Valor: 1% (um por cento) do valor estimado da Licitação.
- Prazo de Validade: 60 (sessenta) dias.

**3.2.3.3.4** - Caso a modalidade de garantia seja seguro garantia, o licitante deverá fazer a comprovação da apólice ou de documento hábil expedido pela seguradora, cuja vigência será de no mínimo, 60 (sessenta) dias contados a partir da data do recebimento dos envelopes.

**3.2.3.3.5** - No caso de garantia mediante Título da Dívida Pública, estes deverão vir acompanhados de laudo de autenticidade e de laudo de valor atribuído aos títulos, com valores atualizados expedidos pela Comissão de Valores Imobiliários do Banco Central do Brasil, há no máximo um ano, a ser contado do dia da abertura do certame.

**3.2.3.3.5.1** - Somente serão aceitos para esta Licitação, os Títulos da Dívida Pública devidamente registrados e reconhecidos pelo Banco Central do Brasil.

**3.2.3.3.6** - A liberação de qualquer das garantias somente será feita, para o(s) licitante(s) inabilitado(s), após concluída a fase de habilitação, e, para os demais, somente após o encerramento de todo o processo licitatório.

**3.2.3.3.7** - A garantia da proposta poderá ser executada:

- a) se o licitante retirar sua proposta comercial durante o prazo de validade da mesma;
- b) se o licitante não firmar o contrato.



### 3.2.4 Documentação relativa à Qualificação Técnica:

3.2.4.1 Comprovação de Registro ou Inscrição junto ao conselho de classe competente, da sede do licitante e que conste responsável(eis) técnico(s);

3.2.4.2 Comprovação de capacidade técnico-operacional para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cuja(s) parcela(s) de maior relevância técnica e valor(es) significativo(s) tenha(m) sido as abaixo relacionadas, conforme Nota Técnica constante no Anexo I (Projetos e Planilhas e Orçamentárias):

a) CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO – QUANTIDADE A SER EXIGIDA – 23.870 M<sup>2</sup>

3.2.4.2.1 - O(s) atestado(s) exigido(s) no item anterior, **SOMENTE SERÁ(ÃO) ACEITO(S)**, se o(s) mesmo(s) vir(em) acompanhados da(s) certidão(ões) de acervo técnico (CAT) ou anotações/registros de responsabilidade técnica (ART/RRT) emitidas pelo conselho de fiscalização competente **em nome do profissional responsável pelos serviços executados relacionado no(s) referido(s) atestado(s)**;

3.2.4.2.2 Não se admite a transferência do acervo técnico da pessoa física para a pessoa jurídica, para fins de comprovação de qualificação técnica em licitações públicas, pois a capacidade técnico-operacional (art. 30, inciso II, da Lei 8.666/1993) não se confunde com a capacidade técnico-profissional (art. 30, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993), uma vez que a primeira considera aspectos típicos da pessoa jurídica, como instalações, equipamentos e equipe, enquanto a segunda relaciona-se ao profissional que atua na empresa (**Acórdão 927/2021 Plenário/TCU**);

3.2.4.3 Comprovação de capacidade técnico-profissional, mediante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional responsável técnico, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado na entidade de classe competente, por execução de obra ou serviço de características semelhantes com o objeto da licitação, devendo tal(is) atestado(s) vir(em) acompanhado(s) das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cuja(s) parcela(s) de maior relevância técnica e valor(es) significativo(s) tenha(m) sido as abaixo relacionadas, conforme Nota Técnica constante no Anexo I (Projetos e Planilhas e Orçamentárias):

a) CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO

3.2.4.3.1 Para comprovar que o profissional acima referido pertence ao quadro permanente da licitante, no caso de não serem sócios da mesma, deverão ser apresentadas cópias da sua Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, acompanhadas da cópia do Livro de Registro de Funcionários ou Contrato de Prestação de Serviços, com firmas das partes devidamente reconhecidas em cartório, caso contrário, deverá ser apresentado documento que identifique as assinaturas dos signatários;

3.2.4.3.2 Para fins de qualificação técnica, não serão aceitas certidões de acervo técnico sem atestado e sem estarem acompanhadas das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados;

3.2.4.4 Os licitantes deverão apresentar a indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequado e disponíveis para a realização do objeto da licitação, mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal da sua disponibilidade, conforme estabelece o parágrafo 6º do Art. 30 da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores;



~~ASSARÉ-CE~~

**3.2.4.5** Declaração de que a licitante se compromete a cumprir com todas as normas do edital e, caso venha a ser vencedora da presente Licitação, instalará Unidade de Apoio para execução dos serviços, com toda infraestrutura necessária no Município de Assaré/CE;

**3.2.4.6** Declaração emitida pela Empresa de que não possui em seu quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menor de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do Art. 7º da Constituição Federal.

**3.3** Os documentos de habilitação deverão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por Servidor da Administração, estando perfeitamente legíveis sem conter borrões, rasuras, emendas ou entrelinhas, dentro do prazo de validade para aqueles cuja validade possa expirar.

**3.3.1** Os Documentos que não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, os referidos deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados até a data da realização da licitação ou, se emitidos por prazo indeterminado, conforme legislação do órgão expedidor.

**3.3.2** Ficam excluídos da validade de 90 (noventa) dias os atestados técnicos e comprovações de inscrições.

**3.4** Somente será aceito o documento acondicionado no envelope nº. 01, não sendo admitido posteriormente o recebimento de qualquer outro documento, nem a autenticação de cópia de qualquer documento por Servidor da Administração, nem permitido à licitante fazer qualquer adendo em documento entregue à Comissão.

**3.5** Serão considerados como não apresentadas as declarações, não assinadas pelo representante legal das empresas ou seu procurador, considerando-se, diante da ausência de assinatura, desclassificada a proposta ou inabilitada a empresa, conforme a fase em que a declaração deva ser apresentada.

**3.6** A documentação apresentada integrará os autos do processo e não será devolvida. A apresentação de quaisquer documentos através de cópias reprográficas sem a devida autenticação por cartório competente ou por Servidor da Administração invalidará o documento, e, por consequência, inabilitará o licitante.

**3.7** Caso a licitante seja Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverá apresentar Declaração que comprove tal situação.

#### **ORIENTAÇÕES SOBRE A FASE DE HABILITAÇÃO:**

**3.8** Na forma do que dispõe o Art. 42, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar nº 155, de 27 de outubro de 2016, a comprovação da regularidade fiscal das microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

**3.9** Para efeito do disposto no subitem acima, as microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

**3.10** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

**3.11** A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Art. 81, da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

**3.12** Serão inabilitadas as licitantes que não atenderem às exigências desta Licitação referentes à fase de habilitação, bem como que apresentarem os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda,



serão inabilitadas de forma superveniente as ME ou EPP que não apresentarem a regularização da documentação de Regularidade Fiscal e Trabalhista no prazo definido acima.

#### **CAPITULO IV – DA PROPOSTA DE PREÇO**

**4.1** A empresa licitante deverá entregar à Comissão, até a hora e dia previstos neste Edital, envelope fechado tendo no frontispício os seguintes dizeres:

**À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal de Assaré  
Concorrência Pública Nº 2022.07.05.1  
Envelope nº 02 - Proposta de Preços  
Razão Social do Licitante**

**4.2** As propostas de preços deverão ser apresentadas em 01 (uma) via em papel timbrado da própria empresa, sem emenda, rasuras ou entrelinhas, assinadas em todas as páginas que a compõe por representante legal e por responsável técnico da mesma, a ser entregue a Comissão de Licitação em envelope fechado.

**4.2.1** Na proposta de preços deverá constar os seguintes dados:

- a) Identificação obrigatória dos preços apresentados para os serviços;
- b) Obras e Serviços a serem executados, iguais ao objeto desta licitação;
- c) Preço Global por quanto a licitante se compromete a executar as obras e serviços objeto desta Licitação, expressos em reais em algarismo e por extenso;
- d) Prazo de validade da Proposta, que será de, no mínimo, 60 (sessenta) dias;
- e) Prazo de execução dos serviços, que será de 240 (duzentos e quarenta) dias.

**4.2.2** A proposta de preços deverá vir munida de orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, o preço unitário e o preço total, em algarismo e preço GLOBAL do orçamento, cronograma físico-financeiro da obra, demonstrativo de taxa de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, planilha de encargos sociais, assim como da composição de todos os custos unitários dos serviços, devendo ser devidamente assinados em todas as páginas que a compõe pelo engenheiro responsável técnico da empresa proponente, sob pena desclassificação da mesma.

**4.2.2.1** O(s) orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço e quantidade, conforme item anterior, deverão ter seus itens e quantitativos idênticos aos apresentados nas planilhas fornecidas conjuntamente a este edital não sendo permitido ao licitante altera-la (em seu conteúdo e quantitativos) sob pena de imediata desclassificação. Caberá apenas ao licitante fornecer os preços para a execução dos serviços solicitados.

**4.2.2.2** Os preços unitários apresentados pelos licitantes para o mesmo item/serviço, deverão ser reduzidos de forma linear, não sendo aceitos preços unitários divergentes para o mesmo item/serviço embora em orçamentos distintos sob pena de imediata desclassificação de sua proposta.

**4.2.2.3** No caso de erro na coluna UNIDADE, a Comissão considerará como correta a Unidade expressa no Orçamento da Prefeitura Municipal de Assaré para o item.

**4.3** Os valores contidos nos orçamentos serão considerados em moeda corrente nacional (REAL) mesmo que não contenham o símbolo da moeda (R\$).

**4.4** Os preços constantes do orçamento da licitante deverá 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.

**4.5** Independente de declaração expressa, fica subentendida que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias à execução da obra, inclusive as relacionadas com:

**4.5.1** materiais, equipamentos e mão-de-obra;



- 4.5.2 carga, transporte, descarga e montagem;
- 4.5.3 encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;
- 4.5.4 tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;
- 4.5.5 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 das obras e/ou serviços;
- 4.6 A obra será contratada por **EMPREITADA POR MENOR PREÇO GLOBAL**. Portanto os licitantes deverão verificar e calcular todas as quantidades dos serviços a serem executados.

## **CAPITULO V – DO PROCESSAMENTO, RECEBIMENTO, ABERTURA E JULGAMENTO DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E DE PROPOSTAS DE PREÇOS**

- 5.1 Os envelopes 01 – Documentação de Habilitação e 02 – Proposta de Preços, todos fechados, serão recebidos pela Comissão no dia, hora e local definidos no preâmbulo deste Edital.
- 5.2 Após o Presidente da Comissão receber os envelopes 01 e 02 e declarar encerrado o prazo de recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido e nem serão aceitos documentos outros que não os existentes nos referidos envelopes.
- 5.3 Em seguida, serão abertos os envelopes contendo os documentos exigidos para fins de habilitação. A Comissão examinará os aspectos relacionados com a suficiência, a formalidade, a idoneidade e a validade dos documentos, além de conferir se as cópias porventura apresentadas estão devidamente autenticadas pelo Cartório competente. Os documentos para a habilitação, poderão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia devidamente autenticada em Cartório.
- 5.4 Os documentos de habilitação serão rubricados pelos membros da Comissão, em seguida postos à disposição dos prepostos das licitantes para que os examinem e os rubriquem.
- 5.5 A Comissão examinará possíveis apontamentos feitos por prepostos das licitantes, manifestando-se sobre o seu acatamento ou não.
- 5.6 Se presentes os prepostos das licitantes à sessão, o Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com a habilitação e Inabilitação das licitantes, fundamentando a sua decisão registrando os fatos em ata. Caberá aos prepostos das licitantes declararem intenção de interpor recurso, a fim de que conste em ata e seja aberto o prazo recursal. Os autos do processo estarão com vista franqueada ao interessado na presença da Comissão.
- 5.7 Caso não estejam presentes à sessão os prepostos das licitantes, a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através de publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação o prazo de 05 (cinco) dias úteis previsto em lei para a entrega à Comissão das razões e contra razões de recursos a serem interpostos pelos recorrentes. A sessão será suspensa.
- 5.8 Decorridos os prazos e proferida a decisão sobre os recursos interpostos, a Comissão marcará a data e horário em que dará prosseguimento ao procedimento licitatório, cuja comunicação às licitantes será feita com a antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas da data marcada, através de publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado.
- 5.9 Inexistindo recurso, ou após proferida a decisão sobre recurso interposto, a Comissão dará prosseguimento ao procedimento licitatório. Inicialmente, será devolvido ao preposto da licitante inabilitada mediante recibo, o envelope fechado que diz conter a Proposta de Preços.
- 5.10 Na ausência de qualquer preposto de licitante, a Comissão manterá em seu poder o referido envelope, que deverá ser retirado pela licitante no prazo de 30 (trinta) dias contados da data referida no aviso que marca a data da sessão de prosseguimento do procedimento licitatório.
- 5.11 Será feita, em seguida, a abertura dos Envelopes 2 das Licitantes habilitadas. A Comissão conferirá se foram entregues no referido envelope a Proposta e o Orçamento.





Prefeitura de  
**Assaré**  
*Juntos por um futuro melhor!*



**5.12** Em seguida, a Comissão iniciará o JULGAMENTO. Inicialmente, serão examinados os aspectos formais da Proposta e do Orçamento. O não atendimento a pelo menos uma das exigências deste Edital será motivo de DESCLASSIFICAÇÃO da proposta.

**5.13** A Comissão fará, então, o ordenamento das propostas das demais licitantes não desclassificadas pela ordem crescente dos preços nelas apresentados.

**5.14** A Comissão examinará, da licitante cuja proposta está em primeiro, e demais lugares, o Orçamento. Não sendo encontrados erros a Comissão declarará a licitante classificada em primeiro lugar como vencedora desta licitação.

**5.15** Caso seja encontrado erro ou erros a Comissão promoverá desclassificação da proposta e fará a mesma verificação com relação à proposta da licitante que apresentou o segundo menor preço global e assim sucessivamente, observada a ordem crescente dos valores das propostas de preços, até que uma mesma empresa tenha sua Proposta de Preços e o Orçamento da conformidade com todos os requisitos do Edital.

**5.16** A Comissão não considerará como erro as diferenças por ventura existentes nos centavos, decorrentes de operações aritméticas, desde que o somatório das diferenças nos centavos não ultrapasse o valor em real correspondente a 0,01 % do valor global do orçamento da licitante.

**5.17** Caso duas ou mais licitantes que não tenham sido desclassificadas apresentem suas propostas com preços iguais, a Comissão fará sorteio para classificá-las, e adotará os procedimentos previstos neste capítulo, observado o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

**5.18** A Comissão, após os procedimentos previstos nos itens anteriores deste capítulo, suspenderá a sessão a fim de que seja lavrada Ata a ser assinada pelos membros da Comissão e pelos prepostos dos licitantes que participam da licitação.

**5.19** Se presentes os prepostos das licitantes à sessão, o Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com o julgamento das propostas, fundamentando a sua decisão e registrando os atos em ata. Caberá aos prepostos das licitantes se manifestarem sobre a intenção de interpor ou não recurso, a fim de que conste em ata e seja aberto o prazo recursal. Os autos do processo estarão com vista franqueada ao interessado ou interessados na presença da Comissão.

**5.20** Caso não estejam presentes à sessão os prepostos das licitantes, a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através de Publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação o prazo de 5 (cinco) dias úteis previsto em lei para a entrega a Comissão das razões de recursos a serem interpostos pelo recorrentes. A sessão será suspensa.

**5.21** As dúvidas que surgirem durante as reuniões serão esclarecidas pelo Presidente da Comissão, na presença dos prepostos das licitantes.

**5.22** À Comissão é assegurado o direito de suspender qualquer sessão e marcar seu reinício para outra ocasião, fazendo constar esta decisão da Ata dos trabalhos. No caso, os envelopes ainda não abertos deverão ser rubricados pelos membros e por, no mínimo, 2 (dois) prepostos de licitantes.

**5.23** A Comissão poderá, para analisar os Documentos de Habilitação, as Propostas e os Orçamentos, solicitar pareceres técnicos e suspender a sessão para realizar diligências a fim de obter melhores subsídios para as suas decisões.

**5.24** Todos os documentos ficam sob a guarda da Comissão Permanente de Licitação, até a conclusão do procedimento.

**5.25** No caso de decretação de feriado que coincida com a data designada para entrega dos envelopes 1 e 2 e suas aberturas, esta licitação se realizará no primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e mesmo local, podendo, no entanto, a Comissão definir outra data, horário e até local, fazendo a publicação e divulgação na mesma forma do início.

**5.26** A Comissão não considerará qualquer oferta de vantagens não prevista neste Edital, nem preço ou vantagem baseada nas propostas das demais licitantes.

**5.27** Ocorrendo discrepância entre qualquer preço numérico ou por extenso, prevalecerá este último.



**5.28** Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, em não havendo intenção de interposição de recurso por parte de licitante, a Comissão poderá fixar às licitantes prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de outras propostas nos termos do art. 48 da Lei n.º 8.666/93.

**5.29** Abertos os envelopes contendo as Propostas, após concluída a fase de habilitação, não cabe desclassificar a proposta por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fato superveniente ou só conhecido após o julgamento.

**5.30** A Comissão verificará a existência de microempresas (ME) ou empresas de pequeno porte (EPP), para o cumprimento do constante na Lei Complementar nº 123/2006, procedendo na forma dos subitens abaixo.

**5.31** Caso a proposta classificada em 1º lugar não seja ME ou EPP, a Comissão procederá de acordo com o seguinte:

**5.31.1** Fica assegurada, como critério de desempate (Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006), preferência de contratação para as ME e EPP.

**5.31.2** Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta melhor classificada, depois de ordenadas as propostas de preços em ordem crescente dos preços ofertados.

**5.31.3** Para efeito do disposto no subitem 5.31.1, ocorrendo empate, a Comissão procederá da seguinte forma:

a) a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será classificada em primeiro lugar e consequentemente declarada vencedora do certame;

b) não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 5.31.2, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

**5.31.4** No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 5.31.2, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar nova proposta de preços, que deverá ser registrada em ata.

**5.31.5** Na hipótese de não contratação nos termos previstos no subitem acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

**5.31.6** Ocorrendo a situação prevista no subitem 5.31.3, a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada será convocada para apresentar nova proposta de preços após solicitação da Comissão. Todos os atos deverão constar da ata dos trabalhos.

**5.31.7.** Procedida a classificação e verificando absoluta igualdade entre duas ou mais propostas será observado o seguinte critério:

**5.31.7.1** Sorteio entre as licitantes em ato público marcado para tal fim pela Comissão de Licitação;

**5.32** As licitantes poderão recorrer das decisões da Comissão Permanente de Licitação, nos termos do capítulo V, Art. 109 e seguintes da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações posteriores.

## **CAPITULO VI – DO JULGAMENTO**

**6.1** A Licitação será julgada com observância dos seguintes procedimentos:

**6.1.1** Serão inabilitadas as licitantes que não apresentarem os documentos relacionados no Capítulo III do presente Edital.

**6.1.2** A Comissão julgará as Propostas de Preços, atendendo sempre os critérios aqui estabelecidos, desclassificando as que não os satisfizerem.

**6.1.3** Serão rejeitadas de pronto as propostas incompletas em virtude de omissão ou insuficiência de informações, aquelas que contenham limitação ou condição constantes com as disposições deste Edital, bem como, as que cotarem preços julgados excessivos, simbólicos, irrisórios ou de valor zero.



Prefeitura de  
**Assaré**  
*Juntos por um futuro melhor!*

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000043

ASSARÉ-CE

6.1.4 Não serão tomadas em considerações vantagens não previstas neste Edital, nem ofertas de redução sobre as demais propostas.

6.1.5 Será julgada vencedora a proposta de menor preço global apresentada para o objeto licitado.

6.1.6 Em caso de empate entre duas ou mais propostas, o vencedor será conhecido através de sorteio, observado o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

## **CAPITULO VII – DA ADJUDICAÇÃO, DO PRAZO, DOS RECURSOS FINANCEIROS, DA FISCALIZAÇÃO, DO PAGAMENTO E DAS SANÇÕES**

7.1 A adjudicação do objeto dar-se-á com a assinatura do instrumento contratual até o 5º dia útil da convocação do licitante vencedor pela CONTRATANTE.

7.2 O prazo de execução dos serviços será de 240 (duzentos e quarenta) dias, contados a partir do recebimento da 1ª ordem de serviços EXPEDIDA pela CONTRATANTE.

7.3 Os recursos financeiros, oriundos do Convênio nº 373/2022 (Processo nº 06426549/2022 MAPP 2122) e Tesouro Municipal, são os previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
08	0808	26.782.0342.1.029.0000	4.4.90.51.00

7.4 Os serviços objeto da presente licitação serão fiscalizados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, a quem caberá atestar a execução dos serviços em certificados de medição que serão expedidos mensalmente até o 5º dia útil de cada mês.

7.5 A CONTRATANTE efetuará o pagamento a CONTRATADA pelos serviços executados, medidos e aprovados pela fiscalização conforme Certificado de Medição, em até 5 (cinco) dias úteis da apresentação e aprovação pela SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, acompanhado da Nota Fiscal e Recibo, diretamente na Tesouraria da Prefeitura Municipal de Assaré.

7.5.1 No caso de atraso no pagamento das faturas, será devido juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, havendo reivindicação da Contratada.

7.6 Independente das sanções Administrativas previstas na Lei n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores, será aplicada multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total da contratação em caso de recusa tácita ou expressa do licitante vencedor em assinar o contrato.

7.7 A inobservância das obrigações contratuais acarretará à Contratada além de Sanções Administrativas e Penais previstas na Lei nº 8.666/93 a aplicação das seguintes multas:

7.7.1 Multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor da ordem de serviços, por dia de paralisação injustificada dos serviços.

7.7.2 Multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor da ordem de serviços, por dia de atraso injustificado do início dos serviços.

7.7.3 Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato e proibição de contratação por um período de 2 (dois) anos, com a Prefeitura Municipal de Assaré pela inexecução total ou parcial do contrato.

## **CAPITULO VIII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

8.1 A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

a) Recrutar elementos habilitados e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.

b) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição daqueles, cuja conduta seja julgada inconveniente.

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



- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- e) Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
- f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações relativas ao serviço, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
- g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade 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.
- i) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.
- j) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.
- k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98.
- l) Responsabilizar-se perante 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.
- m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Infra-Estrutura.
- o) 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.
- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.
- q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

## **CAPÍTULO IX – DAS OBRIGAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO**

### **9.1 A Administração obriga-se a:**

- a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.
- b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do respectivo contrato, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura.



c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento e no respectivo Contrato.

#### **CAPÍTULO X – DOS ACRÉSCIMOS OU SUPRESSÕES AO CONTRATO**

**10.1** A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

**10.2** Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

**10.3** Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Assaré.

**10.4** À Prefeitura Municipal de Assaré caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do Contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do Art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

**10.5** Caso haja acréscimo ou diminuição no volume dos serviços este será objeto de Termo Aditivo ao contrato, após o que será efetuado o pagamento, calculado nos termos dos itens 10.2 e 10.3 deste Edital.

#### **CAPÍTULO XI – DOS RECURSOS**

**11.1** Das decisões proferidas pela Comissão de Licitação caberão recursos nos termos do art. 109 da Lei nº 8.666/93.

**11.2** Os recursos deverão ser dirigidos ao Prefeito Municipal de Assaré, interpostos mediante petição datilografada, devidamente arazoada subscrita pelo representante legal da recorrente, que comprovará sua condição como tal.

**11.3** Os recursos relacionados com a habilitação e inabilitação da licitante e do julgamento das propostas deverão ser entregues ao Presidente ou a um dos Membros da Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Assaré, no devido prazo, não sendo conhecidos os interpostos fora dele.

**11.4** Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-los no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

**11.5** Decidido o recurso pela Comissão, deverá ser enviado, devidamente informado, ao Secretário Ordenador da Despesa, que proferirá sua decisão.

**11.6** Nenhum prazo de recurso se inicia ou corre sem que os autos do processo estejam com vista franqueada ao interessado.

**11.7** Na contagem dos prazos excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

#### **CAPÍTULO XII – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**12.1** A apresentação da proposta configura que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e demais condições para o cumprimento das obrigações desta licitação.

**12.2** À Contratada caberá toda e qualquer obrigação civil, penal e trabalhista decorrentes da execução do contrato.

**12.3** A Contratada deverá registrar o contrato no CREA até 10 (dez) dias úteis após a sua assinatura.

**12.4** A contratada se obriga a manter as condições de habilitação previstas no Edital de licitação, durante a execução do contrato.

**12.5** A Comissão Permanente de Licitação atenderá aos interessados, no horário de 08:00 às 12:00 horas, de 2ª à 6ª feira, na sede da Prefeitura Municipal de Assaré, sito na Rua Dr. Paiva, nº 415, Vila Mota, Assaré - CE, ou pelo telefone (88)3535-1613.



Prefeitura de  
**Assaré**  
*Juntos por um futuro melhor!*

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000043  
Fls. \_\_\_\_\_

ASSARÉ-CE

**12.6** É facultada a Comissão de Licitação, em qualquer fase da licitação, promover diligências destinadas a esclarecer a instrução do processo.

**12.7** Esta Licitação poderá ser anulada em qualquer tempo, desde que seja constatada ilegalidade no processo e/ou no seu julgamento, ou revogada por conveniência da Administração, por decisão fundamentada, em que fique evidenciada a notória relevância de interesse da Prefeitura Municipal de Assaré, sem que caiba aos licitantes qualquer indenização.

**12.8** A documentação apresentada para fins de habilitação fará parte dos autos da licitação e não será devolvida ao proponente.

**12.9** A CONTRATANTE se reserva o direito de rescindir o Contrato, na forma da Lei.

**12.10** A homologação da presente Licitação é da competência da CONTRATANTE, nos termos da Lei.

**12.11** Os casos omissos deste Edital serão resolvidos pela Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Assaré, aplicando-se os dispositivos da Lei nº 8.666/93 e legislação complementar.

**12.12** A Comissão de Licitação poderá conceder prazo de até 15 (quinze) minutos de tolerância para a participação de possíveis atrasados.

**12.13** Das decisões da Comissão de Licitação, caberá recurso previsto no artigo 109 da Lei n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores.

**12.14** O Foro para dirimir quaisquer dúvidas oriundas da presente Licitação é o da Comarca de Assaré - CE.

Assaré/CE, 05 de julho de 2022.

  
.....  
**Mickaelly Lohane Moraes Tributino**  
Presidente da Comissão de Licitação



Prefeitura de  
**Assaré**  
*Juntos por um futuro melhor!*

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000044

ASSARÉ-CE

**EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2022.07.05.1**

## **ANEXO I - PROJETOS E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS**

  
Mickaelly Lohane Moraes Tributino  
PREGOEIRA PÚBLICA  
PRESIDENTE DA COMISSÃO

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls 000045

ASSARÉ-CE



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

*Projeto de Engenharia*

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO  
DISTRITO DE CANOA

**LOCALIZAÇÃO:** ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA  
JUNHO DE 2022





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

CREA-CE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000046  
Fls. ART-OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20221001480

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ASSARÉ-CE INICIAL

1. Responsável Técnico

**EMERSON PATRICK ALVES MARTINS**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS**

RNP: 0615289819

Registro: 321456CE

Empresa contratada: **ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA - ME**

Registro : 0010495347-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**

CPF/CNPJ: 07.587.983/0001-53

RUA DR PAIVA

Nº: 415

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ASSARÉ**

UF: **CE**

CEP: 63140000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/06/2022**

Valor: **R\$ 5.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

**ESTRADA QUE LIGA A SEDE DE ASSARÉ AO DISTRITO DE CANOA**

Nº: S/Nº

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **ASSARÉ**

UF: **CE**

CEP: 63140000

Data de Início: **01/06/2022**

Previsão de término: **31/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **06°53'21.34"S, 39°52'31.27"W**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**

CPF/CNPJ: 07.587.983/0001-53

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	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 > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	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 > #5.3.1.2 - BUEIRO	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 > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1,00	un
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	1,00	un
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 77z57  
Impresso em: 28/06/2022 às 17:19:31 por: , ip: 200.77.183.80





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

**CREA-CE**



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

INICIAL  
 ASSARÉ-CE

	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.1 - DE SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	1,00	un
<b>18 - Fiscalização</b>		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.5 - RODOVIÁRIA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un

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

**5. Observações**

ART DE PROJETO, GEORREFERENCIAMENTO / GEOPROCESSAMENTO, ORÇAMENTO, E FISCALIZAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ-CEARÁ.

**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

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

*Emerson Patrick Alves Martins*  
 EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.532.513-51  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ - CNPJ: 07.587.983/0001-53

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **10/06/2022** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8215451829**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 77z57  
 Impresso em: 28/06/2022 às 17:19:31 por: ip: 200.77.183.80





## NOTA TÉCNICA PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

REFERÊNCIA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSARÉ.**

Esta presente nota técnica apresenta, baseada no projeto básico, memorial descritivo e planilha orçamentária em anexo, as parcelas de maior relevância para execução da obra, levando em consideração a importância técnica e financeira de tais serviços para a devida execução da referida obra, conforme **Artigo 30, inciso II, § 2º**, da Lei nº 8.666 de 21 de Junho de 1993.

**Art. 30.** A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

A comprovação de aptidão referida no inciso II do caput deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

Capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação.

PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA	QUANTIDADE A SER EXIGIDA (50% do Orç.)	UNIDADE
CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO.	23.870,00	M2

Com base no que foi apresentado, aguarda-se aprovação desta nota técnica.

Assaré (CE), 30 de junho de 2022.

  
**Emerson Patrick Alves Martins**  
Engenheiro Civil – CREA/CE 321456-D  
RNP 061528981-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

## PROJETO BÁSICO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO  
ACESSO AO DISTRITO DE CANOA**

**MUNICÍPIO: ASSARÉ/ CE**

**DATA: JUNHO / 2022**

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000050  
Fis \_\_\_\_\_

ASSARÉ-CE

## ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO
2. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO
3. MEMORIAL DESCRITIVO
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
6. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
7. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
8. CRONOGRAMA FÍSICO/ FINANCEIRO
9. MEMORIAL DE CÁLCULO/ QUANTITATIVOS
10. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS
11. COMPOSIÇÃO DO BDI
12. COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS
13. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART/RRT
14. PEÇAS TÉCNICAS

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



ASSARÉ-CE

## 1. APRESENTAÇÃO

### Dados da Obra

Este memorial refere-se à Pavimentação Asfáltica e Sinalização Horizontal e Vertical sobre base de solo compactado na estrada que liga a sede ao distrito de Canoa no município de Assaré-CE conforme Planta em Anexo.


### Localização da Obra

A referida obra será executada na zona rural do município de Assaré /CE, conforme plantas de situação.

### Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- ✓ Apresentação;
- ✓ Localização do Município;
- ✓ Memorial Descritivo;
- ✓ Projeto de Drenagem;
- ✓ Orçamento Básico;
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro;
- ✓ Quantitativos
- ✓ Composição do BDI de Serviços;
- ✓ Composições de Preços Unitários
- ✓ Considerações Gerais para Execução dos Serviços;
- ✓ Especificações Técnicas;
- ✓ ART;
- ✓ Peças Gráficas.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

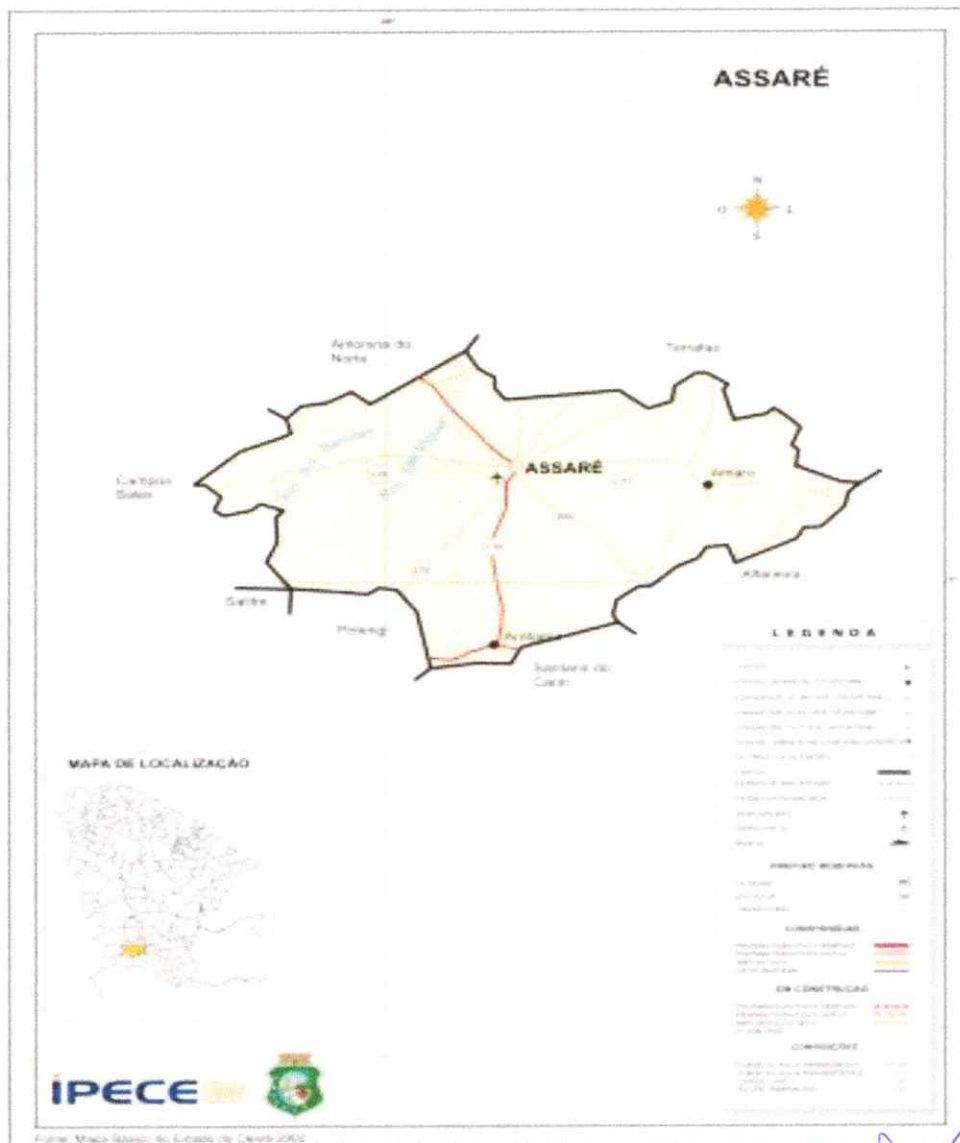
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000052

ASSARÉ-CE

## 2. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

A cidade de Assaré se encontra distante da capital do Estado cerca de 475km, sendo o acesso até a sede do município através de rodovia federal BR-020 e CE-176, tendo como limites as cidades de Antonina do Norte, Tarrafas, Campos Sales, Salitre, Potengi, Santana do Cariri e Altaneira.

### 2.1 MAPA DO MUNICÍPIO



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 041528971-9



### 3. MEMORIAL DESCRITIVO

Serão executados os serviços de Pavimentação Asfáltica e Sinalização Horizontal e Vertical sobre base de solo compactado nas estradas conforme tabela a seguir:

1	ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA.
---	----------------------------------

#### 3.1 Estudos Topográficos

Os estudos topográficos foram executados pela Prefeitura Municipal de Assaré.

#### 3.2 Projeto Geométrico

Os trechos em questão sofrerão intervenções nas suas geometrias. Este projeto trata da drenagem, terraplenagem, e do capeamento em Areia Asfáltica Tratamento Superficial Duplo (TSD) dos trechos em questão.

#### 3.3 Projeto de Pavimentação

O projeto de pavimentação da rua foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER, nos Manuais pertinentes do DNIT.

Os serviços de construção das estradas serão divididos nas seguintes etapas:

- Execução de Obras D'artes;
- Execução da terraplenagem;
- Execução da pavimentação em com a pista de rolamento com espessura de 2,5 cm;
- Execução da drenagem superficial;
- Execução da Sinalização.

As distâncias consideradas para transporte dos componentes do TSD obedecerão ao esquema a seguir:

ITEM	DISTANCIA	MATERIAL	OBSERVAÇÕES
1	1,00	PIÇARRA	JAZIDA DO MATERIAL DE EMPRÉSTIMO À OBRA
2	78,00	BRITA	JAZIDA DO MATERIAL DE BASE À OBRA
3	475,00	CM-30	MATERIAL BETUMINOSO PARA PINTURA DE LIGAÇÃO DA REFINARIA A OBRA
4	475,00	EMULSÃO	MATERIAL BETUMINOSO PARA PINTURA DE LIGAÇÃO DA REFINARIA A OBRA
5	30,00	AREIA DE RIO	FORNECEDOR ATÉ A USINA
6	30,00	AREA DE CAMPO	FORNECEDOR ATÉ A USINA

#### 3.4 Projeto de Sinalização

O projeto de sinalização horizontal e vertical da rua foi elaborado de acordo com as Instruções do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



O município será contemplado com placas de advertência, placas de regulamentação, pinturas diversas no pavimento, tachões e tachinhas.

A sinalização vertical é realizada através dos sinais de trânsito, cuja finalidade essencial é transmitir nas vias públicas normas específicas, mediante símbolos e legendas padronizadas, com o objetivo de advertir (sinais de advertência), regulamentar (sinais de regulamentação) e indicar (sinais de indicação) a forma correta e segura para a movimentação de veículos e pedestres.

No que concerne à sinalização vertical projetada, além da sinalização de regulamentação e advertência.

A sinalização horizontal é realizada através de marcações no pavimento, cuja função é regulamentar, advertir ou indicar aos usuários da via, quer sejam condutores de veículos ou pedestres, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação da mesma.

Entende-se por marcações no pavimento o conjunto de sinais constituídos de linhas, marcações, símbolos ou legendas, em tipos e cores diversos, apostos ao pavimento da via.

A sinalização horizontal deverá ser executada com material termoplástico aspergido retrorefletorizado com 1,5mm de espessura úmida.

Com relação à sinalização horizontal projetada foram adotados os seguintes padrões:

- Linhas de Divisão de Fluxos de Sentidos Opostos: tracejadas, na cor amarela, com largura de 0,12 m, em segmentos de 4,00 m de comprimento, espaçados de 4,00 m;
- Linhas de Proibição de Ultrapassagem: contínuas, na cor amarela, com largura de 0,12 m, e quando dupla separadas de 0,10 m.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



#### 4. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

##### Objetivo do Memorial

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

##### Projetos

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

##### Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foram utilizadas as tabelas SINAPI 04/2022 e SEINFRA/CE 27.1, ambas com desoneração de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

##### BDI Utilizado

Conforme exposto anteriormente no orçamento e nas composições de BDI expostas de acordo com Acórdão TCU 2622/2013 a Prefeitura Municipal adota um BDI para serviços de acordo com as Planilhas em anexo.

##### Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

##### Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

##### Materiais

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 081528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000056

ASSARÉ-CE

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

### Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

### Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

### Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

### Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livres os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 051328971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000058  
Fls. \_\_\_\_\_

ASSARÉ-CE

## 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### Placas da Obra

Serão colocadas duas placas alusivas à obra com dimensões (3,20 x 2,00)m em cada trecho. Esta deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira e estar de acordo com programa de financiamento.

#### Instalação da Obra

##### Instalações e Administração da Obra

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias, obedecendo a um programa preestabelecido para o canteiro de obras, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio de materiais.

As instalações provisórias deverão satisfazer às necessidades da obra, de acordo com as suas características próprias, devendo o layout respectivo atender, pelo menos, às seguintes exigências mínimas:

- ▶ Depósito de materiais à descoberto (areia, brita, tijolos, etc.);
- ▶ Local para instalação de equipamentos, dispostos de maneira a aproveitar ao máximo os respectivos rendimentos;
- ▶ Depósito coberto para materiais que necessitam de maior proteção, dotado de sistema de ventilação, aeração natural e pavimentação ou proteção de pisos;
- ▶ Escritório de obra, possuindo, inclusive, um compartimento destinado à FISCALIZAÇÃO, o qual deverá oferecer condições mínimas de conforto e espaço (paredes bem fechadas, iluminação, piso, cimentado e aparelho de ar condicionado);
- ▶ Instalações sanitárias provisórias, que deverão obedecer às exigências da FISCALIZAÇÃO;
- ▶ Suprimento de água, luz e força, inclusive as respectivas ligações, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas decorrentes destas instalações;
- ▶ Placas informativas, de sinalização de tráfego, bem como iluminação noturna, nos casos em que a FISCALIZAÇÃO achar necessário;
- ▶ A construção das edificações e obras complementares constituintes do projeto de Instalação da Obra deverão integrar a relação de custos classificados na categoria de DESPESAS INDIRETAS, ficando, portanto, o seu pagamento distribuído nos preços integrantes da planilha orçamentária do contrato

#### Energia Elétrica

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências indispensáveis para fornecer energia elétrica requerida para a obra, incluindo linhas de transmissão, circuitos de distribuição, transformadores e outros equipamentos necessários à distribuição de energia ao local ou locais de uso da CONTRATADA.

No término do contrato, a CONTRATADA deverá desmontar e remover as linhas de distribuição que abasteciam os canteiros de obras e de serviços, da CONTRATADA e ou das subcontratadas, e que façam parte das instalações permanentes do sistema de energia elétrica.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061520971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Não será efetuado qualquer pagamento relativo ao fornecimento de energia elétrica para fins de construção das obras, ficando estes custos às expensas da CONTRATADA.

#### Água para Construção

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências indispensáveis para fornecer energia elétrica requerida para a obra, incluindo linhas de transmissão, circuitos de distribuição, transformadores e outros equipamentos necessários à distribuição de energia ao local ou locais de uso da CONTRATADA.

No término do contrato, a CONTRATADA deverá desmontar e remover as linhas de distribuição que abasteciam os canteiros de obras e de serviços, da CONTRATADA e ou das subcontratadas, e que façam parte das instalações permanentes do sistema de energia elétrica.

Não será efetuado qualquer pagamento relativo ao fornecimento de energia elétrica para fins de construção das obras, ficando estes custos às expensas da CONTRATADA.

### OBRAS DE ARTE CORRENTES

#### DRENAGEM

##### Banquetas/ Meio fio em Concreto Moldado no local

Deverão ser colocadas banquetas em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,30 x 0,12) m, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

##### Sarjeta

Deverão ser colocadas sarjetas em concreto pré-moldado (L=1,00m e Esp.= 0,08m) nos dois lados das vias e em toda sua extensão, conforme relação de drenagens superficiais com o intuito de coletar e conduzir as águas superficiais da faixa pavimentada e aos dispositivos de drenagem, boca de lobo, caixa coletora, ou bueiros que existam no local.

As peças serão assentadas obedecendo ao alinhamento e dimensões do projeto.

##### Saída D' Água e Descida D' Água

Dissipadores de energia são dispositivos de drenagem superficial aplicáveis a extremidades de outros dispositivos, cujo deságue no terreno natural possa provocar erosões. Os dissipadores usualmente são moldados "in loco", têm como finalidade reduzir a velocidade de escoamento das águas, para evitar os efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

O nível das saídas d'água deverá se dar no mesmo nível do terreno;

Se possível evitar escavações que excedam às dimensões do dissipador de energia e requeiram complementação com solo local compactado, gerando possíveis pontos de erosões;

O concreto utilizado deverá ser preparado em betoneiras, com fator água/cimento apenas suficiente para se alcançar boa trabalhabilidade. Deverá ser preparado em quantidade suficiente para seu uso imediato, não se permitindo o lançamento após decorrida mais de 1 hora do seu preparo. A argamassa cimento-areia deverá ser preparada, preferencialmente, em betoneiras; e

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Especial atenção deverá ser dada à conexão das saídas dos dispositivos com os dissipadores de energia, <sup>de forma a</sup> evitar pontos fracos ou de infiltração de água. Se necessário, rejuntar a zona de contato com cimento asfáltico.

#### Bueiros Tubulares de Concreto

As obras de execução das redes de drenagem, executadas com tubos de concreto, deverão obedecer rigorosamente a NBR 8890 e NBR 12266, às recomendações específicas dos fabricantes dos materiais empregados e aos requisitos exigidos pela SUPERVISÃO. As eventuais alterações no projeto deverão ser efetuados ou aprovadas pelo projetista, sendo aspectos particulares, casos omissos e obras complementares, não consideradas no projeto, devem ser especificados e detalhados pela SUPERVISÃO de projetos e obras. A CONTRATADA será responsável quanto ao uso obrigatório e correto, pelos operários, dos equipamentos de proteção individual de acordo com as Normas de segurança, Higiene e Medicina do trabalho. A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da CONTRATADA.

A execução deverá:

- ser acompanhada por equipe designada pela CONTRATADA e supervisionada por profissional legalmente habilitado;
- ter a sua demarcação e acompanhamento executado por equipe de topografia;
- atender às determinações de Segurança, higiene e medicina do trabalho;
- ser consideradas em todas as etapas, a saber: locação, sinalização, levantamento da pavimentação, escavação, escoramento, esgotamento, assentamento, incluindo os tipos de apoio e envolvimento, juntas, reaterro, poços de visita, reposições de pavimento, e cadastramento;
- durante a execução dos serviços, não é permitido o bloqueio, obstrução ou eliminação de cursos d' água e canalizações existentes, salvo nos casos em que o construtor apresentar projeto de análise do responsável pela interferência, que fornecerá aprovação, mediante termo oficial.

#### BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO

##### Objetivo

Esta padronização tem como objetivo, classificar e estabelecer os formatos, dimensões e performances exigíveis nos tubos pré-moldados de concreto a serem utilizados na construção das redes tubulares implantadas.

##### Definições

Tubo de concreto é o elemento pré-moldado de seção circular de concreto armado a ser utilizado nas redes de águas pluviais, conhecidos como bueiros tubulares de concreto. Para o escoamento seguro e satisfatório, o dimensionamento hidráulico deve considerar o desempenho do bueiro com velocidade de escoamento adequada, além de evitar a ocorrência de velocidades erosivas, tanto no terreno natural, como na própria tubulação e dispositivos acessórios.

##### Equipamentos

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser adequados aos tipos de escavação e necessários para a execução satisfatória dos serviços, inclusive equipamentos de segurança. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem: guincho ou caminhão com grua ou guindauto; caminhão de carroceria fixa ou basculante; betoneira ou caminhão ; pá carregadeira; depósito de água; carrinho de concretagem; retroescavadeira, vibrador de placa ou de imersão; compactador manual ou mecânico; ferramentas manuais.

Emerson Patrick Aíves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Para valas de profundidade até 4,0 m, com escavação mecânica, recomenda-se utilizar retroescavadora, não podendo ser utilizada escavação manual no acerto final da vala. Para escavação mecânica de valas com profundidade além de 4,00 m recomenda-se o uso de escavadeira hidráulica.

**Materiais**  
**Rejuntamento**

Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3. O rejuntamento deve ser feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação, a fim de garantir a sua estanqueidade.

**Reaterro**

O reaterro envolvendo os tubos será manual até a altura de 20 cm acima da sua geratriz superior. A altura mínima de recobrimento acima da geratriz superior das redes tubulares, deverão seguir a tabela abaixo:

Altura mínima de recobrimento

TUBOS CLASSE	DIÂMETRO INTERNO	ALTURA DE ATERRO SOBRE O TUBO	
		MÍNIMA	MÁXIMA
<b>NBR 8890/2003</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
<b>PS - 2</b>	0,30; 0,40; 0,50 E 0,60	0,55	4,60
<b>PA-1</b>	0,70 e 0,80	0,55	4,75
	0,90	0,55	4,75
	1,00	0,55	4,75
	1,20 e 1,50	0,55	4,75
<b>PA-2</b>	0,30; 0,40; 0,50 E 0,60	0,50	5,75
	0,70 e 0,80	0,50	6,15
	0,90	0,50	6,40
	1,00	0,45	7,05
	1,20 e 1,50	0,40	8,00
<b>PA-3</b>	0,30; 0,40; 0,50 E 0,60	0,35	11,00
	0,70 e 0,80	0,35	11,15
	0,90	0,30	11,45
	1,00	0,30	11,75
	1,20 e 1,50	0,30	12,15

**Tubos**

Os tubos serão pré-moldados de concreto armado, de encaixe tipo ponta e bolsa, ou macho e fêmea, obedecendo as exigências da NBR 8890, classes PA-1, PA-2 ou PA-3 (Classe de tubos de concreto armado), em função da altura máxima do aterro e conforme indicação de projeto, moldados em formas metálicas e ter o concreto adensado por vibração ou centrifugação.

O concreto usado para a fabricação dos tubos deve ser confeccionado de acordo com a NBR 12654, NBR 12655 e dosado experimentalmente para a resistência a compressão (fck min) aos 28 dias de 15 MPa, ou superior se indicado no projeto específico.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



Deverão ainda obedecer as dimensões estabelecidas na tabela, aqui apresentada, sendo admitidas as tolerâncias previstas na referida especificação.

Para o escoamento seguro e satisfatório, o dimensionamento hidráulico deve considerar o desempenho do bueiro com velocidade de escoamento adequada, além de evitar a ocorrência de velocidades erosivas, tanto no terreno natural, como na própria tubulação e dispositivos acessórios.

O diâmetro mínimo a ser adotado para as redes tubulares, deverá ser o que atenda as vazões calculadas, que evite entupimentos e facilite os trabalhos de limpeza.

Para especificação da classe, do tubo, deve-se adotar a classe correspondente a força igual ou superior que resulta do cálculo, devendo atender a carga mínima de fissura (trincas como a carga mínima de ruptura, no ensaio de compressão diametral.

Cargas mínimas de trinca e de ruptura (NBR8890)

DN (mm)	Água pluvial								Esgoto sanitário					
	Carga min. de trinca (KN/m)				Carga min. de ruptura (kN/m)				Carga mínima de trinca (KN/m)			Carga mínima de ruptura (kN/m)		
Classe	PA1	PA2	PA3	PA4	PA1	PA2	PA3	PA4	EA2	EA3	EA4	EA2	EA3	EA4
300	12	18	27	36	18	27	41	54	18	27	36	27	41	54
400	16	27	36	48	24	36	54	72	24	36	48	36	54	72
500	20	30	45	60	30	45	68	90	30	45	60	45	68	90
600	24	36	54	72	36	54	81	108	36	54	72	54	81	108
700	28	42	63	84	42	63	95	126	42	63	84	63	95	126
800	32	48	72	96	48	72	108	144	48	72	96	72	108	144
900	36	54	81	108	54	81	122	162	54	81	108	81	122	162
1000	40	60	90	120	60	90	135	180	60	90	120	90	135	180
1100	44	66	99	132	66	99	149	198	66	99	132	99	149	198
1200	48	72	108	144	72	108	162	216	72	108	144	108	162	216
1500	60	90	135	180	90	135	203	270	90	135	180	135	203	270
1750	70	105	158	210	105	158	237	315	105	158	210	158	237	315
2000	80	120	180	240	120	180	270	360	120	180	240	180	270	360
Carga diametral de fissura / ruptura kN/m														
Qd	40	60	90	120	60	90	135	180	60	90	120	90	135	180

1. Carga diametral de fissura ou ruptura (Qd) é a relação entre a carga de trinca ou ruptura e o diâmetro nominal do tubo
2. Para tubos simples com  $D \leq 400$  mm, a carga mínima de ruptura é a correspondente a este valor.
3. Outras classes podem ser admitidas mediante acordo entre fabricante e comprador, devendo ser satisfeitas as condições estabelecidas nesta norma para tubos de classe normal. Para tubos armados a carga de ruptura deve corresponder a 1,5 da carga de fissura mínima

Nomenclatura:

PS = Tubo de concreto simples para águas pluviais; ES = Tubo de concreto simples para esgoto sanitário;  
PA = Tubo de concreto armado para águas pluviais; EA = tubo de concreto armado para esgoto sanitário;

## Execução

### Condições iniciais

Os serviços iniciais para a implantação da rede tubular, como a locação feita por instrumentação topográfica após desmatamento e regularização, deverão estar concluídos e liberados pela SUPERVISÃO, antes da escavação das valas que será executada em profundidade que comporte a execução do berço.

Quando a declividade longitudinal do bueiro for superior a 5%, o berço deve ser provido de dentes, fundidos simultaneamente, e espaçados de acordo com o previsto no projeto-tipo adotado.

Opcionalmente, podem ser executados bueiros tubulares sem berço desde que expressamente indicado no projeto e aceito pelo SUPERVISOR. Na ausência de projeto-tipo específico, devem ser utilizados os dispositivos padronizados neste caderno. A largura da cava deve ser superior a do berço, em no máximo 50 cm para cada lado, de modo a garantir a implantação de formas nas dimensões exigidas e adequada segurança no trabalho.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061520971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000063  
Fls. \_\_\_\_\_

ASSARÉ-CE

#### Preparo da vala

Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários a implantação das obras, devem ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais, através de replantio da vegetação nativa ou de grama.

As valas deverão estar devidamente escoradas de acordo com os critérios técnicos, garantindo a segurança. Para melhor orientação da profundidade e declividade da canalização recomenda-se a utilização de gabaritos para a execução dos berços e assentamento através de cruzetas.

Somente serão permitidas valas sem escoramento para profundidades até 1,25m, onde a largura da vala será de no mínimo, igual ao diâmetro do tubo coletor, acrescido de 0,50 m para tubos com diâmetro até 500mm e 0,60 m para tubos de diâmetros iguais ou superiores a 500mm.

Deverá ser utilizado escoramento sempre que as paredes laterais da vala, poços e cavas forem constituídas de solo possível de desmoronamento, bem como nos casos em que, devido aos serviços de escavação, seja constatada a possibilidade de alteração da estabilidade do que estiver próximo a região dos serviços.

#### Instalação do tubo

O terreno deverá estar compactado mecanicamente por compactadores manuais, placa vibratória ou compactador de impacto, para garantir o grau de compactação satisfatório, e a uniformidade de apoio para a execução do berço.

Execução da porção inferior do berço, até se atingir a linha correspondente a geratriz inferior dos tubos vibrando o concreto mecanicamente.

Quando existir solo com baixa capacidade de suporte no terreno de fundação, o berço deve ser executado sobre um enrocamento de pedra de mão jogada, ou atender a solução especificada no projeto.

Será feito a instalação dos tubos sobre a porção superior do berço, tão logo o concreto utilizado apresente resistência suficiente. Se necessário, utilizar guias ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado para fixar os tubos na posição correta. Os tubos devem estar limpos antes de sua aplicação.

Complementação da concretagem do berço, após a instalação dos tubos vibrando o concreto mecanicamente.

Opcionalmente, o berço pode ser fundido em uma só etapa, com o tubo já assentado sobre guias transversais de concreto pré-moldados ou de madeira (2 guias por tubo).

Caso ocorra deslocamento do eixo do bueiro do leito natural, executar o preenchimento da vala com pedra de mão para proporcionar o fluxo das águas, de infiltração ou remanescentes, da canalização do talvegue.

A declividade longitudinal do bueiro deve ser contínua e somente em condições excepcionais permitir descontinuidades no perfil dos bueiros.

Retirar as formas laterais ao berço, após a cura do concreto e proceder o rejuntamento dos tubos internamente (porção inferior) e externamente (porção superior).

Execução do reaterro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que este seja de boa qualidade. Caso não seja, importar material selecionado. A compactação do material de reaterro deve ser executada em camadas individuais de no máximo 15 cm de espessura, por meio de "sapos mecânicos", placas vibratórias ou soquetes manuais.

Especial atenção deve ser dada a compactação junto as paredes dos tubos. O reaterro deve prosseguir até se atingir uma espessura de, no mínimo, 60 cm acima da geratriz superior externa do corpo do bueiro, seguindo as tabelas 2 e 6.

Quando o bueiro tiver sua saída em descida d'água ou dissipador de energia, cuidados especiais devem ser tomados na execução da conexão com estes dispositivos, no sentido de manter a continuidade do conjunto.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



ASSARÉ-CE

A soleira da boca do bueiro deve ter sempre seu nível coincidente com o nível do terreno.

#### **TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA**

##### **Escavação, Carga e Transporte de Material de Base e sub-base**

Neste item estão os serviços de Retirada, Carga e Transporte de Material de base existente e escavação carga e transporte de material para base a ser construída.

A escavação e carga de materiais deverão ser executados com equipamentos compatíveis com o volume de material a ser transportado. O transporte deverá ser executado com caçambas e todas medidas de segurança deverão ser tomadas na execução deste serviço.

##### **Regularização e Compactação do Terreno**

A Regularização do Subleito é o Serviço executado na camada superior de Terraplenagem destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20m superiores do subleito.

Os materiais empregados na Regularização do Subleito serão, em princípio, os correspondentes aos da camada superior da Terraplenagem. Quando for necessário a adição de materiais, estes materiais deverão vir de Ocorrências previamente estudadas. Em qualquer caso, os materiais deverão obedecer aos seguintes limites:

- Diâmetro Máximo de partícula igual ou inferior a 50,8mm.
- CBR (Índice de Suporte Califórnia) para energia do Proctor Normal (DNER-ME 129-A), igual ou superior ao do material considerado no dimensionamento do Pavimento (CBR de Projeto).
- Expansão, medida no ensaio de Índice de Suporte Califórnia (CBR) – (DNER-ME 49) – para energia do Proctor Normal, inferior ou igual a 2,0%.

#### **PAVIMENTAÇÃO**

##### **Execução da Base e Sub-Base**

##### **Solo Estabilizado sem Mistura ou com mistura na pista**

A execução da base e sub-base sem mistura ou com mistura na pista envolve basicamente as seguintes operações:

##### **Espalhamento do Material**

O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com motoniveladora. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 22,0cm nem inferiores a 10,0cm.

##### **Homogeneização dos Materiais Secos**

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até que visualmente não se distinga um material do outro. A pulverização dos materiais é fundamental. Nessa fase serão retirados blocos de pedra, raízes e outros materiais estranhos.

#### Umedecimento e Homogeneização da Umidade

Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites  $(hot - x) \%$  e  $(hot + y) \%$  onde hot, x e y são aquelas indicadas na curva CBR x h. Isso não ocorrendo, a hot será obtida, juntamente com a  $D_{s,máx}$  - massa específica aparente seca máxima, sendo a faixas  $(hot - 2,0)\%$  e  $(hot + 0,5)\%$ , ou com x e y encontrados.

É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

#### Compactação

A compactação deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pé-de-carneiro autopropulsor (pata curta). No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático.

Deverá ser elaborada para um mesmo tipo de material uma relação na pista entre o “número de coberturas do rolo versus Grau de Compactação” para se determinar o número necessário de “coberturas” passadas num mesmo ponto) para atingir o GC especificado.

#### Acabamento

A operação de acabamento será executada com motoniveladora e rolos compactadores usuais, que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da plataforma, de acordo com o Projeto. Só será permitida a conformação geométrica por corte.

#### Material para Sub Base (Conforme Especificação DER-ES-P 03)

Os solos de Comportamento Não Laterítico para emprego na sub-base devem apresentar:

- Diâmetro Máximo de 50,8mm;
- CBR (DNER-49 com a energia do DNER-ME 129 →B → 26 golpes – Proctor Intermediário, ou outro indicado no Projeto)  $\geq 20\%$ ;
- Expansão no CBR  $\leq 1,0\%$ .

#### Material para Base (Conforme Especificação DER-ES-P 04)

Os solos de Comportamento Não Laterítico – para Base Granular devem apresentar as seguintes condições:

Granulometria enquadrada numa das seguintes faixas granulométricas (DNER-ME 80) – (% passando em peso).

Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061520971-9

ASTM	Mm	Faixas					
		A	B	C	D	E*	F*
"	50,8	100	100	-	-	-	-
1"	25,4	-	75 - 90	100	100	100	100
3/8"	9,5	30 - 60	40 - 75	50 - 85	60 - 100	-	-
N.º 4	4,8	25 - 55	30 - 60	35 - 65	50 - 85	55 - 100	70 - 100
N.º 10	2,0	15 - 40	20 - 45	25 - 50	40 - 70	40 - 100	55 - 100
N.º 40	0,42	8 - 20	15 - 30	15 - 30	25 - 45	20 - 50	30 - 70
N.º 200**	0,074	2 - 8	5 - 15	5 - 15	5 - 20	6 - 20	8 - 25

\* somente para  $N \leq 5 \times 10^5$  (número de repetições do eixo simples padrão calculado pelo Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis DNER/66).

\*\* % pass. Pen. N.º 200  $\leq 2/3$  (% pass. N.º 40).

- ▶ Abrasão Los Angeles (DNER-ME 35) do material retido na peneira n.º 10  $\leq 65\%$ , devendo também o material graúdo não ter partículas moles nem impurezas nocivas e o material miúdo (passando na pen. N.º 10) não conter matéria orgânica ou outras impurezas nocivas.

- ▶ CBR (DNER-ME 49) com a energia do Proctor Intermediário (DNER-ME 129-método B) ou outra especificada no Projeto.

$\geq 80\%$  (para  $N \geq 5 \times 10^6$ )

$\geq 60\%$  (para  $N < 5 \times 10^6$ )

Nos acessos com  $N \leq 5 \times 10^5$  admite-se  $CBR \geq 40\%$  Expansão no  $CBR \leq 0,5\%$  (para quaisquer energia e número N)

## Pavimentação Asfáltica

### Imprimação

A imprimação é a operação que consiste na impregnação com asfalto da parte superior de uma camada de solo granular já compactada, por meio da penetração de um asfalto liquidificado aplicado em sua superfície, objetivando conferir:

- uma certa coesão na parte superior da camada de solo granular, possibilitando sua aderência com um revestimento asfáltico, quando funcionar como base;
- um certo grau de impermeabilidade que, aliado com a coesão propiciada, possibilita a circulação dos veículos da obra, ou mesmo do tráfego existente, sob a ação das intempéries, sem danos significativos na camada imprimada, num intervalo de tempo compatível com as características locais (caso da base e da sub-base);
- garantir a necessária aderência da base granular com um revestimento asfáltico, desde que a imprimação ainda mantenha um nítido poder ligante;

### Materiais

- O Ligante Asfáltico indicado, de um modo geral, para a Imprimação é o Asfalto Diluído tipo CM-30, admitindo-se o tipo emulsão asfáltica de imprimação (EAI).

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



- A Taxa do Asfalto Diluído, em kg/m<sup>2</sup> (metro quadrado), deverá estar compreendida no intervalo 0,9 a 1,5 <sup>1,5 kg/m<sup>2</sup> com tolerância de litros + 0,2 l/m<sup>2</sup></sup>, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro da obra, levando-se em conta que a taxa ideal é a máxima que pode ser absorvida em 48 h (quarenta e oito horas) sem deixar excesso na superfície.
- Fica proibida a utilização de CM 30 em bases com cimento, ficando estabelecido nesses casos, a aplicação da EAI.
- Em nenhuma hipótese será permitida a diluição da emulsão asfáltica do tipo EAI.

#### Equipamentos

- Qualquer equipamento pode ser rejeitado pela fiscalização a qualquer momento, caso não esteja em condições de operação.
- Para a varredura da superfície da base usam-se vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido também pode ser usado.
- A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do asfalto diluído em quantidade uniforme. No caso do AD-CM-30 é proibido o sistema de aquecimento.
- As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.
- Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.
- O depósito de ligante asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.
- Não será permitida a utilização do mesmo caminhão espargidor para dois materiais asfálticos distintos durante a execução da obra.

#### Execução

- Após a perfeita conformação geométrica da camada granular, procede-se a varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existentes.
- Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira uniforme. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou, quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser função do tipo de ligante, baseado na relação temperatura viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são de 20 a 60 segundos saybolt-furol para asfaltos diluídos, e de 20 a 100 segundos saybolt-furol para EAI. Durante o decorrer da obra deve-se manter controle constante de todos os dispositivos do equipamento espargidor.
- Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que à primeira for permitida a sua abertura ao trânsito.

a) A capa sobre a imprimação só deverá ser executada após decorridos, no mínimo 24 horas da aplicação do impermeabilizante e quando este estiver convenientemente curado.

b) Pode-se permitir o tráfego de veículos sobre a imprimação para os seguintes casos: locais onde não há a possibilidade de desvios, cruzamento com outras estradas e serviços de restauração, desde que tomadas as seguintes medidas devidamente previstas em projeto: seja aumentada a taxa de aplicação do ligante e coberta com camada selante de pedrisco,

Emerson Patrício Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061522071-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



areia ou outro material capaz de evitar a remoção da imprimação e danificação da base. Medidas de redução da velocidade do tráfego deverão ser tomadas, como prevenção às freadas e manobras bruscas.

c) A camada selante descrita no parágrafo anterior deve ser executada de preferência sobre imprimação devidamente curada. Nos casos onde isto não for possível, deverá a imprimação ser efetuada no período da manhã e liberada ao trânsito no final da tarde, a fim de se promover a máxima penetração e cura dentro das possibilidades impostas. O tempo de exposição ao tráfego será condicionado pelo seu comportamento, de modo a não danificar o pavimento, não devendo ultrapassar 5 dias.

- A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida. Na ocasião da aplicação do ligante asfáltico a camada granular deve, de preferência, se encontrar levemente úmida.

#### Controle

##### a) Controle do insumo

Os materiais utilizados na execução da imprimação devem ser rotineiramente examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT e satisfazer às especificações em vigor, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- Asfalto diluído
  - Para todo carregamento que chegar à obra:
    - 1 (um) ensaio de viscosidade cinemática a 60 °C (NBR 14.756:2001);
    - 1 (um) ensaio do ponto de fulgor e combustão (vaso aberto TAG) (NBR 5.765:2012).
      - Para cada 100 t:
        - 1 (um) ensaio de viscosidade Saybolt Furol (NBR 14.491:2007), no mínimo em 3 (três) temperaturas, para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura;
        - Emulsão asfáltica do tipo EAI:
          - Para todo carregamento que chegar à obra:
            - 1 (um) ensaio de viscosidade Saybolt Furol (NBR 14.491:2007) a 25°C;
            - 1 (um) ensaio de resíduo por evaporação (NBR 14.376:2007);
            - 1 (um) ensaio de peneiração (NBR 14.393:2012);
            - 1 (uma) determinação da carga da partícula (DNIT 156/2011-ME).
              - Para cada 100 t:
                - 1 (um) ensaio de sedimentação para emulsões (NBR 6.570:2010);
                - 1 (um) ensaio de viscosidade Saybolt Furol (NBR 14.491:2007), no mínimo em 3 (três) temperaturas, para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura.
                - 1 (um) ensaio de destilação para os asfaltos diluídos (NBR 14.856:2002), para verificação da quantidade de resíduo.

##### b) Controle da execução

- Temperatura

A temperatura do ligante asfáltico deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes de qualquer aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade x temperatura.

- Taxa de Aplicação (T)

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 521456  
RNP 041528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000069  
Fls \_\_\_\_\_

- O controle da quantidade do ligante asfáltico aplicado deve ser efetuado aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas, de massa (P1) e área (A) conhecidas, na pista onde está sendo feita a aplicação. O ligante asfáltico é coletado na bandeja na passagem do carro distribuidor.

Com a pesagem da bandeja depois da cura total (até massa constante) do ligante asfáltico coletado (P2) se obtém a taxa de aplicação do resíduo (TR) da seguinte forma:

$$TR = \frac{P_2 - P_1}{A}$$

A partir da taxa de aplicação do resíduo (TR) se obtém a Taxa de Aplicação (T) do material asfáltico, em função da porcentagem de resíduo verificada no ensaio de laboratório, quando do recebimento do correspondente carregamento do ligante asfáltico.

- Para trechos de imprimação de extensão limitada ou com necessidade de liberação imediata, com área de no máximo 4.000 m<sup>2</sup>, devem ser feitas 5 determinações de T, no mínimo, para controle.

- Nos demais casos, para segmentos com área superior a 4.000 m<sup>2</sup> e inferior a 20.000 m<sup>2</sup>, o controle da execução da imprimação deve ser exercido mediante a coleta de amostras para determinação da taxa de aplicação, feita de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável.

c) Verificação do produto

Devem ser verificadas visualmente a homogeneidade da aplicação, a penetração do ligante na camada da base e sua efetiva cura.

d) Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações da taxa de aplicação (T) do ligante devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem previamente aprovado pela Fiscalização e elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97.

O tamanho das amostras deve ser documentado e informado previamente à Fiscalização.

e) Condições de conformidade e de não conformidade

As condições de conformidade e de não conformidade da taxa de aplicação (T) devem ser analisadas de acordo com os seguintes critérios:

Nos casos de:

$$\bar{X} - ks < \text{valor mínimo especificado ou} \\ \bar{X} + ks > \text{valor máximo especificado} \rightarrow \text{Não Conformidade}$$

Nos casos de:

$$\bar{X} - ks \geq \text{valor mínimo especificado ou} \\ \bar{X} + ks \leq \text{valor máximo especificado} \rightarrow \text{Conformidade.}$$

Sendo:

  
Emerson Prinsley Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNN 061528971-9





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000070

ASSARÉ-CE

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Onde:

$x_i$  - valores individuais.

$\bar{X}$  - média da amostra.

$s$  - desvio padrão da amostra.

$k$  - coeficiente tabelado em função do número de determinações, de acordo com a Tabela 1 da norma DNER – PRO 277/97.

$n$  - número de determinações (tamanho da amostra).

Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011/2004-PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para o tratamento das não conformidades.

- Os serviços só devem ser considerados conformes se atenderem às prescrições desta Norma.

Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário deve ser considerado não conforme.

#### Manejo ambiental

Nas operações referentes a este serviço devem ser adotadas as seguintes medidas de proteção ambiental:

- Evitar a instalação de depósitos de ligante betuminoso, próximo a curso d'água.
- A área dos depósitos deverá contar bacia de contenção com uma canalização (valeta) que capte qualquer derrame acidental em uma caixa, para sua posterior retirada, evitando contaminação dos solos e das águas.
- Impedir o refugo de materiais já utilizados na faixa de domínio e áreas lindeiras adjacentes, ou qualquer outro lugar causador de prejuízo ambiental.
- Na desmobilização desta atividade, remover os depósitos de ligante e efetuar a limpeza do local, recompondo a área afetada pelas atividades da construção.

Quanto à execução, cabe lembrar que não deve ser permitida a descarga do espargidor, mesmo para teste, sobre o solo ou nas proximidades de cursos d'água. Para executar os eventuais testes com o objetivo de verificar se existe falha de bico, deve ser providenciado um coletor apropriado que evite o derrame sobre o solo.

#### Tratamento Superficial Duplo – TSD

O tratamento superficial duplo consiste em um revestimento asfáltico composto de duas aplicações alternadas de asfalto e agregado, executados sobre uma superfície acabada e imprimada.

O envolvimento parcial do agregado pelo ligante em cada aplicação processa-se por penetração originada pela ascensão do ligante sob a ação de compressão.

Devem-se levar em consideração as observações a seguir:

Emerson Fátima Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RMP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000071

ASSARÉ-CE

**Materiais**

**- Material asfáltico**

Podem ser empregados os seguintes materiais:

- Emulsão asfáltica catiônica de ruptura rápida, preferencialmente RR-2C;
- Emulsões asfálticas modificadas por polímeros, cimentos asfálticos e outros produtos asfálticos, desde que tecnicamente justificados e aprovados pelo município de Assaré/CE.

**- Melhorador de adesividade ("Dope")**

Deve ser usado, quando se necessite melhorar a adesividade do ligante asfáltico com o agregado, na quantidade prevista no projeto.

**- Agregado**

Os agregados podem ser pedra britada, escória britada ou seixo rolado britado.

Devem consistir de partículas limpas, duras, duráveis, isentas de cobertura e torrões de argila. Deverá ser procedida a lavagem do agregado com equipamento adequado, aceito pelo município de Assaré/CE, não podendo a mesma ser realizada no caminhão. Em hipótese alguma, após a lavagem, o material pétreo poderá conter mais de 0,5 % de material passante na peneira nº 30 (0,59 mm).

O agregado mineral deverá se enquadrar dentro dos seguintes requisitos de qualidade previstos no Quadro I:

**QUADRO I**

ENSAIOS	VALOR LIMITE
Ensaio de Abrasão Los Angeles (DAER/RS-EL 103/01)	≤ 30%
Ensaio de Sanidade (DAER/RS-EL 104/01)	≤ 10%
Lamelaridade do Agregado (DAER/RS-EL 108/01)	≤ 25%
Porcentagem de Partículas Britadas (DAER/RS-EL 109/01)	≥ 90%

**- Granulometria**

  
Emerson Otávio Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNF 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000072  
Fls. \_\_\_\_\_

O agregado deverá ser uniformemente graduado e com dois tipos de granulometria distintos, um para a primeira aplicação (Faixa A ou B) e outro para a segunda aplicação (Faixa C ou D). A faixa do agregado fino é função da faixa escolhida para o agregado grosso, devendo o diâmetro máximo do agregado fino ser igual a metade do diâmetro máximo do agregado grosso.

A granulometria dos agregados para o TSD deve obedecer ao especificado no Quadro II:

Quadro II

FAIXA	GRANULOMETRIA							
	% EM PESO QUE PASSA NA PENEIRA DA MALHA QUADRADA							
	1"	3/4"	1/2"	3/8"	nº 4	nº 8	nº 16	nº 30
A	100	95-100	0-25	0-5	-	-	-	0-0,5
B	-	100	95-100	0-20	0-5	-	-	0-0,5
C	-	-	100	95-100	0-15	0-5	-	0-0,5
D	-	-	-	100	95-100	0-15	0-5	0-0,5

Na produção dos agregados nas faixas A e C, comumente utilizadas, é recomendado o emprego das peneiras 3/4"-5/8" e 3/8"-1/4".

A graduação dos agregados deverá ser a mais estreita possível, isto é, os agregados de cada camada do tratamento superficial deverão ser de um único tamanho.

Em casos especiais, independente das faixas indicadas, o projetista poderá valer-se da relação de diâmetro nominal mínimo e máximo, desde que o diâmetro máximo do agregado fino seja igual a metade do diâmetro máximo do agregado grosso, sendo tecnicamente justificado e com aprovação do município de Assaré/CE.

Os agregados de tamanho único são denominados pelos diâmetros nominais mínimo e máximo, d e D, com uma indicação das tolerâncias quanto às frações menor que "d" e maior que "D". A utilização da relação d/D deverá observar os seguintes itens:

- "D" corresponde a abertura em mm da malha da peneira em que passa 90 % do material;
- "d" corresponde a abertura em mm da malha da peneira em que passa 15 % do material;
- a relação d/D deverá ser maior ou igual a 0,65.

Os valores de "d" e de "D" serão obtidos graficamente, para definir as granulometrias dos materiais selecionados.

- Taxas de agregado e ligante asfáltico

As taxas de agregado e asfalto serão indicadas no projeto de tratamento superficial duplo.

#### Equipamento

Todo o equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço.

Emerson Erick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 941528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Os carros distribuidores de ligante asfáltico devem ser especialmente construídos para essa finalidade, providos de rodas pneumáticas e de suspensão adequadamente rígida, devendo dispor de: sistema autônomo de aquecimento e de circulação do ligante, isolamento térmico, bomba de pressão regulável, barra distribuidora, controle de velocidade (tacômetro e "quinta roda"), calibradores, termômetros apropriados em locais de fácil acesso e espargidor de operação manual. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena com dispositivos que possibilitem ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante e que permitam uma aplicação homogênea.

Os distribuidores de agregado devem ser auto-propelidos.

Deve-se trabalhar, preferencialmente, com rolos pneumáticos, podendo-se utilizar rolos lisos ou a combinação de ambos. O rolo liso deve ser "tandem" e apresentar a relação peso/largura de roda no intervalo de 25 a 45kgf/cm. Seu peso não deverá ultrapassar 10 toneladas. O rolo pneumático deve ser auto-propelido e permitir uma calibragem de pneus que abranja, pelo menos, a faixa de 35 a 120lb/pol<sup>2</sup> (2,5 - 8,4kgf/cm<sup>2</sup>).

Será obrigatória a apresentação de certificado de calibragem do equipamento de distribuição do ligante asfáltico.

#### Execução

A execução do tratamento superficial duplo envolve basicamente as seguintes operações:

- limpeza da superfície subjacente;
- primeiro espargimento do ligante asfáltico;
- primeira distribuição do agregado;
- compressão da primeira camada;
- segundo espargimento do ligante asfáltico;
- segunda distribuição do agregado (segunda camada);
- compressão da segunda camada;
- eliminação dos rejeitos;
- verificação da fixação do agregado;
- liberação ao tráfego.

#### - Limpeza da superfície subjacente

A superfície da camada subjacente deve se apresentar completamente limpa, isenta de pó, poeira ou de outros elementos. A operação de limpeza pode se processar por equipamentos mecânicos (vassouras rotativas, jatos de ar comprimido ou carro pipa provido com mangueira de pressão ou, em circunstâncias especiais, por varredura manual).

#### - Espargimento do ligante

Procedida a limpeza, o espargimento do ligante asfáltico só deverá ser processado se as condições atmosféricas forem propícias.

Recomenda-se, pois, não iniciar os trabalhos antes do nascer do sol (superfície adjacente fria e úmida), sendo proibida a operação quando as temperaturas ambiente e da pista forem inferiores a 10°C para os cimentos asfálticos e para as emulsões.

A temperatura de aplicação do material asfáltico deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade.

Quando do trabalho em temperaturas excessivamente elevadas, cuidados devem ser tomados ao verificar-se a tendência dos agregados, aquecidos pelo sol, aderirem aos pneus dos rolos e veículos.

Deverá ser realizado estudo específico da adesividade do sistema ligante asfáltico agregado.

Emerson Gabriel Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000074

Os materiais asfálticos deverão ser aplicados de uma só vez em toda a largura a ser trabalhada e o espargidor ajustado e operado de modo a distribuir o material uniformemente; depósitos excessivos de material asfáltico devem ser prontamente eliminados.

A extensão do banho asfáltico em cada etapa construtiva deverá ser condicionada à exigência de que o espargidor de ligante e o distribuidor de agregado funcionem como um equipamento único, de modo a permitir que o agregado seja distribuído imediatamente após a distribuição do ligante asfáltico.

- Juntas transversais de execução

A fim de assegurar a homogeneidade do espargimento do ligante asfáltico, cada início ou reinício (etapas de trabalho) exigirá precauções com o objetivo de evitar inconvenientes oriundos deste fato. Desta forma, recomenda-se cobrir com papéis impermeáveis o revestimento anteriormente construído. Esses papéis, após a aplicação, serão removidos e deverão ter destino ambientalmente adequado.

Antes do início da pintura asfáltica, deverá ser verificado o perfeito funcionamento dos bicos. Para isso coloca-se uma calha abaixo da barra e se dá uma descarga de 15 a 30 segundos, observando-se a homogeneidade dos mesmos.

- Juntas longitudinais de execução

A junta longitudinal deverá estar obrigatoriamente centrada no eixo da rodovia.

Para se garantir a perfeita junção longitudinal das faixas executadas individualmente, recomenda-se a não coincidência das juntas da 1ª e 2ª camadas, através de utilização de faixas com largura diferenciada na 1ª camada.

Recomenda-se um recobrimento da faixa primeiramente constituída, numa largura pequena (cerca de 0,20m), a ser definida no canteiro de obras em função dos materiais, do tipo da barra distribuidora e dos bicos espargidores.

- Distribuição de agregados

A distribuição dos agregados deve seguir de imediato à operação de espargimento do ligante betuminoso. Um espaçamento da ordem dos 50m é razoável, devendo-se ter em conta as seguintes regras práticas:

- a uma mesma temperatura, quanto maior a viscosidade do ligante a empregar, tanto menor deverá ser o espaçamento;
- a uma mesma viscosidade do ligante a empregar, quanto menor for a temperatura ambiente, tanto menor deverá ser o espaçamento.

No caso do ligante ser um cimento asfáltico, exigir-se-á o uso de secadores de agregados, quando o teor de umidade for superior a 0,5%.

Quando for empregada emulsão, será admitido o uso de agregado levemente úmido. Em nenhuma hipótese será permitida a presença de água livre na superfície do agregado.

A operação de espalhamento do agregado deverá ser realizada pelo equipamento especificado, o qual deverá se deslocar sobre a própria camada de agregado que está sendo aplicada.

Eventuais falhas de uniformidade de espalhamento poderão ser corrigidas manualmente.

- Compressão dos agregados

Imediatamente após o espalhamento do agregado, deve ser iniciada a rolagem.

Nos trechos em tangente, a compressão deve iniciar pelos bordos e progredir para o eixo e nas curvas deve progredir sempre do bordo mais baixo para o mais alto.

O número de coberturas com o rolo compressor deve ser, no mínimo três em cada camada, sendo que cada passada deverá cobrir a anterior em, pelo menos, 0,30 m de largura.

A rolagem prosseguirá somente até se obter uma superfície lisa, inteiramente compactada, com as partículas do agregado convenientemente acomodadas. Deve ser evitado qualquer excesso que provoque o esmagamento do agregado.

Emerson Tadelek Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 041528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000075

ASSARÉ-CE

A cobertura de camada com rolo de pneus deverá iniciar-se com baixas velocidade e pressão.

Nas coberturas seguintes, velocidade e pressão deverão ser aumentadas.

Nessas coberturas, deverão ser evitadas as ocorrências de arrancamento de agregados e de formação de trilhas por pressões excessivas.

Deverão ser evitadas conversões e reversões de marchas fora das velocidades adequadas de operação do equipamento.

É fundamental que a primeira rolagem se processe imediatamente após a distribuição do agregado, compondo a integração do comboio de execução (espargidor de ligante - distribuidor de agregados - rolos de compressão), a ser disposto sequencialmente, e de forma igualmente espaçada. As passagens subsequentes poderão ser efetuadas com maior intervalo de tempo.

A seguir, será executada a segunda aplicação de material asfáltico, seguindo-se de imediato ao espalhamento do agregado fino. Segue-se a rolagem da segunda camada de agregado, obedecendo-se para as diversas operações relativas a mesma, procedimentos idênticos aos indicados para a primeira camada.

- Eliminação dos rejeitos

A forma de composição dos agregados nos tratamentos superficiais implica numa inevitável parcela de rejeição na composição do mosaico de agregados. Esta rejeição não deve exceder a 10%, na segunda camada e deve ser eliminada com a varredura mecânica, antes da liberação do tráfego.

- Liberação ao tráfego

A liberação ao tráfego de um trecho de tratamento superficial duplo recém construído deverá ser feita quando o agregado oferecer resistência ao arrancamento.

O tráfego só poderá ser liberado após um repouso mínimo de 48h, o qual poderá ser ampliado em função das condições climáticas. Após este período, o trânsito deverá ser controlado nas 24h seguintes com velocidade máxima de 40km/h.

#### Controle

- Controle tecnológico

O controle tecnológico deverá ser executado, obedecendo a metodologia indicada pelo município de Assaré/CE e satisfazendo as Especificações em vigor.

Os procedimentos necessários para o controle tecnológico, a frequência de aplicação destes controles, bem como os critérios de aceitação são apresentados nos quadros III, IV, V.

Engenheiro Patrício Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000076

ASSARÉ-CE

QUADRO III

CONTROLE TECNOLÓGICO DO TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO RECEBIMENTO DE LIGANTE – EMULSÃO ASFÁLTICA		
CONTROLES	FREQUÊNCIA	ACEITAÇÃO
Determinação da Viscosidade Saybolt-Furol DAER/RS-EL 202/01	A cada carregamento que chegar à obra para recebimento.	Conforme ABNT/IBP. Para RR-2C (50°C): 150-400 segundos.
Determinação do Resíduo por Evaporação DAER/RS-EL 210/01	A cada carregamento que chegar à obra para recebimento.	Conforme ABNT/IBP. Para RR-2C: mínimo 67%.
Ensaio de Peneiramento da Emulsão DAER/RS-EL 207/01	A cada carregamento que chegar à obra para recebimento.	Conforme ABNT/IBP. Para RR-2C: máximo 0,1% retido.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 06/528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000077  
Fls. \_\_\_\_\_

ASSARÉ-CE

QUADRO IV

CONTROLE TECNOLÓGICO DO TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO		
AGREGADOS		
CONTROLES	FREQUÊNCIA	ACEITAÇÃO
Ensaio de Qualidade do Agregado (Sanidade e Abrasão "Los Angeles") DAER/RS-EL 104/01 e DAER/RS-EL 103/01	Quando houver variação nas características dos agregados.	Sanidade $\leq 10\%$ Abrasão Los Angeles $\leq 30\%$
Ensaio de Granulometria DAER/RS-EL 102/01	A cada turno de trabalho (com amostra obtida no ensaio de determinação da taxa de agregado).	Varição máxima de 10% da Granulometria de projeto.
Determinação do Índice de Lamelaridade DAER/RS-EL 108/01	A cada 200m <sup>3</sup> ou quando houver mudança na forma do agregado.	Índice de Lamelaridade $\leq 25\%$ .
Determinação da Adesividade a Ligante Betuminoso DAER/RS-EL 112/01	No primeiro carregamento que chegar à obra e quando houver variação do agregado ou ligante.	Deve apresentar Adesividade satisfatória ligante-agregado.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNT 061528971-9



QUADRO V

ASSARÉ-CE

CONTROLE TECNOLÓGICO DO TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO		
EXECUÇÃO		Parte I
CONTROLES	FREQUÊNCIA	ACEITAÇÃO
Verificação da Temperatura de Aplicação do Ligante Betuminoso	A cada turno de trabalho deve ser verificada no caminhão distribuidor, imediatamente antes da aplicação.	Para RR-2C: temperatura do ligante correspondente a faixa de viscosidade de 25 a 100 segundos Saybolt Furol e no máximo 70°C. Para CAP de 20 a 60 segundos Saybolt Furol. Para todos os tipos de ligantes as temperaturas devem ser baseadas nas curvas viscosidade-temperatura.
Verificação da Temperatura do ar e da pista	A cada turno de trabalho.	Deve estar acima de 10°C.
Determinação da Taxa de Aplicação Longitudinal do Ligante <sup>1</sup>	A cada 100m no centro da faixa (meia pista).	Variação máxima de 10% da taxa de projeto.
Verificação da Taxa de Aplicação Transversal do Ligante	Verificação visual através de descarga prévia no início de cada dia de trabalho.	Uniformidade transversal da distribuição
Determinação da Taxa de Aplicação do Agregado <sup>2</sup>	Um ensaio por turno de trabalho e avaliação visual.	Variação máxima de 10% da taxa de projeto e uniformidade contínua na distribuição
Certificado de Calibração do Caminhão Espargidor de Ligante	No início do serviço e quando julgado necessário. A calibração deve ser repetida, no mínimo, a cada 6 meses.	Os bicos devem estar perfeitamente alinhados e desobstruídos, de forma a promover a distribuição uniforme do ligante asfáltico.

Emerson de Azevedo Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

CONTROLE TECNOLÓGICO DO TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO <sup>ASSARÉ-CE</sup>		
EXECUÇÃO <span style="float: right;">Parte 2</span>		
CONTROLES	FREQUÊNCIA	ACEITAÇÃO
Fixação do Agregado	Antes da liberação ao tráfego.	O agregado deve estar perfeitamente fixado, oferecendo resistência ao arrancamento.
Lavagem do Agregado	Avaliação visual contínua e checagens por ensaios de granulometria.	O agregado deve ser lavado em lavador apropriado, não sendo permitida a lavagem no caminhão. A porcentagem passando na peneira 30 deve ser menor ou igual a 0,5%.
Recirculação da Emulsão	A cada sete dias.	A Recirculação da Emulsão nos tanques deve ser feita a cada sete dias.
<p><sup>1</sup> Este controle é feito colocando-se sobre o centro da faixa que está sendo executada bandejas quadradas ou retangulares com área mínima de 0,25 m<sup>2</sup>, com peso e área conhecidos. Por simples pesagem, após a passagem do caminhão espargidor, determina-se a quantidade de ligante realmente distribuído.</p>		
<p><sup>2</sup> Este controle é feito colocando-se sobre a faixa que está sendo executada (alternando LD, centro, LE) bandejas quadradas ou retangulares com área mínima de 0,30 m<sup>2</sup>, com peso e área conhecidos. Por simples pesagem, após a passagem do distribuidor, <b>descontado o teor de unidade</b>, determina-se a quantidade de agregado realmente espalhada. Com este agregado é realizado o ensaio de granulometria.</p>		

#### - Controle geométrico

O controle geométrico no tratamento superficial deverá constar de uma verificação do acabamento da superfície, que será feita com duas réguas, uma de 1,00m e outra de 3,00m de comprimento, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície entre dois pontos quaisquer de contato não deve exceder 0,5cm, quando verificada com qualquer das duas réguas.

Complementarmente, o acabamento da superfície deverá ser verificado por "aparelhos medidores de irregularidade" devidamente calibrados. Neste caso, o acabamento medido pelo IRI (Internacional Roughness Index) deverá apresentar os seguintes valores:

IRI < 3,0 m/km em 95% das medidas;

IRI < 3,5 m/km em 100% das medidas.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061520971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000080

ASSARÉ-CE

**- Aceitação**

O tratamento superficial duplo que não estiver de acordo com o projeto e as condições aqui fixadas, deverá ser removido e substituído de modo a satisfazê-las, sem qualquer indenização adicional ao Empreiteiro.

**Medição**

O tratamento superficial duplo, aceito conforme os critérios previstos no item 5, será medido em metros quadrados de área executada.

A quantidade de material betuminoso aplicado será medida de acordo com a taxa do projeto do tratamento superficial duplo.

**Pagamento**

O tratamento superficial duplo será pago após a medição do serviço executado, obedecidas as larguras de projeto.

O preço unitário remunera todas as operações e encargos para execução do tratamento superficial duplo, incluindo a produção e transporte e lavagem dos agregados, armazenamento, perdas e transporte do material betuminoso dos tanques de estocagem à pista.

Os materiais betuminosos e o transporte da refinaria ao trecho, quando não fornecidos pelo município de Assaré/CE, deverão ser pagos à parte, de acordo com as normas em vigor.

**Sinalização**

**Faixa Horizontal com Tinta Reflexiva a Base de Resina Acrílica Emulsificada em Água**

A fase de execução envolve as etapas de preparação do revestimento, pré-marcação e pintura.

A tinta utilizada deverá atender a norma NBR 13699.

A espessura da tinta após aplicação, quando úmida, deverá ser no mínimo 0,5 mm. a sua espessura após a secagem deverá ser no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de micro-esferas de vídeo "drop on".

**Preparação do Revestimento**

A superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos ou outros elementos estranhos;

Quando a simples varredura ou jato de ar não sejam suficientes para remover todo o material estranho, o revestimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido;

Nos revestimentos novos deve ser previsto, um período para a sua cura antes da execução da sinalização definitiva.

**Pré-Marcação**

A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos locados pela topografia, pela qual o operador da máquina irá se guiar para aplicação do material.

A locação topográfica tem por base o projeto de sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos e legendas.

**Pintura**

A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados, de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização;

A tinta aplicada deve ser suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;

A tinta deve ser aplicada de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada;

Emerson Paulo Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 041528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



No caso de adição de microesferas de vidro tipo "pré-mix", pode ser adicionada à tinta no máximo 5% em volume de solvente compatível com a mesma, para ajustagem da viscosidade. No caso de tinta à base de água, o solvente usado é água potável.

A pintura deverá ser aplicada quando o tempo estiver bom ou seja, sem ventos excessivos, poeiras e neblinas.

Na aplicação da pintura deverá ser respeitada a temperatura ambiente e da superfície da via, bem como a umidade relativa do ar, com obediência aos seguintes limites: temperatura entre 10°C a 40°C e a umidade relativa do ar até 90%.

Na execução das faixas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido.

#### Placas de Advertência e Regulamentação

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada;

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas; Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizadas, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento antiferruginoso, e terão aplicação de fundo à base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente a intempérie, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

Os suportes metálicos para fixação das placas deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em tubos de aço galvanizado.

As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16" x 3.1/2" (suportes) e 1/4" x 1 1/2" (travessas).

#### Cerca de Arame Farpado

Cerca de arame farpado é um dispositivo de segurança, para vedação e delimitação da faixa de domínio da rodovia, constituído de fios de arame farpado, apoiados em suportes rígidos e fixados no solo.

Tem a finalidade de impedir o ingresso à plataforma da rodovia, de pedestres e animais, proporcionando maior segurança aos veículos em tráfego.

Esta norma estabelece a sistemática a ser empregada na execução das cercas de arame farpado de 4 fios.

#### Materiais

##### - Arame Farpado

Deve ser utilizado o arame farpado de aço zincado, de dois fios, classe 350, categoria B ou C, conforme a NBR 6317.

##### - Mourão de Madeira

Os mourões de madeira devem atender a NBR 9480. Os mourões devem ser retilíneos, chanfrados no topo e isento de fendas e outros defeitos.

##### - Controle dos Materiais

Todo rolo ou carretel que chegar à obra deve vir acompanhado de etiqueta com inscrição, firmemente presa, e com as seguintes indicações: nome ou símbolo do produtor; comprimento nominal, em m; massa teórica aproximada, em kg; clas-

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



ASSARÉ-CE

se; categoria de zincagem; diâmetro nominal dos fios que formam a cordoalha, em mm; espaçamento nominal entre farpas, em mm.

Os mourões de suporte e a escora devem apresentar diâmetro mínimo de 0,10 m. E os mourões esticadores devem apresentar diâmetro mínimo de 0,15m. Todos os mourões devem ser examinados visualmente, rejeitando os que não preencherem as condições estabelecidas nesta norma, e devem atender a NBR 9480.

#### - Controle da Execução

A cerca de arame farpado, deve ser instalada por meio de locação topográfica delimitando a faixa de domínio, conforme projeto geométrico específico.


A limpeza do terreno deve constar de desmatamento, destocamento e limpeza, quando for necessário, sendo executada de acordo com a especificação pertinente. A operação de limpeza deve ser efetuada na largura de 2 m, tendo a linha da cerca como centro, para possibilitar a execução e conservação e proteção contra o fogo.

As determinações das medidas devem ser à trena, das covas e afastamento dos mourões, escolhido aleatoriamente ao longo da cerca.

Os espaçamentos entre as cavas devem estar conforme indicado no projeto específico do município de Assaré-CE.

Os mourões devem ser posicionados, alinhados e aprumados. Os mourões esticadores e a distância deve ser prevista em todos os pontos de mudança de alinhamento, tanto horizontal quanto vertical, conforme indicado no projeto.

Posicionados os mourões, a colocação dos fios de arame farpado, a distância entre o fio superior e o topo do mourão, e entre o fio inferior e o solo, e a equidistância entre os fios, devem ser conforme indicado no projeto específico do município de Assaré-CE. As determinações de medidas devem ser à trena, do afastamento entre os fios, em pontos escolhidos aleatoriamente. A fixação do arame se deve fazer por meio de grampos de aço zincado para o mourão de madeira.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 001528971-9

QUADRO DE CUBAÇÃO

ESTACA	ÁREA DE CORTE	VOLUME DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOLUME DE ATERRO	VOL ACUM CORTE	VOL ACUM ATERRO	ASSARÉ-CE DISTÂNCIA
0+000.000	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.000	0.00	0.00	14.32	144.41	0.00	144.41	-144.41
0+040.000	0.00	0.00	16.28	305.96	0.00	450.38	-450.38
0+060.000	0.00	0.00	17.00	332.78	0.00	783.15	-783.15
0+080.000	0.00	0.00	15.64	326.34	0.00	1109.49	-1109.49
0+100.000	0.00	0.00	13.76	293.98	0.00	1403.47	-1403.47
0+120.000	0.00	0.00	16.44	302.04	0.00	1705.51	-1705.51
0+140.000	0.00	0.00	15.03	314.67	0.00	2020.18	-2020.18
0+160.000	0.00	0.00	15.38	304.10	0.00	2324.28	-2324.28
0+180.000	0.00	0.00	14.72	301.03	0.00	2625.30	-2625.30
0+200.000	0.00	0.00	17.52	322.40	0.00	2947.70	-2947.70
0+220.000	0.00	0.00	18.95	364.77	0.00	3312.47	-3312.47
0+240.000	0.00	0.00	20.38	393.37	0.00	3705.84	-3705.84
0+260.000	0.00	0.00	20.16	405.39	0.00	4111.24	-4111.24
0+280.000	0.00	0.00	13.22	333.79	0.00	4445.03	-4445.03
0+286.661	0.00	0.00	13.59	89.28	0.00	4534.31	-4534.31
0+300.000	0.00	0.02	13.58	181.86	0.02	4716.16	-4716.15
0+300.571	0.00	0.00	13.69	7.78	0.02	4723.95	-4723.93
0+314.481	0.00	0.00	18.56	224.98	0.02	4948.92	-4948.91
0+320.000	0.00	0.00	21.09	109.41	0.02	5058.34	-5058.32
0+340.000	0.00	0.00	23.55	446.44	0.02	5504.77	-5504.76
0+360.000	0.00	0.00	28.80	523.53	0.02	6028.30	-6028.28
0+380.000	0.00	0.00	33.37	621.77	0.02	6650.08	-6650.06
0+400.000	0.00	0.00	26.74	601.19	0.02	7251.27	-7251.25
0+420.000	0.00	0.00	18.23	449.78	0.02	7701.05	-7701.03
0+440.000	0.00	0.00	7.04	252.70	0.02	7953.76	-7953.74
0+460.000	10.59	105.94	0.00	70.37	105.96	8024.13	-7918.17
0+480.000	23.64	342.35	0.00	0.00	448.31	8024.13	-7575.82
0+500.000	16.66	403.01	0.00	0.00	851.32	8024.13	-7172.81
0+520.000	12.64	292.98	0.00	0.00	1144.30	8024.13	-6879.83
0+540.000	8.29	209.22	0.10	1.01	1353.51	8025.13	-6671.62
0+560.000	4.69	129.73	0.00	1.01	1483.25	8026.14	-6542.89
0+576.203	1.05	46.47	0.46	3.74	1529.72	8029.88	-6500.16
0+580.000	0.98	3.84	0.47	1.77	1533.57	8031.65	-6498.08
0+600.000	0.49	14.76	0.49	9.62	1548.33	8041.26	-6492.94
0+618.043	0.00	4.48	3.90	39.57	1552.80	8080.84	-6528.03
0+620.000	0.00	0.00	4.15	7.87	1552.80	8088.71	-6535.90
0+640.000	0.00	0.00	6.27	104.11	1552.80	8192.82	-6640.02
0+659.883	0.00	0.00	8.06	142.39	1552.80	8335.22	-6782.41
0+660.000	0.00	0.00	8.06	0.94	1552.80	8336.16	-6783.36
0+680.000	0.00	0.00	9.66	177.22	1552.80	8513.38	-6960.58
0+700.000	0.00	0.00	12.27	219.23	1552.80	8732.61	-7179.81
0+720.000	0.00	0.00	14.96	272.30	1552.80	9004.91	-7452.11
0+740.000	0.00	0.00	17.54	325.05	1552.80	9329.96	-7777.15
0+760.000	0.00	0.00	17.13	346.71	1552.80	9676.67	-8123.87
0+780.000	0.00	0.00	17.11	342.39	1552.80	10019.06	-8466.25
0+800.000	0.00	0.00	13.52	306.30	1552.80	10325.36	-8772.55
0+820.000	0.00	0.00	11.27	247.88	1552.80	10573.24	-9020.43
0+840.000	0.00	0.00	10.98	222.43	1552.80	10795.67	-9242.87
0+849.799	0.00	0.00	11.27	109.00	1552.80	10904.68	-9351.87
0+860.000	0.00	0.00	11.78	117.56	1552.80	11022.24	-9469.43
0+880.000	0.00	0.00	12.99	247.89	1552.80	11270.13	-9717.32
0+882.645	0.00	0.00	13.16	34.65	1552.80	11304.78	-9751.97
0+900.000	0.00	0.00	14.25	238.61	1552.80	11543.39	-9990.58
0+915.491	0.00	0.00	11.95	203.37	1552.80	11746.75	-10193.95
0+920.000	0.00	0.00	12.54	55.22	1552.80	11801.98	-10249.17
0+940.000	0.00	0.00	16.29	288.35	1552.80	12090.33	-10537.52
0+960.000	0.00	0.00	17.27	335.64	1552.80	12425.96	-10873.16
0+980.000	0.00	0.00	15.32	325.91	1552.80	12751.88	-11199.07
1+000.000	0.00	0.00	12.32	276.40	1552.80	13028.28	-11475.47
1+020.000	0.00	0.00	12.87	251.92	1552.80	13280.20	-11727.40
1+040.000	0.00	0.00	14.08	269.51	1552.80	13549.71	-11996.90
1+059.536	0.00	0.00	12.74	261.98	1552.80	13811.69	-12258.88
1+060.000	0.00	0.00	12.66	5.89	1552.80	13817.58	-12264.77
1+080.000	0.00	0.00	10.64	232.72	1552.80	14050.30	-12497.49
1+100.000	0.00	0.00	8.42	190.45	1552.80	14240.75	-12687.94
1+120.000	0.00	0.00	5.07	134.84	1552.80	14375.59	-12822.79
1+140.000	1.42	14.16	0.00	50.70	1566.97	14426.29	-12859.32
1+160.000	2.35	37.64	0.00	0.00	1604.61	14426.30	-12821.69
1+180.000	2.53	48.83	0.00	0.00	1653.43	14426.30	-12772.87
1+183.207	2.67	8.35	0.00	0.00	1661.78	14426.30	-12764.52
1+200.000	1.13	31.98	0.00	0.00	1693.76	14426.30	-12732.54

Emerson Fabrik Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

QUADRO DE CUBAÇÃO

ESTACA	ÁREA DE CORTE	VOLUME DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOLUME DE ATERRO	VOL ACUM CORTE	VOL ACUM ATERRO	DIFERENÇA
1+220.000	0.03	11.66	2.85	28.41	1705.41	14454.71	-12749.29
1+240.000	0.00	0.33	6.66	94.99	1705.75	14549.70	-12843.95
1+260.000	0.00	0.00	9.45	161.01	1705.75	14710.70	-13004.95
1+280.000	0.00	0.01	11.62	210.58	1705.76	14921.28	-13215.52
1+300.000	0.00	0.01	12.51	241.22	1705.78	15162.51	-13456.73
1+306.879	0.00	0.00	12.51	86.06	1705.78	15248.57	-13542.79
1+320.000	0.00	0.01	13.05	167.70	1705.80	15416.27	-13710.47
1+340.000	0.00	0.00	14.56	276.07	1705.80	15692.34	-13986.54
1+360.000	0.00	0.00	16.14	306.93	1705.80	15999.27	-14293.47
1+370.081	0.00	0.00	16.40	163.98	1705.80	16163.25	-14457.45
1+380.000	0.00	0.00	17.59	168.60	1705.80	16331.84	-14626.04
1+390.415	0.00	0.00	19.16	191.43	1705.80	16523.27	-14817.47
1+400.000	0.00	0.00	18.53	180.66	1705.80	16703.93	-14998.13
1+410.749	0.00	0.00	17.96	196.16	1705.80	16900.09	-15194.29
1+420.000	0.00	0.00	17.61	164.51	1705.80	17064.61	-15358.81
1+440.000	0.00	0.00	17.52	351.31	1705.80	17415.91	-15710.11
1+460.000	0.00	0.05	17.11	346.34	1705.85	17762.25	-16056.40
1+480.000	0.00	0.05	17.56	346.64	1705.90	18108.89	-16402.99
1+500.000	0.00	0.00	18.46	360.15	1705.90	18469.04	-16763.14
1+520.000	0.00	0.00	16.56	350.18	1705.90	18819.22	-17113.32
1+540.000	0.00	0.00	13.33	298.87	1705.90	19118.09	-17412.19
1+560.000	0.00	0.00	9.64	229.74	1705.90	19347.83	-17641.93
1+580.000	0.00	0.00	7.58	172.23	1705.90	19520.06	-17814.16
1+600.000	0.00	0.00	6.23	138.03	1705.90	19658.09	-17952.19
1+620.000	0.00	0.00	8.90	151.25	1705.90	19809.34	-18103.44
1+640.000	0.00	0.00	14.31	232.10	1705.90	20041.44	-18335.54
1+660.000	0.00	0.00	15.85	301.62	1705.90	20343.05	-18637.16
1+680.000	0.00	0.00	18.31	341.59	1705.90	20684.64	-18978.74
1+700.000	0.00	0.00	19.08	373.83	1705.90	21058.47	-19352.57
1+718.409	0.00	0.00	16.12	323.98	1705.90	21382.45	-19676.55
1+720.000	0.00	0.00	15.84	25.31	1705.90	21407.76	-19701.86
1+736.974	0.00	0.00	12.90	241.84	1705.90	21649.60	-19943.70
1+740.000	0.00	0.01	12.30	37.66	1705.91	21687.26	-19981.35
1+755.539	0.00	0.06	9.33	166.02	1705.97	21853.28	-20147.31
1+760.000	0.00	0.00	8.71	40.24	1705.97	21893.52	-20187.55
1+780.000	0.00	0.00	5.27	139.76	1705.97	22033.28	-20327.31
1+800.000	0.00	0.00	2.95	82.15	1705.97	22115.43	-20409.46
1+820.000	0.00	0.00	2.79	57.33	1705.97	22172.76	-20466.79
1+840.000	0.00	0.00	2.75	55.39	1705.97	22228.15	-20522.18
1+860.000	0.00	0.00	4.58	73.35	1705.97	22301.50	-20595.53
1+870.413	0.00	0.00	6.11	55.67	1705.97	22357.17	-20651.20
1+880.000	0.00	0.00	5.74	57.21	1705.97	22414.38	-20708.41
1+892.139	0.08	0.43	5.21	66.68	1706.40	22481.06	-20774.66
1+900.000	0.00	0.28	6.04	44.23	1706.68	22525.29	-20818.61
1+913.866	0.00	0.00	4.95	76.05	1706.68	22601.34	-20894.66
1+920.000	0.00	0.00	6.39	34.79	1706.68	22636.12	-20929.44
1+940.000	0.00	0.00	4.57	109.67	1706.68	22745.79	-21039.11
1+960.000	0.00	0.00	3.82	83.95	1706.68	22829.75	-21123.06
1+980.000	0.00	0.00	3.14	69.59	1706.68	22899.34	-21192.66
2+000.000	0.00	0.00	3.86	69.99	1706.68	22969.33	-21262.64
2+020.000	0.00	0.00	5.04	88.98	1706.68	23058.31	-21351.62
2+040.000	0.00	0.00	6.69	117.25	1706.68	23175.56	-21468.88
2+051.725	0.00	0.00	7.54	83.41	1706.68	23258.97	-21552.29
2+060.000	0.01	0.04	6.13	56.08	1706.73	23315.05	-21608.33
2+068.126	0.00	0.05	5.97	48.53	1706.77	23363.59	-21656.82
2+080.000	0.00	0.00	4.30	60.01	1706.78	23423.59	-21716.82
2+084.527	0.00	0.00	2.69	15.53	1706.78	23439.12	-21732.34
2+100.000	1.59	12.29	0.10	21.57	1719.07	23460.69	-21741.62
2+120.000	3.84	54.24	0.00	0.99	1773.31	23461.69	-21688.37
2+140.000	1.88	57.16	0.00	0.00	1830.48	23461.69	-21631.21
2+160.000	0.01	18.92	0.93	9.30	1849.40	23470.99	-21621.58
2+180.000	0.00	0.11	3.13	40.60	1849.51	23511.59	-21662.07
2+200.000	0.00	0.00	3.64	67.72	1849.51	23579.30	-21729.79
2+220.000	0.00	0.00	4.18	78.25	1849.51	23657.55	-21808.04
2+240.000	0.00	0.00	3.82	80.03	1849.51	23737.58	-21888.07
2+260.000	0.00	0.00	3.11	69.26	1849.51	23806.84	-21957.33
2+280.000	0.19	1.94	1.54	46.43	1851.45	23853.27	-22001.82
2+300.000	1.64	18.33	0.00	15.39	1869.78	23868.66	-21998.88
2+320.000	3.22	48.63	0.00	0.02	1918.41	23868.68	-21950.27
2+340.000	4.17	73.97	0.00	0.00	1992.38	23868.68	-21876.31
2+360.000	4.26	84.36	0.00	0.00	2076.73	23868.68	-21791.95
2+380.000	4.29	85.49	0.00	0.00	2162.22	23868.68	-21706.46

Imerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNV 061528971-9

**QUADRO DE CUBAÇÃO**

ESTACA	ÁREA DE CORTE	VOLUME DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOLUME DE ATERRO	VOL ACUM CORTE	VOL ACUM ATERRO	DIFERENÇA
2+400.000	4.27	85.54	0.00	0.00	2247.75	23868.68	21620.93
2+420.000	4.23	84.94	0.00	0.00	2332.70	23868.68	-21535.98
2+440.000	2.88	71.08	0.06	0.63	2403.78	23869.31	-21465.53
2+457.061	3.26	52.36	0.05	0.93	2456.14	23870.24	-21414.10
2+460.000	3.27	9.58	0.04	0.12	2465.72	23870.36	-21404.63
2+480.000	3.39	66.47	0.00	0.37	2532.19	23870.73	-21338.54
2+495.029	2.13	41.36	0.01	0.09	2573.55	23870.82	-21297.26
2+500.000	2.01	10.30	0.02	0.07	2583.85	23870.89	-21287.04
2+520.000	1.50	34.98	0.03	0.44	2618.83	23871.33	-21252.50
2+532.998	0.10	10.34	0.19	1.41	2629.18	23872.75	-21243.57
2+540.000	0.01	0.38	0.67	2.99	2629.55	23875.74	-21246.19
2+560.000	0.02	0.32	1.84	25.05	2629.87	23900.79	-21270.91
2+580.000	0.00	0.22	2.88	47.21	2630.10	23948.00	-21317.90
2+600.000	0.00	0.00	3.25	61.29	2630.10	24009.29	-21379.19
2+620.000	0.00	0.00	5.47	87.21	2630.10	24096.50	-21466.40
2+640.000	0.00	0.00	6.92	123.97	2630.10	24220.47	-21590.37
2+660.000	0.00	0.00	8.48	154.03	2630.10	24374.50	-21744.40
2+680.000	0.00	0.00	10.30	187.81	2630.10	24562.31	-21932.21
2+700.000	0.00	0.00	11.09	213.91	2630.10	24776.22	-22146.12
2+720.000	0.00	0.00	11.34	224.28	2630.10	25000.50	-22370.40
2+740.000	0.00	0.00	12.69	240.29	2630.10	25240.79	-22610.69
2+760.000	0.00	0.00	14.41	270.97	2630.10	25511.76	-22881.66
2+780.000	0.00	0.00	17.17	315.78	2630.10	25827.54	-23197.44
2+800.000	0.00	0.00	20.56	377.32	2630.10	26204.86	-23574.76
2+820.000	0.00	0.00	21.26	418.22	2630.10	26623.08	-23992.98
2+832.591	0.00	0.00	22.13	273.21	2630.10	26896.28	-24266.19
2+840.000	0.00	0.00	22.17	163.90	2630.11	27060.18	-24430.07
2+860.000	0.00	0.02	16.55	386.73	2630.13	27446.91	-24816.78
2+876.370	0.00	0.00	10.25	219.16	2630.13	27666.08	-25035.94
2+880.000	0.00	0.00	9.01	34.95	2630.13	27701.02	-25070.89
2+900.000	0.03	0.32	2.64	116.54	2630.45	27817.56	-25187.11
2+920.000	0.27	2.99	0.57	32.17	2633.45	27849.74	-25216.29
2+920.149	0.27	0.04	0.55	0.08	2633.49	27849.82	-25216.33
2+940.000	2.95	31.97	0.00	5.50	2665.46	27855.32	-25189.86
2+960.000	5.82	87.72	0.00	0.00	2753.18	27855.32	-25102.14
2+980.000	8.50	143.28	0.00	0.00	2896.46	27855.32	-24958.86
3+000.000	9.41	179.11	0.05	0.47	3075.57	27855.79	-24780.21
3+020.000	15.20	246.11	0.00	0.47	3321.68	27856.25	-24534.57
3+040.000	19.85	350.52	0.00	0.00	3672.20	27856.25	-24184.05
3+060.000	21.17	410.22	0.00	0.00	4082.42	27856.25	-23773.83
3+073.926	21.57	297.65	0.00	0.00	4380.07	27856.25	-23476.18
3+080.000	21.73	131.51	0.00	0.00	4511.58	27856.25	-23344.67
3+100.000	22.96	446.93	0.00	0.00	4958.51	27856.25	-22897.74
3+117.656	23.25	408.05	0.00	0.00	5366.56	27856.25	-22489.69
3+120.000	23.04	54.24	0.00	0.00	5420.80	27856.26	-22435.45
3+140.000	20.37	434.36	0.12	1.19	5855.16	27857.44	-22002.28
3+160.000	18.61	390.11	0.00	1.15	6245.28	27858.59	-21613.31
3+161.387	18.49	25.73	0.00	0.00	6271.01	27858.59	-21587.58
3+180.000	17.47	334.70	0.00	0.00	6605.71	27858.59	-21252.88
3+200.000	16.14	336.18	0.00	0.00	6941.88	27858.59	-20916.71
3+220.000	15.12	312.65	0.00	0.00	7254.53	27858.59	-20604.06
3+240.000	13.79	289.11	0.00	0.00	7543.64	27858.59	-20314.95
3+260.000	12.51	263.00	0.00	0.00	7806.64	27858.59	-20051.95
3+280.000	11.26	237.68	0.00	0.00	8044.32	27858.59	-19814.27
3+300.000	10.04	212.95	0.00	0.00	8257.27	27858.59	-19601.32
3+320.000	8.84	188.77	0.00	0.00	8446.04	27858.59	-19412.55
3+340.000	7.75	165.90	0.00	0.00	8611.94	27858.59	-19246.65
3+344.696	7.52	35.85	0.00	0.00	8647.78	27858.59	-19210.81
3+360.000	5.75	101.69	0.00	0.00	8749.47	27858.59	-19109.12
3+380.000	0.67	64.40	0.27	2.72	8813.87	27861.31	-19047.44
3+387.745	0.14	3.16	1.30	6.06	8817.03	27867.37	-19050.34
3+400.000	0.00	0.86	3.03	26.42	8817.89	27893.79	-19075.90
3+420.000	0.00	0.00	5.08	80.94	8817.89	27974.73	-19156.83
3+430.794	0.00	0.00	5.64	57.81	8817.89	28032.54	-19214.65
3+440.000	0.00	0.00	6.22	54.60	8817.89	28087.14	-19269.24
3+460.000	0.00	0.00	7.30	135.15	8817.89	28222.29	-19404.39
3+480.000	0.00	0.00	8.09	153.92	8817.89	28376.20	-19558.31
3+500.000	0.00	0.00	8.04	161.33	8817.89	28537.54	-19719.64
3+520.000	0.00	0.00	7.68	157.16	8817.89	28694.70	-19876.81
3+540.000	0.00	0.00	7.14	148.20	8817.89	28842.91	-20025.01
3+560.000	0.00	0.00	6.50	136.45	8817.89	28979.35	-20161.46
3+562.601	0.00	0.00	6.22	16.54	8817.89	28995.90	-20178.00

Inscricao Profissional: Alvaro Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 06 520971-9



QUADRO DE CUBAÇÃO

ESTACA	ÁREA DE CORTE	VOLUME DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOLUME DE ATERRO	VOL ACUM CORTE	VOL ACUM ATERRO	DIFERENÇA
3+580.000	0.00	0.00	5.46	101.40	8817.89	29097.30	4820279.41
3+600.000	0.00	0.00	5.17	106.09	8817.89	29203.39	20884.95
3+609.676	0.00	0.00	5.73	52.59	8817.89	29255.98	-20438.09
3+620.000	0.00	0.00	6.47	62.81	8817.89	29318.79	-20500.89
3+640.000	0.00	0.00	9.53	159.45	8817.89	29478.23	-20660.34
3+656.751	0.00	0.00	14.47	200.28	8817.89	29678.51	-20860.62
3+660.000	0.00	0.00	15.34	48.41	8817.89	29726.92	-20909.03
3+680.000	0.00	0.00	17.98	333.21	8817.89	30060.13	-21242.24
3+700.000	0.00	0.00	16.78	347.63	8817.89	30407.76	-21589.87
3+720.000	0.00	0.00	15.46	322.34	8817.89	30730.10	-21912.20
3+740.000	0.11	1.12	11.94	273.99	8819.01	31004.08	-22185.07
3+760.000	0.92	10.29	8.23	201.78	8829.30	31205.86	-22376.56
3+780.000	0.13	10.42	9.40	176.32	8839.72	31382.18	-22542.46
3+792.356	0.00	0.77	10.26	121.46	8840.50	31503.64	-22663.15
3+800.000	0.05	0.20	10.79	80.45	8840.69	31584.09	-22743.40
3+820.000	0.00	0.51	13.04	238.68	8841.20	31822.77	-22981.57
3+838.821	0.00	0.00	15.40	268.15	8841.20	32090.92	-23249.72
3+840.000	0.00	0.00	15.48	18.21	8841.20	32109.13	-23267.93
3+860.000	0.01	0.12	17.61	331.21	8841.32	32440.34	-23599.02
3+880.000	0.00	0.12	17.52	351.58	8841.44	32791.93	-23950.48
3+885.286	0.00	0.00	17.35	92.22	8841.44	32884.15	-24042.71
3+900.000	0.00	0.00	16.84	251.59	8841.44	33135.74	-24294.29
3+920.000	0.00	0.00	15.74	325.79	8841.44	33461.53	-24620.09
3+940.000	0.00	0.00	15.78	315.17	8841.44	33776.70	-24935.26
3+960.000	0.00	0.00	15.01	307.90	8841.44	34084.60	-25243.16
3+980.000	0.00	0.00	11.04	260.44	8841.44	34345.04	-25503.60
4+000.000	0.00	0.00	6.93	179.62	8841.44	34524.66	-25683.22
4+020.000	0.00	0.00	2.98	99.08	8841.44	34623.74	-25782.30
4+037.660	0.07	0.58	0.26	28.61	8842.02	34652.35	-25810.33
4+040.000	0.26	0.38	0.11	0.43	8842.41	34652.79	-25810.38
4+060.000	3.86	41.24	0.00	1.09	8883.65	34653.88	-25770.23
4+071.778	6.09	58.55	0.00	0.00	8942.20	34653.88	-25711.68
4+080.000	6.85	53.15	0.00	0.00	8995.35	34653.88	-25658.53
4+100.000	9.69	165.32	0.00	0.00	9160.68	34653.88	-25493.20
4+105.897	8.84	54.66	0.00	0.00	9215.33	34653.88	-25438.55
4+120.000	9.80	131.47	0.00	0.00	9346.80	34653.88	-25307.08
4+140.000	12.34	221.39	0.00	0.00	9568.19	34653.88	-25085.69
4+160.000	13.05	253.90	0.00	0.00	9822.09	34653.88	-24831.80
4+180.000	10.88	239.31	0.06	0.57	10061.40	34654.45	-24593.05
4+200.000	11.00	218.79	0.00	0.57	10280.19	34655.02	-24374.82
4+220.000	11.22	222.19	0.00	0.00	10502.38	34655.02	-24152.64
4+240.000	10.52	217.37	0.15	1.47	10719.75	34656.49	-23936.73
4+260.000	12.42	229.37	0.04	1.88	10949.12	34658.37	-23709.24
4+280.000	11.14	235.57	0.00	0.41	11184.69	34658.77	-23474.08
4+300.000	7.23	183.71	0.00	0.00	11368.40	34658.77	-23290.37
4+320.000	2.50	97.37	0.06	0.59	11465.77	34659.36	-23193.59
4+340.000	0.32	28.27	2.16	22.17	11494.04	34681.53	-23187.49
4+360.000	0.05	3.77	5.55	77.10	11497.81	34758.64	-23260.82
4+380.000	0.00	0.54	9.03	145.85	11498.35	34904.49	-23406.14
4+400.000	0.05	0.46	5.53	145.63	11498.81	35050.12	-23551.31
4+420.000	3.30	33.49	0.00	55.31	11532.30	35105.43	-23573.13
4+440.000	5.52	88.18	0.00	0.00	11620.48	35105.43	-23484.95
4+460.000	4.79	103.02	0.00	0.00	11723.50	35105.43	-23381.93
4+480.000	4.03	88.11	0.00	0.06	11811.61	35105.49	-23293.87
4+500.000	1.86	58.89	0.00	0.06	11870.50	35105.54	-23235.04
4+506.373	1.14	9.56	0.18	0.58	11880.06	35106.12	-23226.06
4+520.000	0.96	14.48	0.02	1.37	11894.54	35107.49	-23212.94
4+527.297	0.86	6.67	0.00	0.09	11901.21	35107.58	-23206.37
4+540.000	1.91	17.55	0.00	0.05	11918.77	35107.63	-23188.86
4+544.600	0.59	5.75	0.04	0.11	11924.52	35107.73	-23183.21
4+560.000	0.60	8.96	0.03	0.58	11933.48	35108.32	-23174.84
4+568.881	0.67	5.63	0.00	0.13	11939.11	35108.45	-23169.34
4+580.000	0.48	6.34	0.00	0.00	11945.45	35108.45	-23163.00
4+589.889	1.03	7.42	0.00	0.00	11952.87	35108.45	-23155.58
4+600.000	0.35	7.24	0.04	0.17	11960.11	35108.62	-23148.51
4+601.621	0.29	0.51	0.07	0.09	11960.62	35108.70	-23148.08
4+609.278	0.21	1.94	0.08	0.58	11962.56	35109.28	-23146.72
4+620.000	0.14	1.88	0.08	0.85	11964.44	35110.13	-23145.69
4+628.320	0.27	1.71	0.12	0.82	11966.15	35110.95	-23144.80
4+637.182	0.50	3.38	0.02	0.63	11969.53	35111.57	-23142.04
4+640.000	0.41	1.30	0.07	0.12	11970.83	35111.69	-23140.86
4+649.740	0.16	2.76	0.76	4.05	11973.59	35115.74	-23142.15

Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 061520971-9

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000037

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

QUADRO DE CUBAÇÃO

ESTACA	ÁREA DE CORTE	VOLUME DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOLUME DE ATERRO	VOL ACUM CORTE	VOL ACUM ATERRO	DIFERENÇA
4+660.000	0.04	1.04	1.24	10.23	11974.63	35125.97	-23151.34
4+668.686	0.18	0.93	0.68	8.33	11975.56	35134.30	-23158.74
4+680.000	0.00	1.02	1.02	9.58	11976.58	35143.88	-23167.30
4+688.539	0.08	0.32	0.61	6.96	11976.91	35150.84	-23173.93
4+700.000	0.00	0.46	0.83	8.29	11977.37	35159.12	-23181.75
4+710.957	0.00	0.00	1.63	13.46	11977.38	35172.58	-23195.20
4+720.000	0.00	0.00	1.65	14.86	11977.38	35187.44	-23210.06
4+727.021	0.00	0.00	2.29	13.81	11977.38	35201.25	-23223.87
4+740.000	0.00	0.00	2.64	31.96	11977.38	35233.20	-23255.82
4+741.637	0.00	0.00	2.65	4.33	11977.38	35237.53	-23260.15
4+760.000	0.13	1.20	0.62	29.94	11978.57	35267.47	-23288.89
4+765.945	0.34	1.40	0.35	2.90	11979.97	35270.37	-23290.39
4+780.000	0.50	6.00	0.12	3.30	11985.98	35273.67	-23287.70
4+787.813	0.80	5.07	0.11	0.91	11991.05	35274.58	-23283.53
4+800.000	0.87	9.97	0.00	0.68	12001.02	35275.26	-23274.24
4+808.563	0.57	6.18	0.28	1.22	12007.20	35276.48	-23269.28
4+820.000	0.06	3.52	0.88	6.49	12010.72	35282.97	-23272.26
4+830.192	0.19	1.29	0.09	4.90	12012.00	35287.88	-23275.87
4+840.000	1.20	6.93	0.00	0.41	12018.93	35288.29	-23269.36
4+854.308	2.29	24.99	0.00	0.00	12043.92	35288.29	-23244.37
4+860.000	2.06	12.65	0.00	0.00	12056.57	35288.29	-23231.72
4+880.000	1.58	36.48	0.08	0.80	12093.05	35289.09	-23196.05
4+890.684	3.43	26.81	0.00	0.44	12119.86	35289.54	-23169.68
4+900.000	3.02	30.05	0.00	0.00	12149.91	35289.54	-23139.64
4+920.000	0.46	34.80	0.06	0.65	12184.70	35290.19	-23105.49
4+925.801	0.20	1.92	0.60	1.91	12186.62	35292.10	-23105.49
4+940.000	0.00	1.41	2.64	23.28	12188.03	35315.38	-23127.35
4+960.000	0.00	0.08	9.48	121.20	12188.11	35436.58	-23248.47
4+974.584	0.00	0.00	20.52	218.75	12188.11	35655.34	-23467.23
4+980.000	0.00	0.00	22.62	117.17	12188.11	35772.50	-23584.39
5+000.000	0.00	0.00	31.86	544.76	12188.11	36317.27	-24129.16
5+020.000	0.00	0.00	35.36	672.14	12188.11	36989.40	-24801.29
5+040.000	0.00	0.00	28.65	640.04	12188.11	37629.45	-25441.34
5+042.654	0.00	0.00	27.52	74.54	12188.11	37703.98	-25515.87
5+060.000	0.06	0.51	14.72	366.45	12188.62	38070.43	-25881.81
5+080.000	0.58	6.40	4.99	197.13	12195.02	38267.56	-26072.54
5+099.268	0.84	13.74	2.44	71.62	12208.76	38339.18	-26130.42
5+100.000	0.86	-0.56	2.32	1.66	12208.19	38340.84	-26132.64
5+120.000	0.58	14.39	0.96	32.83	12222.58	38373.67	-26151.08
5+140.000	1.77	23.42	0.02	9.77	12246.01	38383.44	-26137.43
5+160.000	1.45	32.18	0.13	1.49	12278.19	38384.93	-26106.74
5+180.000	2.22	36.69	0.00	1.31	12314.87	38386.24	-26071.37
5+186.462	2.44	15.05	0.00	0.00	12329.92	38386.24	-26056.32
5+200.000	2.59	34.19	0.02	0.12	12364.11	38386.36	-26022.25
5+220.000	3.08	56.65	0.00	0.17	12420.77	38386.54	-25965.77
5+229.282	2.99	28.16	0.00	0.00	12448.93	38386.54	-25937.61
5+240.000	2.47	29.41	0.00	0.00	12478.34	38386.54	-25908.19
5+260.000	0.61	30.84	0.45	4.46	12509.19	38390.99	-25881.81
5+280.000	0.05	6.67	2.87	33.20	12515.86	38424.20	-25908.34
5+290.023	0.01	0.35	4.22	35.54	12516.20	38459.73	-25943.53
5+300.000	0.00	0.10	5.30	47.53	12516.31	38507.26	-25990.95
5+320.000	0.00	0.07	7.16	124.65	12516.38	38631.91	-26115.53
5+340.000	0.01	0.11	6.09	132.53	12516.49	38764.43	-26247.94
5+360.000	0.00	0.11	5.35	114.39	12516.60	38878.82	-26362.22
5+380.000	0.00	0.00	6.11	114.64	12516.60	38993.46	-26476.86
5+385.838	0.01	0.04	4.31	30.43	12516.65	39023.89	-26507.24
5+400.000	0.22	1.53	2.11	45.44	12518.18	39069.33	-26551.15
5+420.000	0.61	8.30	0.91	30.23	12526.48	39099.55	-26573.08
5+440.000	1.90	25.11	0.06	9.66	12551.58	39109.22	-26557.64
5+460.000	3.89	57.88	0.00	0.58	12609.47	39109.79	-26500.33
5+480.000	5.64	95.32	0.00	0.00	12704.78	39109.79	-26405.01
5+496.037	5.07	85.91	0.00	0.00	12790.69	39109.80	-26319.10
5+500.000	4.77	19.32	0.00	0.00	12810.02	39109.80	-26299.78
5+520.000	2.24	70.06	0.01	0.11	12880.08	39109.90	-26229.82
5+540.000	3.04	52.81	0.00	0.11	12932.89	39110.01	-26177.12
5+560.000	6.66	96.99	0.00	0.00	13029.88	39110.01	-26080.13
5+580.000	9.05	157.03	0.00	0.00	13186.90	39110.01	-25923.10
5+600.000	9.34	183.83	0.00	0.00	13370.73	39110.01	-25739.28
5+620.000	8.88	182.15	0.00	0.00	13552.88	39110.01	-25557.13
5+640.000	9.14	180.15	0.00	0.00	13733.03	39110.01	-25376.98
5+660.000	8.96	180.97	0.00	0.00	13914.00	39110.01	-25196.01
5+680.000	5.86	148.23	0.00	0.00	14062.24	39110.01	-25047.77

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061520971-9

QUADRO DE CUBAÇÃO

ESTACA	ÁREA DE CORTE	VOLUME DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOLUME DE ATERRO	VOL ACUM CORTE	VOL ACUM ATERRO	DIFERENÇA
5+689.557	4.77	50.83	0.00	0.01	14113.06	39110.02	-24996.96
5+700.000	4.53	48.51	0.00	0.01	14161.58	39110.04	-24948.46
5+720.000	1.11	56.43	0.01	0.11	14218.01	39110.15	-24892.14
5+740.000	2.51	36.17	0.00	0.11	14254.18	39110.26	-24856.08
5+760.000	5.37	78.74	0.00	0.00	14332.92	39110.26	-24777.34
5+780.000	3.80	91.66	0.00	0.06	14424.57	39110.32	-24685.75
5+800.000	2.42	62.18	0.00	0.12	14486.75	39110.44	-24623.69
5+803.605	2.37	8.63	0.00	0.02	14495.38	39110.46	-24615.08
5+820.000	2.21	37.10	0.06	0.47	14532.48	39110.93	-24578.45
5+840.000	0.18	23.85	0.42	4.80	14556.33	39115.72	-24559.40
5+860.000	0.16	3.35	1.08	14.95	14559.68	39130.67	-24570.99
5+880.000	0.09	2.53	1.45	25.30	14562.21	39155.97	-24593.76
5+900.000	0.01	1.05	1.67	31.27	14563.26	39187.24	-24623.97
5+914.068	0.04	0.39	1.06	19.21	14563.66	39206.45	-24642.79
5+920.000	0.05	0.29	0.92	5.90	14563.95	39212.35	-24648.40
5+940.000	0.21	2.66	0.74	16.62	14566.61	39228.97	-24662.36
5+960.000	0.95	11.65	0.35	10.89	14578.26	39239.87	-24661.61
5+980.000	0.93	18.83	0.16	5.14	14597.09	39245.00	-24647.91
6+000.000	0.03	9.62	1.19	13.56	14606.72	39258.56	-24651.85
6+020.000	0.00	0.31	2.82	40.17	14607.03	39298.73	-24691.70
6+040.000	0.00	0.00	3.38	62.06	14607.03	39360.79	-24753.76
6+058.713	0.00	0.04	4.35	72.32	14607.07	39433.11	-24826.04
6+060.000	0.00	0.00	4.33	5.54	14607.07	39438.65	-24831.58
6+080.000	0.00	0.03	6.45	107.82	14607.10	39546.47	-24939.36
6+100.000	0.00	0.00	7.75	142.04	14607.10	39688.51	-25081.40
6+104.099	0.00	0.00	7.42	31.11	14607.10	39719.61	-25112.51
6+120.000	0.00	0.00	8.04	122.40	14607.10	39842.01	-25234.90
6+140.000	0.00	0.00	7.63	156.69	14607.10	39998.70	-25391.59
6+160.000	0.00	0.00	7.07	147.00	14607.10	40145.70	-25538.59
6+180.000	0.00	0.00	5.44	125.14	14607.10	40270.84	-25663.73
6+196.990	0.00	0.00	3.57	76.55	14607.10	40347.39	-25740.28
6+200.000	0.00	0.00	2.90	9.70	14607.10	40357.08	-25749.98
6+220.000	0.00	0.00	1.04	39.41	14607.10	40396.50	-25789.39
6+240.000	0.64	6.35	0.41	14.55	14613.46	40411.04	-25797.59
6+260.000	0.00	6.35	2.84	32.55	14619.81	40443.59	-25823.78
6+280.000	0.00	0.00	3.21	60.57	14619.81	40504.16	-25884.35
6+300.000	0.00	0.00	4.35	75.60	14619.81	40579.76	-25959.95
6+320.000	0.00	0.00	5.09	94.38	14619.81	40674.14	-26054.33
6+340.000	0.00	0.07	3.98	90.76	14619.89	40764.90	-26145.02
6+360.000	0.30	3.09	1.71	56.94	14622.97	40821.84	-26198.87
6+380.000	1.29	15.96	0.04	17.54	14638.94	40839.38	-26200.44
6+381.734	1.50	2.42	0.00	0.04	14641.36	40839.42	-26198.06
6+397.014	4.00	41.99	0.00	0.04	14683.36	40839.47	-26156.11
6+400.000	3.97	12.34	0.00	0.00	14695.70	40839.47	-26143.77
6+420.000	4.12	80.90	0.00	0.00	14776.60	40839.47	-26062.87
6+440.000	4.36	84.80	0.00	0.00	14861.40	40839.47	-25978.07
6+460.000	5.41	97.66	0.00	0.00	14959.06	40839.47	-25880.41
6+462.474	5.58	13.59	0.00	0.00	14972.65	40839.47	-25866.82
6+480.000	5.76	99.23	0.00	0.00	15071.88	40839.47	-25767.59
6+500.000	5.75	115.08	0.00	0.00	15186.95	40839.47	-25652.51
6+520.000	3.95	97.01	0.00	0.00	15283.96	40839.47	-25555.51
6+540.000	2.15	60.96	0.00	0.00	15344.91	40839.47	-25494.55
6+544.584	1.91	9.31	0.00	0.00	15354.22	40839.47	-25485.25
6+560.000	0.95	22.07	0.01	0.10	15376.29	40839.56	-25463.28
6+574.180	1.25	15.60	0.00	0.08	15391.89	40839.64	-25447.75
6+580.000	1.18	7.00	0.00	0.00	15398.89	40839.64	-25440.76
6+600.000	1.19	23.70	0.00	0.00	15422.59	40839.64	-25417.06
6+620.000	1.15	23.35	0.00	0.00	15445.94	40839.64	-25393.70
6+634.134	1.37	17.77	0.00	0.00	15463.72	40839.64	-25375.93
6+640.000	0.95	6.87	0.00	0.02	15470.59	40839.66	-25369.07
6+660.000	0.39	13.39	0.18	1.80	15483.98	40841.46	-25357.48
6+680.000	0.00	3.86	3.31	34.82	15487.84	40876.28	-25388.45
6+699.607	0.12	1.19	4.46	76.19	15489.02	40952.47	-25463.45
6+700.000	0.07	0.07	4.66	1.83	15489.09	40954.30	-25465.21
6+720.000	0.71	7.74	4.74	94.01	15496.83	41048.31	-25551.48
6+740.000	1.23	19.37	3.57	83.09	15516.20	41131.40	-25615.20
6+755.411	1.61	21.85	1.72	40.70	15538.05	41172.10	-25634.06
6+760.000	1.31	5.21	1.24	6.77	15543.26	41178.87	-25635.61
6+780.000	4.49	58.03	0.07	13.16	15601.29	41192.04	-25590.75
6+782.256	4.43	10.06	0.00	0.09	15611.35	41192.13	-25580.78
6+800.000	3.66	67.09	0.00	0.07	15678.44	41192.20	-25513.77
6+818.896	0.31	37.49	0.04	0.40	15715.92	41192.60	-25476.68

Engenheiro Patrick Adas Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RND 061520971-9

Fis

ASSARÉ-CE

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Assaré  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

8. Composição do BDI - Serviços

PARÂMETROS ADOPTADOS

GRUPO A		DESPESAS INDIRETAS	
AC		ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,01
DF		DESPESAS FINANCEIRAS	1,11
R		RISCOS	0,56
TOTAL DO GRUPO A			5,68

GRUPO B		BENEFÍCIO	
GS		GARANTIA/SEGUROS	0,41
L		LUCRO	8,11
TOTAL DO GRUPO B			8,52

GRUPO C		IMPOSTOS	
I1		PIS	0,65
I2		COFINS	3,00
I3		ISS (2,0%)	2,00
TOTAL DO GRUPO C			5,65

CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + S + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (I1 + I2 + I3))} - 1 \right]$$

$$BDI = \left[ \frac{(1 + 0,040 + 0,41 + 0,56) \times (1 + 1,11) \times (1 + 8,11)}{(1 - (0,65 + 3,00 + 2,00))} - 1 \right]$$

BDI → 21,63%

*[Handwritten Signature]*  
Engenheiro Civil - GCA/CE-321455  
RFB 051528971-9

ASSARÉ-CE

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Assaré  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

9. Composição do BDI - Materiais

PARÂMETROS ADOTADOS

GRUPO A		DESPESAS INDIRETAS
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,45
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85
R	RISCOS	0,78
<b>TOTAL DO GRUPO A</b>		<b>5,08</b>

GRUPO B		BENEFÍCIO
GS	GARANTIA/SEGUROS	0,30
L	LUCRO	5,11
<b>TOTAL DO GRUPO B</b>		<b>5,41</b>

GRUPO C		IMPOSTOS
11	PIS	0,65
12	COFINS	3,00
13	ISS (1,5%)	
14	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
<b>TOTAL DO GRUPO C</b>		<b>3,65</b>

CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + S + R) \times (1 + DF) \times (1 + L) - 1}{(1 - (I1 + I2 + I3))} \right]$$

$$BDI = \left[ \frac{(1 + 0,035 + 0,30 + 0,78) \times (1 - (0,65 + 3,00 + 0,00)) \times (1 + 5,11) - 1}{(1 - (0,65 + 3,00))} \right]$$

BDI → **15,00%**

*Engenheiro Civil Alício Martins*  
Engenheiro Civil - Assaré - CE - 521455  
RNM 051528971-9



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

Encargos Sociais  
**ASSARÉ-CE**

**ENCARGOS SOCIAIS**

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - TABELA SEINFRA-CE 027**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	Não Incide	Não Incide	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	Não Incide	Não Incide	0,00%	0,00%
A	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	<b>Total</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	<b>Total</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	<b>Total</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>	<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>

  
 Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 061528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTREADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICIPIO: ASSARÉ - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DO CANTIEIRO DE OBRAS  
 PLACAS PADRÃO DE OBRA

Comprimeto	x	Largura	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS
4,00	x	2,50	x	1,00	=	10,00	m² Área
<b>Total</b>						<b>10,00</b>	m²

ALCANTAMENTO

Comprimeto	x	Largura	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS
16,00	x	5,00	x	1,00	=	80,00	m² Área
<b>Total</b>						<b>80,00</b>	m²

BARRAÇÃO ABERTO

Comprimeto	x	Largura	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS
20,00	x	10,00	x	1,00	=	200,00	m² Área
13,00	x	10,00	x	1,00	=	130,00	m²
<b>Total</b>						<b>330,00</b>	m²

BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3

Quantidade	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS	
1,00	x	1,00	=	1,00	un Cantieiro de Obras	
<b>Total</b>						<b>1,00</b>

FOSSA SUMPIDOURO PARA BARRAÇÃO

Quantidade	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS	
1,00	x	1,00	=	1,00	un Cantieiro de Obras	
<b>Total</b>						<b>1,00</b>

INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO

Quantidade	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS	
1,00	x	1,00	=	1,00	un Cantieiro de Obras	
<b>Total</b>						<b>1,00</b>

INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA

Quantidade	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS	
1,00	x	1,00	=	1,00	un Cantieiro de Obras	
<b>Total</b>						<b>1,00</b>

INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE AGUA

Quantidade	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS	
1,00	x	1,00	=	1,00	un Cantieiro de Obras	
<b>Total</b>						<b>1,00</b>

*Engenheiro*  
 Engenheiro de Edificações  
 RMA 051520971-9

MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHAS DE 3 EIXOS	D.M.T.	X	Quantidade	X	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS
	490,00	X	2,00	X	2,00	=	1.980,00	Motorveladora
	490,00	X	1,00	X	1,00	=	490,00	Compactador liso Tandem autopropelido
	490,00	X	1,00	X	1,00	=	490,00	Compactador liso vibratório autopropelido
	490,00	X	1,00	X	1,00	=	490,00	Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido
	490,00	X	1,00	X	1,00	=	490,00	Compactador de pneus autopropelido
	490,00	X	1,00	X	2,00	=	980,00	Escavadeira hidráulica
	490,00	X	1,00	X	2,00	=	980,00	Carregador de pneus de 1,7m <sup>2</sup>
	490,00	X	1,00	X	2,00	=	980,00	Carregador de pneus de 3,0m <sup>2</sup>
	490,00	X	1,00	X	1,00	=	490,00	Trator de esteiras com lâminas e escarificador
	490,00	X	1,00	X	2,00	=	980,00	Central de britagem
	490,00	X	1,00	X	2,00	=	980,00	Tanque de estocagem de asfalto - 20.000L
<b>Total</b>						=	<b>10.290,00</b>	

DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHAS DE 3 EIXOS	D.M.T.	X	Quantidade	X	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS
	490,00	X	2,00	X	2,00	=	1.980,00	Motorveladora
	490,00	X	1,00	X	1,00	=	490,00	Compactador liso Tandem autopropelido
	490,00	X	1,00	X	1,00	=	490,00	Compactador liso vibratório autopropelido
	490,00	X	1,00	X	1,00	=	490,00	Compactador pé-de-carneiro vibratório autopropelido
	490,00	X	1,00	X	1,00	=	490,00	Compactador de pneus autopropelido
	490,00	X	1,00	X	2,00	=	980,00	Escavadeira hidráulica
	490,00	X	1,00	X	2,00	=	980,00	Carregador de pneus de 1,7m <sup>2</sup>
	490,00	X	1,00	X	2,00	=	980,00	Carregador de pneus de 3,0m <sup>2</sup>
	490,00	X	1,00	X	1,00	=	490,00	Trator de esteiras com lâminas e escarificador
	490,00	X	1,00	X	2,00	=	980,00	Trator de pneus
	490,00	X	1,00	X	2,00	=	980,00	Central de britagem
	490,00	X	1,00	X	2,00	=	980,00	Tanque de estocagem de asfalto - 20.000L
<b>Total</b>						=	<b>10.290,00</b>	

REFEITÓRIOS	Complimento	X	Langura	X	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS
	12,00	X	5,00	X	1,00	=	60,00	Carriero de Obras
<b>Total</b>						=	<b>60,00</b>	

SANTÁRIOS E CHUVEIROS	Complimento	X	Area	X	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS
	6,00	X	2,00	X	1,00	=	12,00	Carriero de Obras
<b>Total</b>						=	<b>12,00</b>	

DEMOLIÇÃO E RETRADAS REMOÇÃO DE CERCAS	Complimento	X	Area	X	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	OBS
	6,00	X	2,00	X	1,00	=	12,00	Carriero de Obras
<b>Total</b>						=	<b>12,00</b>	

*Handwritten signature*  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 461528971-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

Item	Descrição	Quantidade	Densidade/Taxas de Aplicação	Total	OBS
1	Remoção de Cercas LD	2.986,37	1,00	2.986,37	m
2	Remoção de Cercas LE	1.842,62	1,00	1.842,62	m
	<b>Total</b>			<b>4.828,99</b>	m

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA  
 ADMINISTRAÇÃO DA LOCAL

Item	Descrição	Quantidade	Densidade/Taxas de Aplicação	Total	OBS
3		1,00	100,00	100,00	%
	<b>Total</b>			<b>100,00</b>	%

DRENAGEM SUPERFICIAL  
 BANQUETAMENTO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Item	Descrição	Comprimento	Densidade/Taxas de Aplicação	Total	OBS
4	Segmentos Diversos	400,00	1,00	400,00	m
5	Consumo de materiais - Cimento		0,0071	0,0071	T
6	Areia		0,0293	0,0293	T
7	Brita		0,0498	0,0498	T
8	Madeira		0,0039	0,0039	T
	<b>Total</b>			<b>400,00</b>	m

DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DE RT

Item	Descrição	Comprimento	Densidade/Taxas de Aplicação	Total	OBS
9	Segmentos Diversos	396,67	1,00	396,67	m
10	Consumo de materiais - Cimento		0,0189	0,0189	T
11	Areia		0,0542	0,0542	T
12	Brita		0,0684	0,0684	T
13	Madeira		0,0140	0,0140	T
14	Ferro		0,0018	0,0018	T
	<b>Total</b>			<b>396,67</b>	m

SALDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA

Item	Descrição	Quantidade	Densidade/Taxas de Aplicação	Total	OBS
15	Segmentos Diversos	57,00	1,00	57,00	un
16	Consumo de materiais - Cimento		0,0158	0,0158	T
17	Areia		0,0733	0,0733	T
18	Brita		0,0365	0,0365	T
19	Madeira		0,0033	0,0033	T
20	Pedra		0,2160	0,2160	T
	<b>Total</b>			<b>57,00</b>	un

SARILETA DE CONCRETO SIMPLES CL=1,00m/E=0,08m

Item	Descrição	Comprimento	Densidade/Taxas de Aplicação	Total	OBS
21					

*[Handwritten Signature]*  
 Engenheiro Civil  
 RNP 05 5289711-9

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
LOCAL: ESTADUA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

Memorial de cálculo e quantitativos

**MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS**

Massa	1.700,00	x	1,00	=	1.700,00	m
		x	0,0185	=	0,0185	T
		x	0,0758	=	0,0758	T
		x	0,1248	=	0,1248	T
		x	0,0033	=	0,0033	T
<b>Total =</b>	<b>1.700,00</b>				<b>1.700,00</b>	<b>m</b>

Segmentos Diversos  
Consumo de materiais: - Cimento  
Areia  
Brita  
Madeira

TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIARIAS LOCAL

TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - AREIA						
Massa	186,25	x	30,00	=	186,25	T
<b>Total =</b>	<b>186,25</b>				<b>186,25</b>	<b>T</b>

TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - BRITA						
Massa	280,80	x	30,00	=	280,80	T
<b>Total =</b>	<b>280,80</b>				<b>280,80</b>	<b>T</b>

TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - PEDRA						
Massa	12,31	x	30,00	=	12,31	T
<b>Total =</b>	<b>12,31</b>				<b>12,31</b>	<b>T</b>

COMERCIAL

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO						
Massa	42,70	x	30,00	=	42,70	T
<b>Total =</b>	<b>42,70</b>				<b>42,70</b>	<b>T</b>

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA						
Massa	12,91	x	30,00	=	12,91	T
<b>Total =</b>	<b>12,91</b>				<b>12,91</b>	<b>T</b>

DRENAGEM PROFUNDA

ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADORA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG						
Comprimento	800,00	x	0,50	x	1,50	m³
<b>Total =</b>	<b>800,00</b>				<b>480,00</b>	<b>m³</b>
OBS - Dreno profundo projetado - Est. 22 a 29, 147 a 168 e 275 a 287						

CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE						
Comprimento	800,00	x	0,50	x	1,50	m³
<b>Total =</b>	<b>800,00</b>				<b>480,00</b>	<b>m³</b>
OBS - Dreno profundo projetado - Est. 22 a 29, 147 a 168 e 275 a 287						

TRANSPORTE LOCAL C/DMT ATE 4,00 KM (γ = 0,95X + 0,99)

*Engenheiro Civil - Matrícula 321456*  
RNP 051528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

Memorial de cálculo e quantitativos

MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

Item	Descrição	Quantidade	Densidade/Taxas de Aplicação	Total	Unidade	OBS
<b>EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO</b>						
▶	Volume	480,00	x 1,50	720,00	T	OBS Material para bota fora
		<b>Total =</b>		<b>720,00</b>		
▶	Quantidade	4,00	x 1,00	4,00	T	OBS Dreno profundo projetado
		<b>Total =</b>		<b>4,00</b>		
<b>DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/AREA</b>						
▶	Complemento	800,00	x 1,00	800,00	m	OBS Dreno profundo projetado
▶			x 0,7710	0,7710	T	Consumo de Materiais: Areia
▶			x 0,09	0,09	T	Tubo
▶			x 0,2475	0,2475	T	Salo
		<b>Total =</b>		<b>800,00</b>	m	
<b>TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIARIAS LOCAL</b>						
<b>TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - AREIA</b>						
▶	Massa	616,80	x 30,00	18504,00	T	
		<b>Total =</b>		<b>616,80</b>	T	
<b>TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - SELO</b>						
▶	Massa	198,00	x 30,00	5940,00	T	
		<b>Total =</b>		<b>198,00</b>	T	
<b>COMERCIAL</b>						
<b>TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - TUBO</b>						
▶	Massa	72,00	x 80,00	5760,00	T	
		<b>Total =</b>		<b>72,00</b>	T	
<b>ESCAVAÇÕES EM VALAS VALETAS CANAIS E FUNDAÇÕES</b>						
<b>ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m</b>						
▶	Comprimento	10,00	x 1,80	18,00	m²	OBS Boca de Buero - BSTC Ø = 0,80 m
▶		10,00	x 1,80	18,00	m²	Fundação de Buero - BSTC Ø = 0,80 m
▶		50,00	x 1,80	90,00	m³	Corpo de Buero - BSTC Ø = 0,80 m
		<b>Total =</b>		<b>117,20</b>	m²	
<b>OBRAS PARTE CORRENTE</b>						
<b>BOCA DE BUERO SIMPLES TUBULAR D= 80cm</b>						
▶	Quantidade	10,00	x 1,00	10,00	un	OBS BSTC Ø = 0,80 m
▶			x 0,2806	2,806	T	Consumo de Materiais: Cimento
		<b>Total =</b>		<b>12,806</b>		

*Emerson Pereira dos Santos*  
 Engenheiro Civil - CREA 321435  
 RUA DA ... 520971-9

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

▶		x	1,3828	=	1,38	T	Areia
▶		x	5,7715	=	5,77	T	Pedra
▶		x	0,0742	=	0,07	T	Madeira
			<b>Total =</b>		<b>10,00</b>	un	

CORPO DE BUERO SIMPLES TUBULAR D= 80cm

▶	Quantidade	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total		OBS
▶	50,00	x	1,00	=	50,00	m	BSTC Ø = 0,80 m
▶		x	0,0455	=	0,0455	T	Consumo de Materiais: Cimento
▶		x	0,2243	=	0,22	T	Areia
▶		x	0,8840	=	0,88	T	Pedra
▶		x	1,0500	=	1,05	T	Madeira
			<b>Total =</b>		<b>50,00</b>	m	

TRANSPORTES PARA OBRAS RODOVIARIAS LOCAL

▶	Massa	25,04	x	D.M.T	30,00	=	Total	25,04	T
							<b>Total =</b>	<b>25,04</b>	T

TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 e 30,00 km - AREIA

▶	Massa	100,92	x	D.M.T	30,00	=	Total	100,92	T
							<b>Total =</b>	<b>100,92</b>	T

COMERCIAL

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - CIMENTO

▶	Massa	5,08	x	D.M.T	80,00	=	Total	5,08	T
							<b>Total =</b>	<b>5,08</b>	T

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - MADEIRA

▶	Massa	0,74	x	D.M.T	80,00	=	Total	0,74	T
							<b>Total =</b>	<b>0,74</b>	T

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA - TUBO

▶	Massa	52,50	x	D.M.T	80,00	=	Total	52,50	T
							<b>Total =</b>	<b>52,50</b>	T

TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA

REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

▶	Extensão	2.910,21	x	Largura Média	8,90	x	Densidade/Taxa de Aplicação	1,00	=	Total	25.900,87	m <sup>3</sup>	OBS
													Regularização

Emerson Mendes Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 391435  
RUA 0615248971-9

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

Memorial de cálculo e quantitativos

ASSARÉ

MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

Fis Total = 25.900,87 m³

ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1801 A 2000M

Volume	x	Densidade/Taxa de Aplicação	=	Total	OBS
33.715,20	x	1,00	=	33.715,20	Emprestimo para aterro
Total =				33.715,20	m³

ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M

Volume	x	Densidade/Taxa de Aplicação	=	Total	OBS
15.715,90	x	1,00	=	15.715,90	Corte para aterro
Total =				15.715,90	m³

COMPACTAÇÃO MECANICA A 100% DO PROCTOR NORMAL - PAVIMENTAÇÃO URBANA

Volume	x	Densidade/Taxa de Aplicação	=	Volume	OBS
33.715,20	x	0,8333	=	28.096,00	Emprestimo para aterro
15.715,90	x	0,8333	=	13.096,58	Corte para aterro
Total =				41.192,58	m³

ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 801 A 1000M

Extensão	x	Largura	x	Espessura	=	Volume	OBS
800,00	x	8,00	x	0,30	=	1.920,00	Corte em rocha para toda fora - Ed. 22 a 29, 147 a 166 e 275 a 287
Total =						1.920,00	m³

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

EXECUÇÃO DA SUB BASE

ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSPI)

Extensão	x	Largura	x	Espessura	=	Volume	OBS
6.820,00	x	8,68	x	0,15	=	8.879,64	Trecho Principal
Total =						8.879,64	m³

TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,58X + 0,99) - Solo de sub-base para pista - 1,80m² - DMT = 30,00

Volume	x	Densidade/Taxa de Aplicação	=	Volume	OBS
8.879,64	x	1,80	=	15.983,35	Solo de sub-base para pista - 1,80m²
Total =				15.983,35	T

EXECUÇÃO DA BASE

ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSPI)

Extensão	x	Largura	x	Espessura	=	Volume	OBS
6.820,00	x	8,23	x	0,15	=	8.419,29	Trecho principal
Total =						8.419,29	m³

TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,58X + 0,99) - Solo de base para pista - 2,00m² - DMT = 30,00

Volume	x	Densidade/Taxa de Aplicação	=	Volume	OBS
	x		=		

*(Handwritten signature)*  
 Engenheiro Civil - Alvaro Mendes  
 Registro Profissional - 061528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

Memorial de cálculo e quantitativos

ASSARÉ

MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

8.419,29	x	2,00	=	16.838,58	T	Solo de base para pista - 2,00m <sup>2</sup>
				<b>Total = 16.838,58</b>	T	
<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLA - TSD/CONCRETO BETUMINOSO</b>						
<b>IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSF)</b>						
6.820,00	x	7,2000	x	1,0000	=	Total = 49.104,00 m <sup>2</sup>
						OBS Trecho Principal
<b>ASFALTO DILUIDO - CM 30</b>						
49.104,00	x	0,0013	=	63,84	T	OBS Aquisição de CM-30 para imprimação (1,3 Lm <sup>2</sup> )
				<b>Total = 63,84</b>	T	
<b>TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66) - CM-30 - BDI = 15,00 - DMT = 490,00</b>						
49.104,00	x	0,0013	=	63,84	T	OBS CM-30 para imprimação (1,3 Lm <sup>2</sup> )
				<b>Total = 63,84</b>	T	
<b>TRATAMENTO SUPERFICIALS</b>						
<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLA (S/TRANSF)</b>						
6.820,00	x	7,0000	=	47.740,00	m <sup>2</sup>	OBS Trecho Principal
				<b>Total = 47.740,00</b>	m <sup>2</sup>	
<b>EMULSÃO ASFALTICA RR 2C</b>						
47.740,00	x	0,0026	=	124,12	T	OBS Aquisição de RR-2C para TSD (2,6 Lm <sup>2</sup> )
				<b>Total = 124,12</b>	T	
<b>APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFALTICA C/AGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSF)</b>						
47.740,00	x	0,0026	=	124,12	T	OBS RR-2C para TSD (2,6 Lm <sup>2</sup> )
				<b>Total = 124,12</b>	T	
<b>TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66) - RR-2C - BDI = 15,00 - DMT = 490,00</b>						
47.740,00	x	0,0280	=	1.336,72	T	OBS Brita para TSD (28,0 kg/m <sup>2</sup> )
				<b>Total = 1.336,72</b>	T	
<b>APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFALTICA C/AGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSF)</b>						

Engenheiro Civil  
Esp. em Engenharia de Estruturas  
R.N. 061526971-9

000100  
 Fis

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

Memorial de cálculo e quantitativos

**MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS**

ASSARÉ

Complemento	x	Quantidade	=	Total	Obs
	x	7,0000	=	47.740,00	m²
					Trecho Principal
<b>Total =</b>				<b>47.740,00</b>	m²

EMULSÃO ASFALTICA RR-2C

Área	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	Obs
47.740,00	x	0,0005	=	23,87	T
<b>Total =</b>				<b>23,87</b>	T

RR-2C para 3º Banho (0,5 L/m²)

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (V = 0,43X + 41,66)

Área	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	Obs
47.740,00	x	0,0005	=	23,87	T
<b>Total =</b>				<b>23,87</b>	T

RR-2C para 3º Banho (0,5 L/m²)

SINALIZAÇÃO

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

FAIXA HORIZONTAL/LINHA REFLETIVA RESINA ACRILICA A BASE D'ÁGUA

Complemento	x	Quantidade	=	Total	Obs
	x	2,00	=	1.636,80	m²
	x	0,50	=	80,40	m²
	x	2,00	=	1.318,88	m²
<b>Total =</b>				<b>3.036,08</b>	m²

FAIXA BRANCA CONTINUA DE BORDO  
 FAIXA AMARELA SACONADA DE EIXO  
 FAIXA AMARELA CONTINUA DE EIXO

SÍMBOLOS NO PAVIMENTO RESINA ACRILICA A BASE D'ÁGUA

Quantidade	x	Área	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	Obs
1,00	x	11,20	x	1,00	=	11,20	m² "PARE"
1,00	x	3,20	x	1,00	=	3,20	m² Faixa de retenção "PARE"
12,00	x	4,75	x	1,00	=	57,00	m² Setas
<b>Total =</b>						<b>71,40</b>	m²

TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL FORNECIMENTO APLICAÇÃO

Quantidade	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	Obs
6.820,00	x	0,375	=	2.557,50	un Tachas
<b>Total =</b>				<b>2.557,50</b>	un

TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL FORNECIMENTO APLICAÇÃO

Quantidade	x	Densidade/Taxas de Aplicação	=	Total	Obs
20,00	x	0,250	=	5,00	un Tachão
<b>Total =</b>				<b>5,00</b>	un

SINALIZAÇÃO VERTICAL  
 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO

Emerson ...  
 Engenheiro ...  
 RNP 151528971-9

**MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS**

Item	Complemento	Densidade	Taxas de Aplicação	Total	OBS
1	16,00	x	0,790	12,64	un Placa circular (Ø=1,00 m)
2	42,00	x	1,000	42,00	un Placa retangular (1,00x1,00 m)
	<b>Total</b>			<b>54,64</b>	<b>un</b>

**URBANIZAÇÃO / PAISAGISMO**  
 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA

Item	Complemento	Largura	Area	Total	OBS
3	6 820,00	x	20,00	136 400,00	m² Faixa de domínio
				28 096,00	m² Empreendimento
	<b>Total =</b>			<b>164 496,00</b>	<b>m²</b>

**ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)**

Item	Espessura	Area	Total	OBS
4	0,10	x	136 400,00	m² Faixa de domínio
5	0,10	x	28 096,00	m² Empreendimento E-01
6	0,10	x	10 695,67	m² Jazida de sub-base (V = 1,50 hm³)
7	0,10	x	11 225,72	m² Jazida de base (V = 1,50 hm³)
	<b>Total</b>		<b>18 837,73</b>	<b>m²</b>

Engenheiro Civil  
 Engenheiro Civil  
 RNP 0611228971-9



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

Memorial de cálculo e quantitativos

**MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS**

DESMATAMENTO E DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA									
Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total	OBS	Valor Unitário	Valor Total	OBS
1	Comprimeto	6.820,00	x	20,00	136.400,00				Faixa de domínio
2					28.096,00				Emprestimo E-01
3					10.655,57				Jazida de sub-base (V = 1,50 l/m³)
4					11.225,72				Jazida de base (V = 1,50 l/m³)
<b>Total =</b>					<b>186.377,29</b>				

INDENIZAÇÃO DE JAZIDA									
Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total	OBS	Valor Unitário	Valor Total	OBS
1	Volume	33.715,20	x		33.715,20	Emprestimo E-01			
2		10.655,57	x		10.655,57	Jazida de sub-base (V = 1,50 l/m³)			
3		11.225,72	x		11.225,72	Jazida de base (V = 1,50 l/m³)			
<b>Total =</b>					<b>55.596,49</b>				

ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)									
Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total	OBS	Valor Unitário	Valor Total	OBS
1	Comprimeto	1.842,62			1.842,62				Cercas Protegidas LE
2		1.143,75			1.143,75				Cercas Protegidas LD
<b>Total =</b>					<b>2.986,37</b>				

ASSARÉ - CE, 07 DE JUNHO DE 2022

*[Assinatura]*  
 Engenheiro Civil  
 RNP 04.15249711-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls 000103

OBRA : PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
LOCAL : ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

BDI SERVIÇOS: 21,53%  
BDI MATERIAIS: 15,00%

ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VR UN/S/BDI	VR UN/C/BDI	TOTAL C/BDI	%
<b>SERVÇOS PRELIMINARES</b>									
1			CONSTRUÇÃO DO CANTINEIRO DE OBRAS					223.455,81	
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	154,65	188,10	1.881,00	0,03%
1.1.1	SEINFRA	C0043	ALOJAMENTO	M2	80,00	278,50	338,74	27.099,20	0,46%
1.1.2	SEINFRA	C0369	BARRAÇÃO ABERTO	M2	330,00	124,78	151,77	50.084,10	0,85%
1.1.3	SEINFRA	C0372	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	1,00	14.914,59	18.140,62	18.140,62	0,31%
1.1.4	SEINFRA	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRAÇÃO	UN	1,00	2.481,96	3.018,81	3.018,81	0,05%
1.1.5	SEINFRA	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	206,00	250,56	250,56	0,00%
1.1.6	SEINFRA	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.308,20	1.591,16	1.591,16	0,03%
1.1.7	SEINFRA	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.036,79	1.261,05	1.261,05	0,02%
1.1.8	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	10.290,00	3,69	4,49	46.202,10	0,78%
1.1.9	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	10.290,00	3,69	4,49	46.202,10	0,78%
1.1.10	SEINFRA	C2936	REFEITÓRIOS	M2	60,00	300,88	365,96	21.957,60	0,37%
1.1.11	SEINFRA	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	12,00	223,11	271,37	3.256,44	0,05%
1.1.12	SEINFRA	C3104	DEMOLIÇÃO E RETIRADAS	M	4.828,99	0,43	0,52	2.511,07	0,04%
1.2.1	SEINFRA		REMOÇÃO DE CERCAS	M	4.828,99	0,43	0,52	2.511,07	0,04%
<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>									
2			PROFISSIONAIS DE NIVEL SUPERIOR E TÉCNICO					444.733,00	
2.1	SEINFRA	C0001	ADMINISTRAÇÃO DA LOCAL	%	100,00	3.656,44	4.447,33	444.733,00	7,55%
2.1.1	SEINFRA		DRENAGEM					402.482,14	
3			DRENAGEM SUPERFICIAL						
3.1	SEINFRA	C0365	BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	400,00	25,21	30,66	12.264,00	0,21%
3.1.1	SEINFRA	C0365	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	386,67	175,17	213,06	84.514,51	1,43%
3.1.2	SEINFRA	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	57,00	236,56	287,73	16.400,61	0,28%
3.1.3	SEINFRA	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	1.700,00	52,61	63,99	108.783,00	1,85%
3.1.4	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (γ = 0,68X + 0,99) - ÁREA - DMT = 30,00	T	166,25	21,39	26,02	4.325,83	0,07%
3.1.5	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (γ = 0,68X + 0,99) - BRITA - DMT = 30,00	T	260,60	21,39	26,02	6.780,81	0,12%
3.1.6	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (γ = 0,68X + 0,99) - PEDRA - DMT = 30,00	T	12,31	21,39	26,02	320,31	0,01%
3.1.7	SEINFRA	C3144							

Assaré, 05 de Maio de 2015  
RNP 051128971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls 00010

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

BDI SERVIÇOS: 21,63%  
BDI MATERIAIS: 15,00%

ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VR UN./BDI	VR UN./C/BDI	TOTAL C/BDI	%
3.1.8	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X) - CIMENTO - DMT = 80,00	T	42,70	29,60	36,00	1.537,20	0,03%
3.1.9	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X) - MADEIRA - DMT = 80,00	T	12,91	29,60	36,00	464,76	0,01%
3.2			DRENAGEM PROFUNDA						
3.2.1	SEINFRA	C5012	ESCVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	480,00	59,96	72,93	35.006,40	0,59%
3.2.2	SEINFRA	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	480,00	3,75	4,56	2.188,80	0,04%
3.2.3	SEINFRA	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,96X + 0,99) - MATERIAL PARA BOTA-FORA - DMT = 4,00	T	720,00	4,79	5,83	4.197,80	0,07%
3.2.4	SEINFRA	C3085	EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO	UN	4,00	550,69	669,80	2.679,20	0,05%
3.2.5	SEINFRA	C3071	DRENO PROFUNDO COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - AREIA - DMT = 30,00	M	800,00	48,45	58,93	47.144,00	0,80%
3.2.6	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - AREIA - DMT = 30,00	T	616,80	21,39	26,02	16.049,14	0,27%
3.2.7	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - SELO - DMT = 30,00	T	198,00	21,39	26,02	5.151,96	0,09%
3.2.8	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X) - TUBO - DMT = 80,00	T	72,00	29,60	36,00	2.582,00	0,04%
3.3			ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES						
3.3.1	SEINFRA	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	117,20	7,78	9,46	1.108,71	0,02%
3.4			OBRAS D'PARTE CORRENTE						
3.4.1	SEINFRA	C0424	BOCA DE BUENRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UND	10,00	1.617,43	1.967,28	19.672,80	0,33%
3.4.2	SEINFRA	C0919	CORPO DE BUENRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	50,00	426,27	518,47	25.923,50	0,44%
3.4.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - AREIA - DMT = 30,00	T	25,04	21,39	26,02	651,54	0,01%
3.4.4	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - PEDRA - DMT = 30,00	T	100,92	21,39	26,02	2.625,94	0,04%
3.4.5	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X) - CIMENTO - DMT = 80,00	T	5,08	29,60	36,00	182,88	0,00%
3.4.6	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X) - MADEIRA - DMT = 80,00	T	0,74	29,60	36,00	26,64	0,00%
3.4.7	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X) - TUBO - DMT = 80,00	T	52,50	29,60	36,00	1.890,00	0,03%
4			TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA					1.192.892,13	
4.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						
4.1.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	25.900,87	2,20	2,68	69.414,33	1,18%
4.1.2	SEINFRA	C3166	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1801 A 2000M	M3	33.715,20	14,55	17,70	596.759,04	10,13%

61.992.153  
RNP 051208971-9

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls 000105

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

BDI SERVIÇOS: 21,63%  
BDI MATERIAIS: 15,00%

**ORÇAMENTO BÁSICO**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VR UN./BDI	VR UN./C/BDI	TOTAL C/BDI	%
4.1.3	SEINFRA	C3181	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M	M3	15.715,90	11,45	13,93	218.922,49	3,72%
4.1.4	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	41.192,58	3,78	4,60	189.485,87	3,22%
4.1.5	SEINFRA	C3204	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 801 A 1000M	M3	1.920,00	50,66	61,62	118.310,40	2,01%
5			<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					<b>1.318.675,88</b>	
5.1			<b>EXECUÇÃO DA SUB BASE</b>						
5.1.1	SEINFRA	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	8.879,64	22,08	26,86	238.507,13	4,05%
5.1.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (γ = 0,68X + 0,99) - Solo de sub-base para pista - 1,80t/m <sup>2</sup> - DMT = 30,00	T	15.983,35	21,39	26,02	415.886,77	7,06%
5.2			<b>EXECUÇÃO DA BASE</b>						
5.2.1	SEINFRA	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	M3	8.419,29	22,08	26,86	226.142,13	3,84%
5.2.2	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (γ = 0,68X + 0,99) - Solo de base para pista - 2,00t/m <sup>2</sup> - DMT = 30,00	T	16.838,58	21,39	26,02	438.139,85	7,44%
6			<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD/CONCRETO BETUMINOSO</b>					<b>1.778.033,81</b>	
6.1			<b>IMPRIMAÇÃO - SERVIÇO</b>						
6.1.1	SEINFRA	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	49.104,00	0,39	0,47	23.078,88	0,39%
6.1.2	SEINFRA	10809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	63,84	7.632,50	8.777,38	560.347,94	9,51%
6.3.1	SEINFRA	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (γ = 0,43X + 41,66) - CM-30 - BDI = 15,00 - DMT = 490,00	T	63,84	252,36	290,21	18.527,01	0,31%
6.2			<b>TRATAMENTO SUPERFICIAIS</b>						
6.2.1	SEINFRA	C3240	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP)	M2	47.740,00	6,07	7,38	352.321,20	5,98%
6.2.2	SEINFRA	12569	EMULSÃO ASFALTICA RR 2C - BDI = 15,00	T	124,12	4.228,32	4.862,57	603.542,19	10,25%
6.2.3	SEINFRA	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (γ = 0,43X + 41,66) - RR-2C - BDI = 15,00 - DMT = 490,00	T	124,12	252,36	290,21	36.020,87	0,61%
6.2.4	SEINFRA	C3312	TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (γ = 0,79X + 3,96) - BRITA - DMT = 30,00	T	1.336,72	27,66	33,64	44.967,26	0,76%
6.2.5	SEINFRA	C3125	APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFALTICA C/AQUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP)	M2	47.740,00	0,28	0,34	16.231,60	0,28%
6.2.6	SEINFRA	12569	EMULSÃO ASFALTICA RR 2C	T	23,87	4.228,32	4.862,57	116.069,55	1,97%
6.2.7	SEINFRA	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (γ = 0,43X + 41,66) - RR-2C - BDI = 15,00 - DMT = 490,00	T	23,87	252,36	290,21	6.927,31	0,12%
7			<b>SINALIZAÇÃO</b>					<b>166.729,79</b>	

*[Handwritten signature and stamp]*  
RNP 038.24971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

ASSARÉ  
000106  
Fis

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

BDI SERVIÇOS: 21,63%  
BDI MATERIAIS: 15,00%

ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VR UN./BDI	VR UN./C/BDI	TOTAL C/BDI	%
<b>7.1</b>									
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL									
7.1.1	SEINFRA	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVARESINA ACRILICA A BASE D'ÁGUA	M2	3.036,08	14,49	17,62	53.495,73	0,91%
7.1.2	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRILICA A BASE D'ÁGUA	M2	71,40	18,99	23,10	1.649,34	0,03%
7.1.3	SEINFRA	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	2.557,50	21,39	26,02	66.546,15	1,13%
7.1.4	SEINFRA	C4528	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	5,00	48,86	59,43	297,15	0,01%
<b>7.2</b>									
SINALIZAÇÃO VERTICAL									
7.2.1	SEINFRA	C3363	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	54,64	673,22	818,84	44.741,42	0,76%
<b>8</b>									
URBANIZAÇÃO / PAISAGISMO									
8.1.1	SEINFRA	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	164.496,00	0,24	0,29	47.703,84	0,81%
8.1.2	SEINFRA	C3283	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)	M3	18.637,73	3,82	4,65	86.665,44	1,47%
8.1.3	SEINFRA	C3308	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	M2	186.377,29	0,20	0,24	44.730,55	0,76%
8.1.4	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	55.596,49	1,23	1,50	83.394,74	1,42%
8.1.5	SEINFRA	C4733	CERCA COM ESTAÇAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO	M	2.986,37	27,70	33,69	100.610,81	1,71%
				BDI SERVIÇOS =		21,63%		TOTAL GERAL	
				BDI MATERIAIS =		15,00%		5.890.107,94	
								100,00%	
<b>VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO R\$ 5.890.107,94 (CINCO MILHÕES, OITOCENTOS E NOVENTA MIL, CENTO E SETE REAIS E NOVENTA E QUATRO CENTAVOS)</b>									

OBS.1: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA/CE 027 (SEM DESONERAÇÃO).

ASSARE - CE, 07 DE JUNHO DE 2022.

Empenho em Parecer Técnico nº 001/2022  
RMP 05/14/16971-9

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000107

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

ASSARÉ-CE <sup>Resumo</sup>

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

RESUMO

PAVIMENTAÇÃO EM AAUQ E SINALIZAÇÃO SOBRE BASE DE SOLO COMPACTADO			
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	ÁREA(m²)	TOTAL
1	LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA	49.104,00	5.890.107,94
TOTAL GERAL		49.104,00	5.890.107,94

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO R\$ 5.890.107,94 (CINCO MILHÕES, OITOCENTOS E NOVENTA MIL, CENTO E SETE REAIS E NOVENTA E QUATRO CENTAVOS)

TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA/CE 07 (SEM DESONERAÇÃO)  
ASSARE - CE, 07 DE JUNHO DE 2022.

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 521456  
RNP 061528971-9

000108

MISSÃO PER... DE LICITAÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

Cronograma Físico Financeiro

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		210 DIAS		240 DIAS		TOTAL	
		VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	31.283,81	12,00%	26.814,70	12,00%	26.814,70	12,00%	26.814,70	12,00%	26.814,70	12,00%	26.814,70	12,00%	26.814,70	12,00%	26.814,70	12,00%	31.283,80	223.655,81
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	62.262,62	12,00%	53.367,96	12,00%	53.367,96	12,00%	53.367,96	12,00%	53.367,96	12,00%	53.367,96	12,00%	53.367,96	12,00%	53.367,96	12,00%	62.262,62	444.733,00
3	DRENAGEM	56.347,48	12,00%	48.297,86	12,00%	48.297,86	12,00%	48.297,86	12,00%	48.297,86	12,00%	48.297,86	12,00%	48.297,86	12,00%	48.297,86	12,00%	56.347,48	402.482,14
4	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA	167.004,87	14,00%	143.147,06	12,00%	143.147,06	12,00%	143.147,06	12,00%	143.147,06	12,00%	143.147,06	12,00%	143.147,06	12,00%	143.147,06	12,00%	167.004,87	1.192.892,19
5	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	164.614,60	14,00%	158.241,11	12,00%	158.241,11	12,00%	158.241,11	12,00%	158.241,11	12,00%	158.241,11	12,00%	158.241,11	12,00%	158.241,11	12,00%	164.614,60	1.318.075,88
6	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD/CONCRETO BETUMINOSO	248.924,72	14,00%	213.364,06	12,00%	213.364,06	12,00%	213.364,06	12,00%	213.364,06	12,00%	213.364,06	12,00%	213.364,06	12,00%	213.364,06	12,00%	248.924,72	1.778.033,81
7	SINALIZAÇÃO	23.342,20	14,00%	20.007,57	12,00%	20.007,57	12,00%	20.007,57	12,00%	20.007,57	12,00%	20.007,57	12,00%	20.007,57	12,00%	20.007,57	12,00%	23.342,20	166.729,79
8	URBANIZAÇÃO/PAINAGISMO	50.834,73	14,00%	43.572,65	12,00%	43.572,65	12,00%	43.572,65	12,00%	43.572,65	12,00%	43.572,65	12,00%	43.572,65	12,00%	43.572,65	12,00%	50.834,73	363.106,38
<b>TOTAL PARCIAL</b>		<b>824.615,10</b>	<b>12,00%</b>	<b>706.812,97</b>	<b>12,00%</b>	<b>706.812,97</b>	<b>12,00%</b>	<b>706.812,97</b>	<b>12,00%</b>	<b>706.812,97</b>	<b>12,00%</b>	<b>706.812,97</b>	<b>12,00%</b>	<b>706.812,97</b>	<b>12,00%</b>	<b>706.812,97</b>	<b>12,00%</b>	<b>824.615,02</b>	<b>5.890.107,94</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>824.615,10</b>	<b>28,00%</b>	<b>1.531.428,07</b>	<b>38,00%</b>	<b>2.238.241,04</b>	<b>50,00%</b>	<b>2.945.054,00</b>	<b>62,00%</b>	<b>3.651.866,97</b>	<b>74,00%</b>	<b>4.358.679,94</b>	<b>86,00%</b>	<b>5.065.492,91</b>	<b>100,00%</b>	<b>5.890.107,94</b>		<b>5.890.107,94</b>	

ASSARÉ - CE, 07 DE JUNHO DE 2022

*[Handwritten Signature]*  
 Engenheiro Civil - Alex Martins  
 Matrícula Profissional: 0246321495  
 RNP: 061526971-9

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (71,07%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO  
 UNIDADE: %

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	HxMÊS	1,00	3.111,90	3.111,90
18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÊS	1,00	3.111,89	3.111,89
18596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	HxMÊS	1,00	3.111,90	3.111,90
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	1,00	6.644,30	6.644,30
18583	ENGENHEIRO PLENO	HxMÊS	1,00	21.172,56	21.172,56
18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNxMÊS	1,00	2.850,00	2.850,00
18594	LABORATORISTA	HxMÊS	1,00	4.953,86	4.953,86
18592	TOPÓGRAFO	HxMÊS	1,00	6.052,30	6.052,30
18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÊS	3,00	6.440,00	19.320,00
18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNxMÊS	1,00	2.800,00	2.800,00

TOTAL SIMPLES 73.128,71  
 TOTAL PARA 5 MESES 365.643,55  
**FRAÇÃO DE 100% 3.656,44**  
 BDI: 21,63% 790,89  
**TOTAL GERAL 4.447,33**

Emerson Paquetk Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 061528971-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

MISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000110  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela SEINFRA-CE 027 Sem Desoneração

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,0000	17,1400	34,2800
					TOTAL MAO DE OBRA:	34,2800
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,0200	35,5900	36,3180
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,0000	24,9900	24,9900
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,5000	12,6100	56,7450
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1500	15,5400	2,3310
					TOTAL MATERIAL:	120,3000
					TOTAL SIMPLES:	154,6000
					ENCARGOS INCLUSOS (112.76%):	23,3400
					VALOR BDI:	0,0000
					TOTAL GERAL:	154,6000

C0043 - ALOJAMENTO (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,0513	23,1700	47,5866
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,5128	23,1700	11,8416
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,5641	17,1400	43,9877
					TOTAL MAO DE OBRA:	103,3400

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	1,0256	5,4000	5,5382
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,7094	17,3300	29,6399
10400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	0,0684	22,3300	1,5174
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,8120	23,8100	43,1437
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,0342	9,5000	0,3249
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,1026	3,5000	0,3591
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,8650	1,3500	1,1678
12311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" ( PADRÃO POPULAR )	SEINFRA	UN	0,2735	14,3600	3,9375
12331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	0,0684	41,6400	2,8322
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,2100	1,3600	4,3566
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,0684	10,1600	0,6949
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,1026	3,0500	0,3129
12408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1026	16,7500	1,7186
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,2051	28,7200	5,8905
12433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,1368	4,6000	0,6293
12444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,1026	15,0900	1,5482
					TOTAL MATERIAL:	103,6000

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,0148	420,7000	6,2264
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,3639	47,1800	65,2024
					TOTAL SERVICOS:	71,5000
					TOTAL SIMPLES:	278,5000
					ENCARGOS INCLUSOS (112.76%):	108,9000
					VALOR BDI:	0,0000
					TOTAL GERAL:	278,5000

Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 061526971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000111  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C0369 - BARRACÃO ABERTO (M2)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,0257	23,1700	23,7656
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,5128	23,1700	11,8816
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,2821	17,1400	21,9752
TOTAL MAO DE OBRA:						57,6224

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,6325	5,4000	3,4166
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,7094	17,3300	29,6289
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,1026	9,5000	0,9747
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,1026	3,5000	0,3591
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,2100	1,3600	4,3556
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,0684	10,1600	0,6949
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,1026	3,0500	0,3129
12408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1026	16,7500	1,7156
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,1026	28,7200	2,9457
12440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,6838	19,6400	13,4288
12444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,2046	15,0900	3,0874
TOTAL MATERIAL:						60,9300

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,0148	420,7000	6,2264
TOTAL SERVICOS:						6,2264
TOTAL SIMPLES:						124,7800
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						39,5900
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						124,7800

C0372 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 (UN)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	101,0000	23,1700	2.340,1700
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	25,0000	23,1700	579,2500
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	126,0000	17,1400	2.159,6400
TOTAL MAO DE OBRA:						5.079,0600

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,0000	148,5000	148,5000
10197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	58,0000	5,4000	313,2000
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	75,0000	17,3300	1.299,7500
10400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	2,0000	22,3300	44,6600
10414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1,0000	35,5000	35,5000
10435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1,0000	30,0000	30,0000
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	98,0000	23,8100	2.333,3800
10796	CHUVEIRO PLÁSTICO	SEINFRA	UN	1,0000	5,1500	5,1500
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	2,0000	9,5000	19,0000
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,0000	3,5000	10,5000
11092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,0000	5,4500	5,4500
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,0000	96,9100	96,9100
11798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,0000	23,0400	23,0400
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	33,0000	1,3500	44,5500
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	6,0000	2,9900	17,9400
12311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	14,0000	14,3600	201,0400

Emerson José dos Santos Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 041528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA UN	3,0000	41,6400	124,9200
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA M	108,0000	1,3600	146,8800
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA UN	5,0000	10,1600	50,8000
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA UN	5,0000	3,0500	15,2500
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/4" Q2.00M E REX MONOFASICO	SEINFRA UN	1,0000	52,8800	52,8800
I2408	PREGO 14X18 (1 1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA KG	3,0000	16,7500	50,2500
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA UN	1,0000	36,8700	36,8700
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA UN	1,0000	16,4200	16,4200
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA M2	16,6100	28,7200	477,0300
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA UN	7,0000	4,6000	32,2000
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA UN	33,0000	19,6400	648,1200
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA UN	4,0000	15,0900	60,3600
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA UN	1,0000	14,1000	14,1000
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA M	3,0000	10,8400	32,5200
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA M	3,0000	6,6500	19,9500
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA M	3,0000	3,9100	11,7300
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>6.418,8600</b>

SERVICO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA M3	0,7200	420,7000	302,9000
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1.5cm	SEINFRA M2	66,0000	47,1800	3.113,8800
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>3.416,7800</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>					<b>14.914,5900</b>
<b>ENCARGOS INCLUSOS (112.76%):</b>					<b>5.296,8700</b>
<b>VALOR BDI:</b>					<b>0,0000</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>					<b>14.914,5900</b>

C2831 - FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO (UN)

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA H	0,6000	23,1700	13,9000
I2543	SERVENTE	SEINFRA H	0,6000	17,1400	10,2800
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>24,1800</b>

SERVICO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA M2	7,2000	64,0000	460,8000
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA M2	9,1800	111,3200	1.021,9100
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA M3	0,1696	457,8800	77,6500
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA KG	16,0000	14,4700	231,5200
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA M3	0,1440	420,7000	60,5800
C0840	CONCRETO FM/IBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA M3	0,4220	406,5800	171,5700
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA M3	9,5500	45,4200	433,7600
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>2.457,8200</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>					<b>2.481,9600</b>
<b>ENCARGOS INCLUSOS (112.76%):</b>					<b>1.018,6800</b>
<b>VALOR BDI:</b>					<b>0,0000</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>					<b>2.481,9600</b>

Emerson Paschoa Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNF 061528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000113  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela SEINFRA - CE 027 Sem Desoneração

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C2849 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO (UN)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10402	CAGECE - LIGAÇÃO DE ESGOTO	SEINFRA	UN	1,0000	206,0000	206,0000
TOTAL MATERIAL:					206,0000	
TOTAL SIMPLES:					206,0000	
ENCARGOS INCLUSOS:					0,0000	
VALOR BDI:					0,0000	
TOTAL GERAL:					206,0000	

C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,0000	49,6900	49,6900
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,0000	5,6900	341,4000
10840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,0000	5,5000	22,0000
10952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,0000	3,0700	6,1400
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,0000	5,4600	32,7600
11406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,0000	1,2200	2,4400
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,0000	37,4000	37,4000
12383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,0000	40,5100	40,5100
12405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,0000	503,4600	503,4600
12413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,0000	272,4000	272,4000
TOTAL MATERIAL:					1.308,2000	
TOTAL SIMPLES:					1.308,2000	
ENCARGOS INCLUSOS:					0,0000	
VALOR BDI:					0,0000	
TOTAL GERAL:					1.308,2000	

C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,0000	23,1700	185,3600
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,0000	17,1400	137,1200
TOTAL MAO DE OBRA:					322,4800	

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10020	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	SEINFRA	UN	1,0000	15,4300	15,4300
10403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,0000	79,0000	79,0000
10405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	10,0000	5,7300	57,3000
10409	CAIXA D'ÁGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	0,5000	297,9100	148,9500
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	4,0000	6,7100	26,8400
12367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	10,0000	26,7800	267,8000
12369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA	M	5,0000	11,9000	59,5000
12410	PREGO 18x27 (2 1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,5000	13,8000	6,9000
TOTAL MATERIAL:					661,7300	

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,1250	420,7000	52,5875
TOTAL SERVICO:					52,5875	

TOTAL SIMPLES:					1.036,7900
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):					226,9500
VALOR BDI:					0,0000
TOTAL GERAL:					1.036,7900

Emerson Vasconcelos Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 001528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000114  
 Fis  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,0125	294,8738	3,6859
TOTAL EQUIPAMENTO:					3,6900
TOTAL SIMPLES:					3,6900
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):					0,2000
VALOR BDI:					0,0000
TOTAL GERAL:					3,6900

C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,0125	294,8738	3,6859
TOTAL EQUIPAMENTO:					3,6900
TOTAL SIMPLES:					3,6900
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):					0,2000
VALOR BDI:					0,0000
TOTAL GERAL:					3,6900

C2936 - REFEITÓRIOS (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,5130	23,1700	58,2220
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,5128	23,1700	11,8856
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,5641	17,1400	43,9477
TOTAL MAO DE OBRA:					114,0600

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10197 BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	1,0258	5,4000	5,5322
10198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,7094	17,3300	29,6226
10528 CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1,10 X 2,20M)	SEINFRA	M2	1,8629	23,8100	44,3556
10983 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,0342	9,5000	0,3229
11075 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,1026	3,5000	0,3591
11824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,8650	1,3500	1,1625
12311 DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" ( PADRÃO POPULAR )	SEINFRA	UN	0,2735	14,3600	3,9255
12331 FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	0,0342	41,6400	1,4211
12340 FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,2100	1,3600	4,3620
12357 INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,0684	10,1600	0,6939
12373 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,1026	3,0500	0,3129
12408 PREGO 14X18 (1,1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1026	16,7500	1,7126
12429 TABUA DE VIOLA DE 12x 1"	SEINFRA	M2	0,2051	28,7200	5,8905
12433 TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,1368	4,6000	0,6233
12440 TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0,50 x 2,44M)	SEINFRA	UN	0,6838	19,6400	13,4288
12444 TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,1026	15,0900	1,5422
TOTAL MATERIAL:					115,3100

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,0148	420,7000	6,2244
C1915 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1,5cm	SEINFRA	M2	1,3839	47,1800	65,2944
TOTAL SERVICOS:					71,5200
TOTAL SIMPLES:					300,8800
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):					115,8400
VALOR BDI:					0,0000
TOTAL GERAL:					300,8800

Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 061528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000115  
 Fis. Composição de Peças Unitárias  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C2946 - SANITÁRIOS E CHUVEIROS (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,0940	23,1700	25,3400
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,2735	23,1700	6,3370
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,3675	17,1400	23,4300
					TOTAL MAO DE OBRA:	55,1300
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	0,0342	148,5000	5,0770
10197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,5962	5,4000	3,2166
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,0940	17,3300	18,9500
10414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	0,0342	35,5000	1,2111
10435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	0,0684	30,0000	2,0500
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,5952	23,8100	37,9870
10796	CHUVEIRO PLÁSTICO	SEINFRA	UN	0,0684	5,1500	0,3523
11075	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,1026	3,5000	0,3591
11092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	0,0342	5,4500	0,1854
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	0,0171	96,9100	1,6523
11798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	0,0342	23,0400	0,7880
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,5566	1,3500	0,7514
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	0,4103	2,9900	1,2288
12311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" ( PADRÃO POPULAR )	SEINFRA	UN	0,1667	14,3600	2,3988
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	2,1800	1,3600	2,9688
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,0684	3,0500	0,2086
12408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,0684	16,7500	1,1457
12416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	0,0684	16,4200	1,1211
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,0923	28,7200	2,6509
12433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,1026	4,6000	0,4720
12440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,3590	19,6400	7,0588
12447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,0171	14,1000	0,2411
12456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,2051	10,8400	2,2233
12457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,2051	6,6500	1,3689
12458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,2051	3,9100	0,8099
					TOTAL MATERIAL:	96,4500
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,0148	420,7000	6,2264
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1.5cm	SEINFRA	M2	1,3839	47,1800	65,2844
					TOTAL SERVIÇO:	71,5200
					TOTAL SIMPLES:	223,1100
					ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	77,2100
					VALOR BDI:	0,0000
					TOTAL GERAL:	223,1100

Emerson Marick Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 001520971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000116  
 Fis - Composição de Preços Unitários  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3104 - REMOÇÃO DE CERCAS (M)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0250	17,1400	0,4285
TOTAL MAO DE OBRA:						0,4300
TOTAL SIMPLES:						0,4300
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						0,2900
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						0,4300

C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,1500	23,1700	3,4755
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,2500	17,1400	4,2850
TOTAL MAO DE OBRA:						7,7605
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,0000	3,4400	3,4400
TOTAL MATERIAL:						3,4400
SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,2500	4,9800	1,2450
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,0150	45,4200	0,6813
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,0370	4,2100	0,1558
C3268	CONCRETO PMIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,0340	350,7500	11,9255
TOTAL SERVICOS:						14,0276
TOTAL SIMPLES:						25,2100
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						9,7000
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						25,2100

C3065 - DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT (M)

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1,8500	14,9600	27,6700
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,1000	4,9800	5,4780
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12mm UTIL 3 X	SEINFRA	M2	0,8500	122,1500	103,8275
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,2200	45,4200	9,9924
C3269	CONCRETO PMIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,0770	365,2600	28,2250
TOTAL SERVICOS:						175,1829
TOTAL SIMPLES:						175,1700
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						52,7400
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						175,1700

*(Assinatura)*  
 Engenheiro Civil Alexandre Martins  
 RND 061528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000117  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela SEINFRA-CE-027-Sem-Desoneração  
 FIS

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3110 - SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)						
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,0300	23,1700	0,696
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0600	17,1400	1,028
					TOTAL MAO DE OBRA:	1,730
SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	1,0800	122,1500	131,922
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,3710	45,4200	16,850
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	SEINFRA	M3	0,2310	38,5400	8,902
C3268	CONCRETO PVIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,2200	350,7500	77,165
					TOTAL SERVICOS:	234,840
					TOTAL SIMPLES:	236,560
					ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	76,160
					VALOR BDI:	0,000
					TOTAL GERAL:	236,560

C3112 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m (M)						
MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,0200	23,1700	0,463
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0400	17,1400	0,686
					TOTAL MAO DE OBRA:	1,150
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,6300	4,7400	2,986
					TOTAL MATERIAL:	2,990
SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,2700	4,9800	6,324
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,2000	45,4200	9,084
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,0013	75,4700	0,098
C3268	CONCRETO PVIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,0940	350,7500	32,970
					TOTAL SERVICOS:	48,470
					TOTAL SIMPLES:	52,610
					ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	19,940
					VALOR BDI:	0,000
					TOTAL GERAL:	52,610

Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNF 061528971-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000118  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração  
 Fis. \_\_\_\_\_

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

ASSARÉ-CE

C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - AREIA - DMT = 30,00 (T)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	50,6289	0,0000
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,0000	160,1847	0,0000
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,0000

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897 CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,9888	1,0000	0,9888
12896 TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,6783	1,0000	0,6783
TOTAL MATERIAL:					1,6700

FORMULA:	Y = 0,68X + 0,99
DMT:	30,0000
TOTAL SIMPLES:	21,3900
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	21,3900

C3111 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X) - CIMENTO - DMT = 80,00 (T)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10582 CAMINHÃO CICARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	48,5529	0,0000
10693 CAMINHÃO CICARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,0000	154,6889	0,0000
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,0000

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12896 TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,3674	1,0000	0,3674
TOTAL MATERIAL:					0,3700

FORMULA:	Y = 0,37X
DMT:	80,0000
TOTAL SIMPLES:	29,6000
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	29,6000

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

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19401 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,1667	359,7634	59,9606
19402 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	141,2894	0,0000
TOTAL EQUIPAMENTO:					59,9600

TOTAL SIMPLES:	59,9600
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	2,9300
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	59,9600

  
 Emerson F. de A. Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 08.1526971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000119  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela Síntese - CE 027 Sem Despesa

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C0709 - CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,0111	132,5224	1,471
10708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,0111	170,7399	1,895
					TOTAL EQUIPAMENTO:	3,370
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0222	17,1400	0,380
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,380
					TOTAL SIMPLES:	3,750
					ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	0,630
					VALOR BDI:	0,000
					TOTAL GERAL:	3,750

C3143 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99) - MATERIAL PARA BOTA-FORA - DMT = 4,00 (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	50,6289	0,000
10588	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,0000	160,1847	0,000
					TOTAL EQUIPAMENTO:	0,000
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,9888	1,0000	0,988
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,9492	1,0000	0,949
					TOTAL MATERIAL:	1,940
					FORMULA:	Y = 0,95X + 0,99
					DMT:	4,000
					TOTAL SIMPLES:	4,790
					ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	0,000
					VALOR BDI:	0,000
					TOTAL GERAL:	4,790

C3085 - EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO (UN)

CO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12mm UTIL 3 X	SEINFRA	M2	3,6700	122,1500	448,290
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,2920	350,7500	102,419
					TOTAL SERVIÇO:	550,710
					TOTAL SIMPLES:	550,690
					ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	162,880
					VALOR BDI:	0,000
					TOTAL GERAL:	550,690

*[Handwritten Signature]*  
 Engenheiro Civil Alvaro Martins  
 R. ... - CID. VCS 321456  
 BRP 441524971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000120  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração  
 Fis

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3071 - DRENO PROFUNDO C/TUBO POROSO D=20cm/AREIA (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,0500	23,1700	1,1585
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,1000	17,1400	18,8540
TOTAL MAO DE OBRA:						20,0100

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12453	TUBO CONCRETO SIMPLES POROSO D=20cm	SEINFRA	M	1,0000	21,5700	21,5700
TOTAL MATERIAL:						21,5700

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,5880	7,7000	4,5276
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,1000	4,2100	0,4210
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,0050	385,1600	1,9258
TOTAL SERVICOS:						6,8800

TOTAL SIMPLES:	48,4500
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	14,6660
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	48,4500

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

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,0550	107,2564	5,8990
TOTAL EQUIPAMENTO:						5,9000

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1100	17,1400	1,8854
TOTAL MAO DE OBRA:						1,8900

TOTAL SIMPLES:	7,7800
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	2,2500
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	7,7800

C1402 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (UN)

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	2,6200	396,7000	1.036,7340
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 10mm PAGALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	9,1200	63,6700	580,6700
TOTAL SERVICOS:						1.617,4000

TOTAL SIMPLES:	1.617,4300
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	830,6400
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	1.617,4300

  
 Emerson Pinheiro Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321453  
 RNP 001520971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000121  
 Fis. Composição de Preços Unitários  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C0919 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (M)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,1000	23,1700	2,3170
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,4000	17,1400	6,8560
					TOTAL MAO DE OBRA:	9,1800
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,0000	195,5000	195,5000
					TOTAL MATERIAL:	195,5000
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,3860	395,7000	152,7402
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm PAGALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,9000	63,6700	57,3030
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,0300	385,1600	11,5548
					TOTAL SERVICOS:	221,5980
					TOTAL SIMPLES:	426,2700
					ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	117,6000
					VALOR BDI:	0,0000
					TOTAL GERAL:	426,2700

C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,0011	51,5427	0,0567
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,0022	65,2934	0,1440
I0610	COMPAC. PE DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,0017	59,0215	0,0993
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,0004	2,7079	0,0011
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	80,0547	0,0000
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,0004	29,4611	0,0116
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,0040	162,3576	0,6494
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,0004	182,6923	0,0650
I0723	COMPAC. PE DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,0009	174,1208	0,1567
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,0022	4,0796	0,0089
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,0026	221,8416	0,5668
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,0022	99,5493	0,2176
					TOTAL EQUIPAMENTO:	1,9800
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0128	17,1400	0,2194
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,2200
					TOTAL SIMPLES:	2,2000
					ENCARGOS INCLUSOS (112,78%):	0,3900
					VALOR BDI:	0,0000
					TOTAL GERAL:	2,2000

*[Handwritten Signature]*  
 Responsável Técnico: Alvaro Martins  
 Engenharia Civil - CREA/CE 321495  
 RNP 061520971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000122  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela SEINFRA-CE 027 Sem Desoneração  
 Fis. \_\_\_\_\_

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3166 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1801 A 2000M (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,0047	50,6289	0,238
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,0002	90,1332	0,017
10666	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	78,9722	0,000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,0541	160,1847	8,668
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,0096	285,5499	2,743
10779	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0098	242,4361	2,378
					TOTAL EQUIPAMENTO:	14,050
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0294	17,1400	0,504
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,500
					TOTAL SIMPLES:	14,550
					ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	1,640
					VALOR BDI:	0,000
					TOTAL GERAL:	14,550

C3181 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,0043	50,6289	0,218
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,0002	90,1332	0,017
10666	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	78,9722	0,000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,0349	160,1847	5,590
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,0096	285,5499	2,743
10779	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0098	242,4361	2,378
					TOTAL EQUIPAMENTO:	10,950
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0294	17,1400	0,504
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,500
					TOTAL SIMPLES:	11,450
					ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	1,320
					VALOR BDI:	0,000
					TOTAL GERAL:	11,450

Engenheiro Civil - Alinec M. Martins  
 RNP 061520971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000123  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela SEINFRA-CE 027 Sem Desoneração

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)						
EQUIPAMENTO		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	51,5427	0,0000
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,0018	59,0215	0,1075
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,0008	2,7079	0,0022
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	80,0647	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,0008	29,4611	0,0228
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,0089	162,3576	1,4432
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,0026	174,1208	0,4568
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,0037	4,0798	0,0152
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,0044	221,8416	0,9861
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,0037	99,5493	0,3677
TOTAL EQUIPAMENTO:						3,4100
MAO DE OBRA		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0222	17,1400	0,3805
TOTAL MAO DE OBRA:						0,3805
TOTAL SIMPLES:						3,7905
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						0,6200
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						3,7905

  
 Engenheiro Civil - OAB/CE 321456  
 RNP 061518971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000124  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração Fis

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3204 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 801 A 1000M (M3)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10580 CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHI)	SEINFRA	H	0,0071	58,2041	0,410
10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,0037	90,1332	0,335
10614 COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	34,2156	0,000
10645 PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	22,6544	0,000
10663 TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHI)	SEINFRA	H	0,0124	168,9913	2,087
10692 CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHP)	SEINFRA	H	0,0518	178,1954	9,224
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,0159	285,5499	4,535
10728 COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,0980	105,5369	10,346
10759 PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	SEINFRA	H	0,2941	23,6147	6,945
10776 TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHP)	SEINFRA	H	0,0073	560,3890	4,065
TOTAL EQUIPAMENTO:					37,970

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10221 BLASTER	SEINFRA	H	0,0196	22,1600	0,434
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,0784	17,1400	1,344
TOTAL MAO DE OBRA:					1,770

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10860 CORDEL DETONANTE	SEINFRA	M	0,8400	5,2400	4,401
12326 ESPOLETA	SEINFRA	UN	0,0070	5,8000	0,040
12329 ESTOPIM	SEINFRA	M	0,0450	7,2500	0,326
12507 DINAMITE 60%	SEINFRA	KG	0,0500	26,0400	1,302
12535 SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	SEINFRA	JG	0,0005	613,0000	0,306
12568 DINAMITE GRANULADA	SEINFRA	KG	0,3000	15,1600	4,548

TOTAL MATERIAL:	10,930
TOTAL SIMPLES:	50,660
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	8,110
VALOR BDI:	0,000
TOTAL GERAL:	50,660

  
 Engenheiro Civil Aires Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNF 061528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000125  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração  
 Fis \_\_\_\_\_

ASSARÉ - CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS

C3217 - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,0104	51,5427	0,534
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,0167	65,2934	1,088
I0609 COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,0150	56,9729	0,854
I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,0026	2,7079	0,007
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	80,0647	0,000
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,0026	29,4611	0,076
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,0267	162,3576	4,325
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,0019	182,6923	0,338
I0722 COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,0035	169,5813	0,595
I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,0156	4,0798	0,065
I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,0185	221,8416	4,108
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,0159	99,5493	1,585
TOTAL EQUIPAMENTO:					13,590

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,0926	17,1400	1,587
TOTAL MAO DE OBRA:					1,590

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3160 DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1,0000	0,3700	0,370
C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,4000	4,2100	5,894
C3218 EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,2000	3,2200	0,644
TOTAL SERVICO:					6,900
TOTAL SIMPLES:					22,080
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):					3,680
VALOR BDI:					0,000
TOTAL GERAL:					22,080

C3221 - IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0585 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	80,6183	0,000
I0661 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	13,2716	0,000
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,0003	29,4611	0,009
I0672 VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,0003	5,0518	0,001
I0694 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,0008	220,0166	0,169
I0774 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,0015	20,8894	0,032
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,0004	99,5493	0,044
I0785 VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,0004	7,4878	0,003
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,250

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,0077	17,1400	0,131
TOTAL MAO DE OBRA:					0,130
TOTAL SIMPLES:					0,390
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):					0,120
VALOR BDI:					0,000
TOTAL GERAL:					0,390

Engenheiro Civil - Assaré - CE 321456  
 RNP 061026971-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000126  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela SEINFRA-CE-027-Sem Desoneração

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

10809 - ASFALTO DILUIDO - CM 30 (T)

TOTAL SIMPLES:	7.632,5000
ENCARGOS INCLUSOS:	0,0000
VALOR BDI:	0,0000
TOTAL GERAL:	7.632,5000

C3240 - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP) (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10685 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,0033	80,6183	0,2655
10607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,0025	65,2934	0,1629
10608 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,0031	44,9222	0,1372
10624 ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	4,6960	0,0000
10661 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	13,2716	0,0000
10667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,0057	29,4611	0,1669
10672 VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,0057	5,0518	0,0288
10694 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,0027	220,0166	0,5929
10721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,0035	182,6923	0,6443
10726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,0029	87,0684	0,2555
10738 ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHP)	SEINFRA	H	0,0060	6,9589	0,0417
10774 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,0120	20,8894	0,2507
10780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,0002	99,5493	0,0200
10785 VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,0002	7,4878	0,0015
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,5800

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,0719	17,1400	1,2300
TOTAL MAO DE OBRA:					1,2300

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3262 BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	SEINFRA	M3	0,0250	90,4500	2,2613
TOTAL SERVICIO:					2,2600
TOTAL SIMPLES:					6,0700
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):					1,7400
VALOR BDI:					0,0000
TOTAL GERAL:					6,0700

10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66) - CM-30 - BDI = 15,00 - DMT = 490,00 (T)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897 CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	42,3331	1,0000	42,3300
12896 TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,4368	1,0000	0,4400
TOTAL MATERIAL:					42,7700
FORMULA:					Y = 0,43X + 41,66
DMT:					490,0000
TOTAL SIMPLES:					42,7700
ENCARGOS INCLUSOS:					-209,5900
VALOR BDI (490,00%):					209,5700
TOTAL GERAL:					252,3600

Engenheiro Civil - 094.170.321456  
 RNP 061526971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000127  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela SEINFRA-CE-027-Sem-Desoneração

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

I2569 - EMULSÃO ASFALTICA RR 2C - BDI = 15,00 (T)

TOTAL SIMPLES:	3.676,800
ENCARGOS INCLUSOS:	0,000
VALOR BDI (15.00%):	551,520
TOTAL GERAL:	4.228,320

C3312 - TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,79X + 3,96) - BRITA - DMT = 30,00 (T)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	50,6289	0,000
I0688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,0000	160,1847	0,000
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,000

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897 CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	3,9651	1,0000	3,965
I2896 TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,7910	1,0000	0,791
TOTAL MATERIAL:					4,750

FORMULA:	Y = 0,79X + 3,96
DMT:	30,000
TOTAL SIMPLES:	27,660
ENCARGOS INCLUSOS (112.76%):	0,000
VALOR BDI:	0,000
TOTAL GERAL:	27,660

C3125 - APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFALTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP) (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0585 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	80,6183	0,000
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,0006	51,5427	0,031
I0661 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	13,2716	0,000
I0694 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,0007	220,0166	0,150
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,0001	162,3576	0,012
I0774 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,0014	20,8894	0,026
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,220

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,0034	17,1400	0,056
TOTAL MAO DE OBRA:					0,060
TOTAL SIMPLES:					0,280
ENCARGOS INCLUSOS (112.76%):					0,070
VALOR BDI:					0,000
TOTAL GERAL:					0,280

I2569 - EMULSÃO ASFALTICA RR 2C (T)

TOTAL SIMPLES:	4.228,320
ENCARGOS INCLUSOS:	0,000
VALOR BDI:	0,000
TOTAL GERAL:	4.228,320

*(Assinatura)*  
 Engenheiro Civil - 321456  
 RNP 061526971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000123  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3219 - FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	39,5065	0,0000
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,0014	72,0254	0,1028
10673	VEICULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	SEINFRA	H	0,0014	24,9842	0,0350
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,0071	95,7745	0,6800
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,0057	154,0616	0,8800
10786	VEICULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,0057	78,8208	0,4500
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,1500
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0571	17,1400	0,9750
12567	TECNICO PRE MARCADOR	SEINFRA	H	0,0071	31,2600	0,2223
TOTAL MAO DE OBRA:						1,2000
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,5500	5,7100	3,1405
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,5000	15,9900	7,9950
TOTAL MATERIAL:						11,1400
TOTAL SIMPLES:						14,4900
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						1,1000
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						14,4900

C3237 - SIMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,0133	39,5065	0,5256
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,0156	72,0254	1,1236
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,0089	95,7745	0,8500
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,0057	154,0616	1,0275
TOTAL EQUIPAMENTO:						3,5300
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1778	17,1400	3,0475
TOTAL MAO DE OBRA:						3,0500
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,5500	5,7100	3,1405
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,5800	15,9900	9,2742
TOTAL MATERIAL:						12,4100
TOTAL SIMPLES:						18,9900
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						2,7200
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						18,9900

Engenheiro Civil: Aivaldo Martins  
 Engenharia Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 061520971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000129  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela SEINFRA 19  
 CE 027 Sem Desoneração

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C4527 - TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,0250	95,7745	2,394
					TOTAL EQUIPAMENTO:	2,390
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,0250	23,1700	0,579
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1400	17,1400	2,399
					TOTAL MAO DE OBRA:	2,980
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18362	TACHAS BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1,0000	16,0200	16,020
					TOTAL MATERIAL:	16,020
					TOTAL SIMPLES:	21,390
					ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	2,390
					VALOR BDI:	0,000
					TOTAL GERAL:	21,390

C4528 - TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,0400	95,7745	3,831
					TOTAL EQUIPAMENTO:	3,830
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,0400	23,1700	0,926
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,2000	17,1400	3,428
					TOTAL MAO DE OBRA:	4,360
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18363	TACHÕES BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1,0000	40,6700	40,670
					TOTAL MATERIAL:	40,670
					TOTAL SIMPLES:	48,860
					ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):	3,560
					VALOR BDI:	0,000
					TOTAL GERAL:	48,860

*[Assinatura]*  
 Engenharia de Civil - Alvaro Martins  
 Engenheiro Civil - CREMACE 321456  
 RNP 661926971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000130  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA

LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA

MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,9000	46,7200	42,0480
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,1000	130,7440	13,0744
TOTAL EQUIPAMENTO:						55,1224
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,1000	23,1700	2,3170
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,0000	17,1400	17,1400
TOTAL MAO DE OBRA:						19,4570
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,0000	17,3300	51,9900
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,0000	0,4800	0,9600
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,0000	0,8300	2,4900
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,0000	8,2200	8,2200
I2695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,0000	528,6700	528,6700
TOTAL MATERIAL:						592,3300
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO PVIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,0180	350,7500	6,3135
TOTAL SERVICOS:						6,3135
TOTAL SIMPLES:						673,2200
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						30,7300
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						673,2200

C3161 - DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	78,9722	0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0009	242,4361	0,2182
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,2182
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0018	17,1400	0,0309
TOTAL MAO DE OBRA:						0,0309
TOTAL SIMPLES:						0,2491
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						0,0309
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						0,2491

C3263 - ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL) (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	78,9722	0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0130	242,4361	3,1487
TOTAL EQUIPAMENTO:						3,1487
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0390	17,1400	0,6675
TOTAL MAO DE OBRA:						0,6675
TOTAL SIMPLES:						3,8200
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						0,6900
VALOR BDI:						0,0000
TOTAL GERAL:						3,8200

Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 061528971-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 009131  
 Composição de Preços Unitários  
 Tabela Seinfra-CE 027 Sem Desoneração

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM TSD NO ACESSO AO DISTRITO DE CANOA  
 LOCAL: ESTRADA QUE LIGA ASSARÉ A CANOA  
 MUNICÍPIO: ASSARÉ - CE

ASSARÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS

C3308 - DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10666	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	78,9722	0,000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0007	242,4361	0,161
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,160
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0020	17,1400	0,034
TOTAL MAO DE OBRA:						0,030
TOTAL SIMPLES:						0,200
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						0,040
VALOR BDI:						0,000
TOTAL GERAL:						0,200

C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,0000	1,2300	1,230
TOTAL MATERIAL:						1,230
TOTAL SIMPLES:						1,230
ENCARGOS INCLUSOS:						0,000
VALOR BDI:						0,000
TOTAL GERAL:						1,230

C4733 - CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATE 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATE 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO (M)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,0280	46,7200	1,308
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,0120	130,7440	1,568
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,880
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,8000	17,1400	13,712
TOTAL MAO DE OBRA:						13,710
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	8,0000	0,8700	6,960
12516	GRAMPOS PARA CERCA	SEINFRA	KG	0,0400	11,9700	0,478
19052	PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 10CM (DE 7 ATE 11CM), H = 2,20M	SEINFRA	UN	0,6670	5,3200	3,548
19053	PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 12CM (DE 10 ATE 15CM), H = 2,20M	SEINFRA	UN	0,0200	6,0200	0,120
TOTAL MATERIAL:						11,110
TOTAL SIMPLES:						27,700
ENCARGOS INCLUSOS (112,76%):						9,960
VALOR BDI:						0,000
TOTAL GERAL:						27,700

*[Handwritten Signature]*  
 Engenheiro Civil - CREA Nº 321456  
 RNP 06-524971-9

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000132

ASSARÉ-CE



Engenheiro Civil - Assaré - CE  
CNPJ nº 07.832.143/0001-05  
RUA 1515/971-9

# PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

PLANTAS DE LOCALIZAÇÃO ASFALTICA		PLANTA DE LOCALIZAÇÃO		
NÍVEL DOS DESENHOS: PLANTA BAIXA		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE ASSARÉ A CANOÁ		
NÍVEL TEC:	ESCALA: -	DATA: 06/2022	DESENHISTA: -	PRANCHA Nº 01/01
Planta_Localizacao				



Assaré, 06 de Junho de 2022  
Eng.º Civil nº 11456  
R.º 0610/09/1-9

## PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

PANTOGRÁFICA		PLANTA GEORREFERENCIADA		
TIPO DE DESENHO: PLANTA BAIXA (GERAL) ORIGEM DO GOOGLE EARTH		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARÉ A CANOÁ		
ÁREA TÉCNICA:	ESCALA: 1:3000	DATA: 06/2022	DESENHISTA: -	PRANCHA Nº <b>01/01</b>
Planta_Georreferenciada				

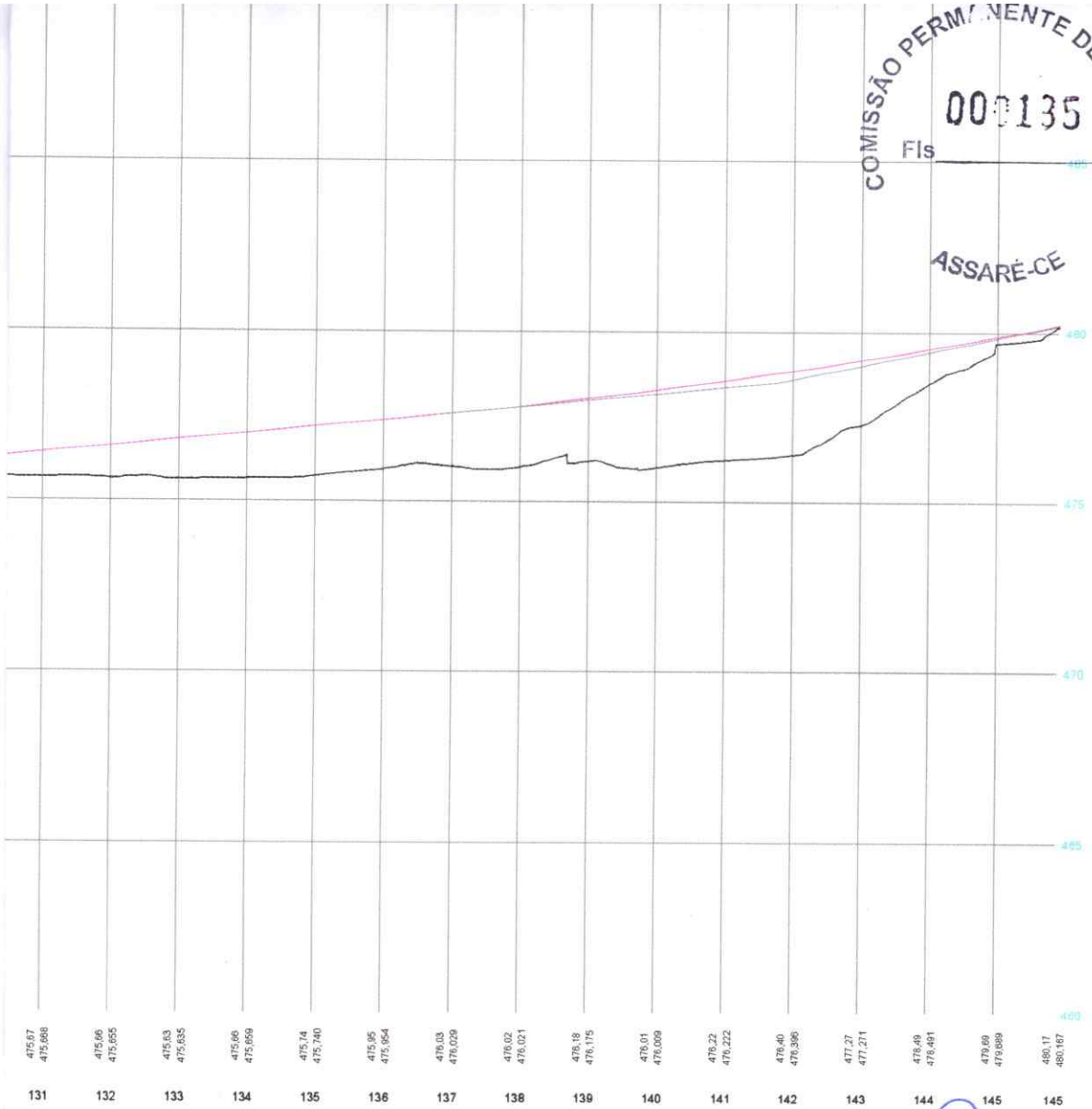


455,35 455,345	455,97 455,969	456,41 456,409	456,53 456,533	456,74 456,742	456,88 456,880	457,26 457,251	457,64 457,637	458,12 458,123	458,53 458,528	458,90 458,897	459,25 459,247	459,70 459,698	460,29 460,289	460,89 460,888	461,42 461,415
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	72

*[Handwritten Signature]*  
 Engenheiro Civil - Wilves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA 321493  
 RFP 061520971-9

# REFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

PÁVIMENTO ASFÁLTICO		PROJETO GEOMÉTRICO			
TÍTULO DOS DESENHOS: PÁVIMENTO BAIXA PÁVIMENTO LONGITUDINAL		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARÉ A CANOÁ			
ELABORADO POR:	ESCALA: H=1:2000/V=1:200	DATA: 01/2022	DESENHISTA:	PRANCHA Nº <b>01/05</b>	
Projeto_Geometrico					



*[Handwritten signature]*  
 RNP 061528971-9

# REFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

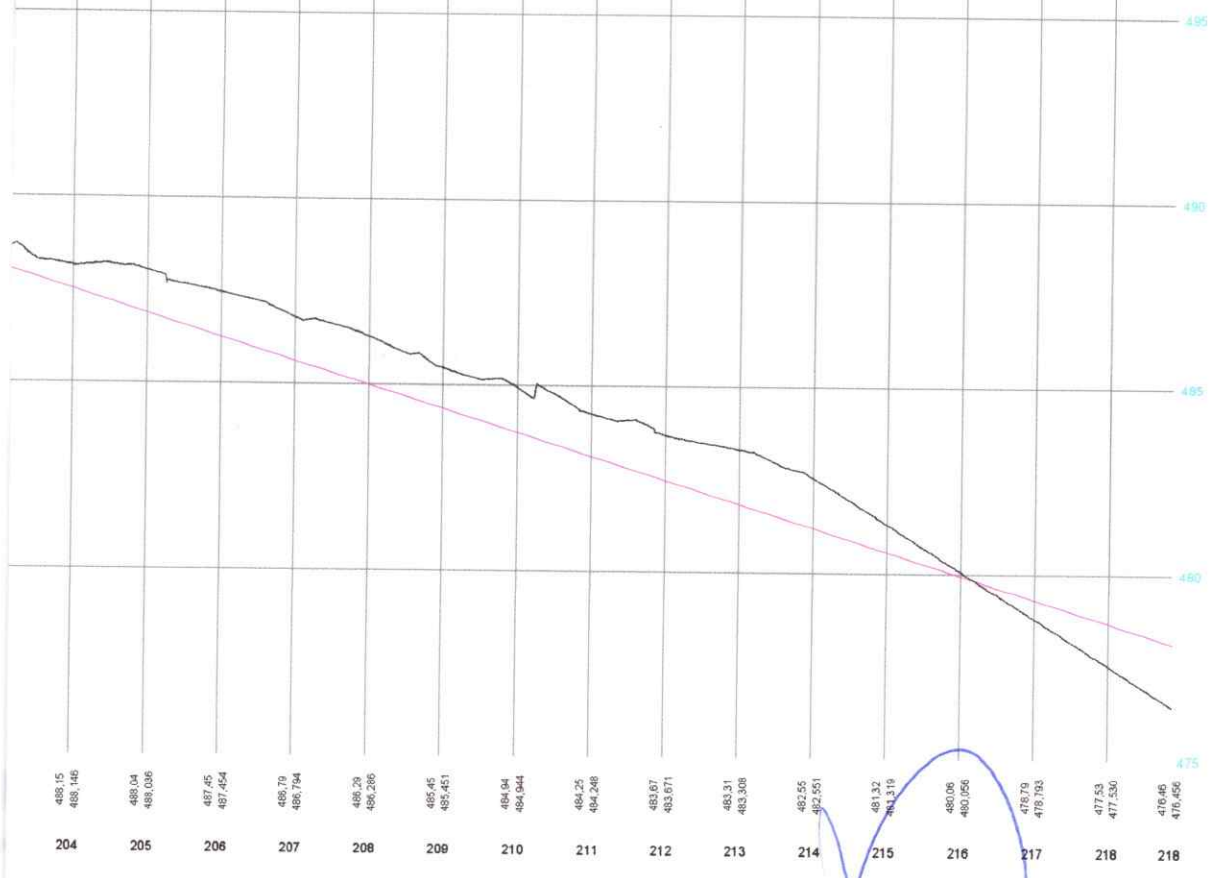
PAVIMENTO ASFÁLTICO		PROJETO GEOMÉTRICO		
TIPO DE DESENHO: PLANTA BAIXA LONGITUDINAL		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARÉ A CANOÁ		
PROJETO:	ESCALA: H=1:2000/V=1:200	DATA: 01/2022	DESENHISTA: -	PRANCHA Nº <b>02/05</b>
Arquivo: to_Geometrico				

COMISSÃO

Fis 000136

licitação

ASSARÉ-CE



Engenharia Civil - Assaré - CE  
 Engenharia - 000136  
 RNF 061028971-9

# REFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

PAVIMENTO ASFÁLTICO		PROJETO GEOMÉTRICO		
TIPO DOS DESENHOS: A BAIXA LONGITUDINAL		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARÉ A CANOÁ		
PROJ. EXECUTIVO:	ESCALA: H=1:2000/V=1:200	DATA: 01/2022	DESENHISTA: -	PRANCHA Nº <b>03/05</b>
Arquivo: Projeto_Geometrico				

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
FIS 000137

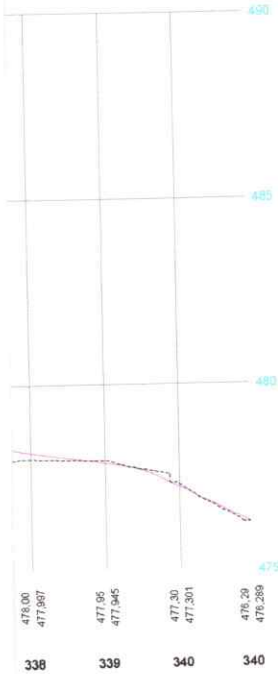
ASSARÉ-CE

484.197	484.198	484.199	484.200	484.201	484.202	484.203	484.204	484.205	484.206	484.207	484.208	484.209	484.210	484.211	484.212	484.213	484.214	484.215	484.216	484.217	484.218	484.219	484.220	484.221	484.222	484.223	484.224	484.225	484.226	484.227	484.228	484.229	484.230	484.231	484.232	484.233	484.234	484.235	484.236	484.237	484.238	484.239	484.240	484.241	484.242	484.243	484.244	484.245	484.246	484.247	484.248	484.249	484.250	484.251	484.252	484.253	484.254	484.255	484.256	484.257	484.258	484.259	484.260	484.261	484.262	484.263	484.264	484.265	484.266	484.267	484.268	484.269	484.270	484.271	484.272	484.273	484.274	484.275	484.276	484.277	484.278	484.279	484.280	484.281	484.282	484.283	484.284	484.285	484.286	484.287	484.288	484.289	484.290	484.291	484.292	484.293	484.294	484.295	484.296	484.297	484.298	484.299	484.300	484.301	484.302	484.303	484.304	484.305	484.306	484.307	484.308	484.309	484.310	484.311	484.312	484.313	484.314	484.315	484.316	484.317	484.318	484.319	484.320	484.321	484.322	484.323	484.324	484.325	484.326	484.327	484.328	484.329	484.330	484.331	484.332	484.333	484.334	484.335	484.336	484.337	484.338	484.339	484.340	484.341	484.342	484.343	484.344	484.345	484.346	484.347	484.348	484.349	484.350	484.351	484.352	484.353	484.354	484.355	484.356	484.357	484.358	484.359	484.360	484.361	484.362	484.363	484.364	484.365	484.366	484.367	484.368	484.369	484.370	484.371	484.372	484.373	484.374	484.375	484.376	484.377	484.378	484.379	484.380	484.381	484.382	484.383	484.384	484.385	484.386	484.387	484.388	484.389	484.390	484.391	484.392	484.393	484.394	484.395	484.396	484.397	484.398	484.399	484.400	484.401	484.402	484.403	484.404	484.405	484.406	484.407	484.408	484.409	484.410	484.411	484.412	484.413	484.414	484.415	484.416	484.417	484.418	484.419	484.420	484.421	484.422	484.423	484.424	484.425	484.426	484.427	484.428	484.429	484.430	484.431	484.432	484.433	484.434	484.435	484.436	484.437	484.438	484.439	484.440	484.441	484.442	484.443	484.444	484.445	484.446	484.447	484.448	484.449	484.450	484.451	484.452	484.453	484.454	484.455	484.456	484.457	484.458	484.459	484.460	484.461	484.462	484.463	484.464	484.465	484.466	484.467	484.468	484.469	484.470	484.471	484.472	484.473	484.474	484.475	484.476	484.477	484.478	484.479	484.480	484.481	484.482	484.483	484.484	484.485	484.486	484.487	484.488	484.489	484.490	484.491	484.492	484.493	484.494	484.495	484.496	484.497	484.498	484.499	484.500
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

*[Handwritten Signature]*  
Engenheiro Civil - CREA/CE 221456  
R.N. 061520971-9

# PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		PROJETO GEOMÉTRICO		
ESCALA DOS DESENHOS: FOLHA BAIXA FIL LONGITUDINAL		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARE A CANOA		
NÍVEL TEC:	ESCALA: H=1:2000/V=1:200	DATA: 01/2022	DESENHISTA: -	PRANCHA Nº <b>04/05</b>
Projeto_Geometrico				

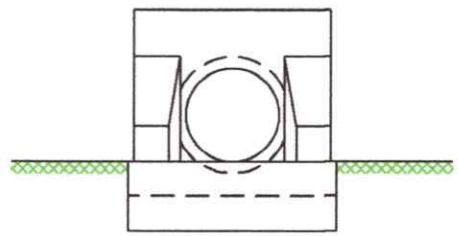
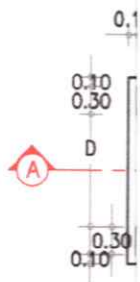


*[Handwritten signature]*  
Engenheiro Civil - Assaré - CE  
R.N. 661528971-9

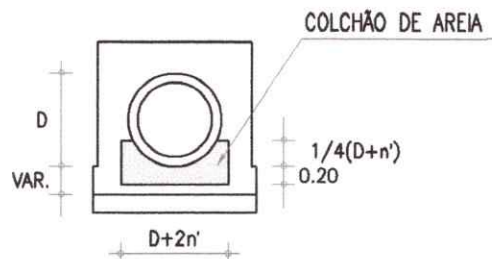
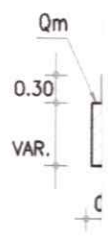
# REFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

TAÇÃO ASFÁLTICA		PROJETO GEOMÉTRICO		
TIPO DOS DESENHOS: TA BAIXA IL LONGITUDINAL		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARÉ A CANOA		
EL TEC:	ESCALA: H=1:2000/V=1:200	DATA: 01/2022	DESENHISTA: -	PRANCHA Nº <b>05/05</b>
objeto_Geometrico				

DE



VISTA FRONTAL



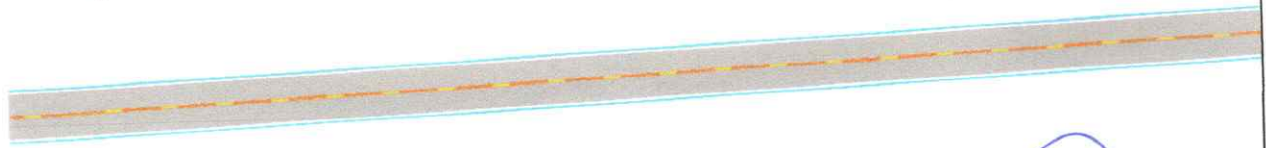
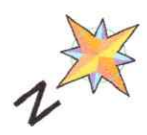
CORTE BB

*(Handwritten signature)*  
Engenheiro Civil Alvaro Martins  
Régistro CREA/CE 021436  
Nº 061528971-9

DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES		
-			
-			
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ</b>			
<b>ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARE A CANOA</b>		<b>DETALHE EXECUTIVO DE BUEIRO BSTC - Ø= 0,80 m</b>	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 02/2022	DESENHISTA:
ARQUIVO: Detalle_Drenagem			PRANCHA Nº 01/01

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 000140  
 Fls

ASSARÉ-CE



*[Handwritten signature]*  
 Engenheiro de Transportes e Obras Rodoviárias  
 RNP 0610289/1-9

# PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
ESCALA DOS DESENHOS: ESCALA BAIXA		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARÉ A CANOÁ		
NÍVEL TEC: K MARTINS	ESCALA: H=1:2000/V=1:200	DATA: 06/2022	DESENHISTA: ALPHA	PRANCHA Nº <b>01/05</b>
Projeto_Sinalizacao				

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000141  
Fis

ASSARÉ-CE

  
Engenheiro de Tráfego e Sinalização  
Engenharia de Tráfego - CREA/CE 221455  
RGT 061528971-9

# PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

PINTURA ASFÁLTICA		PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
COPIA DOS DESENHOS: PINTURA BAIXA		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARE A CANOA		
DESENHISTA: K MARTINS	ESCALA: H=1:2000/V=1:200	DATA: 06/2022	DESENHISTA: ALPHA	PRANCHA N° <b>02/05</b>
Projeto_Sinalizacao				



A-02h

COMISSÃO

FIS

000142

PLANO DE

ASSARÉ-CE



A-02a

A-02a



*[Handwritten signature]*  
 Engenheiro de Tráfego  
 Engenharia de Tráfego 021436  
 RGT 061523971-9

# PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
VISTA DOS DESENHOS: VISTA BAIXA		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARÉ A CANOÁ		
PROJETO EM K MARTINS	ESCALA: H=1:2000/V=1:200	DATA: 06/2022	DESENHISTA: ALPHA	PRANCHA Nº <b>03/05</b>
Projeto_Sinalização				

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000143

ASSARÉ-CE

  
Engenheiro Civil Municipal  
Engenheiro Civil nº 21155  
R.N. 081520971-9

# PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

PINTURA ASFÁLTICA		PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
TÍTULO DOS DESENHOS: VISTA BAIXA		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARÉ A CANOA		
ELABORADO POR: K MARTINS	ESCALA: H=1:2000/V=1:200	DATA: 06/2022	DESENHISTA: ALPHA	PRANCHA Nº <b>04/05</b>
Projeto_Geometrico				

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000144  
Fis  
ASSARÉ-CE

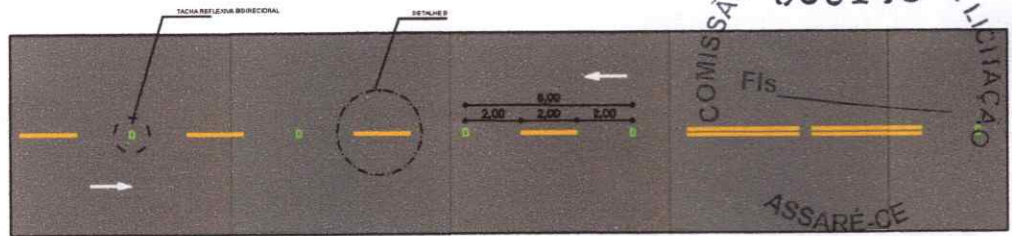
Engenheiro Paulo Alvim Martins  
Especialidade: Engenharia Civil  
R.N. 061520971-9

# PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
NÍVEL DOS DESENHOS: NÍVEL BAIXA		LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARÉ A CANOA		
NÍVEL TEC: PAULO MARTINS	ESCALA: H=1:2000/V=1:200	DATA: 06/2022	DESENHISTA: ALPHA	PRANCHA N° <b>05/05</b>
Projeto_Geometrico				

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
000145  
Fis.  
ASSARÉ-CE

PARADA OBRIGATÓRIA  
R-1

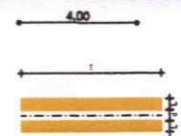


DETALHE B  
LINHA SIMPLES SECCIONADA (COR AMARELA OU BRANCA)



DIMENSÕES  
VELOCIDADE MÁXIMA = 80km/h  
- Largura de Linha L = 0,10m  
- Espessura TE = 1,2  
- Espaço E = 4m

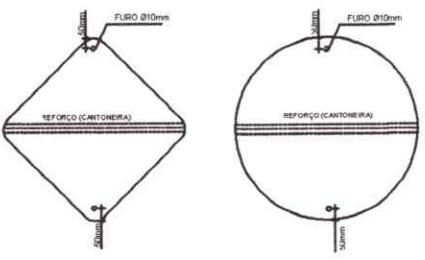
04 DETALHE FAIXA SECCIONADA  
SEM ESCALA



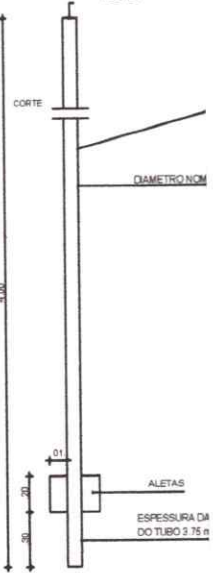
DIMENSÕES  
- Largura de Linha L = 0,10m(MIN) E L = 0,15m(MAX)  
- Distância entre as Linhas E = 0,20m(MIN) E E = 0,25m(MAX)  
- Espoço T = 4m

10 DETALHE FAIXA CONTÍNUA EM LOMBADAS  
SEM ESCALA

SUPOORTE DA PLACA - CARAI



EXTREMIDADE VEDADA



OBSERVAÇÃO  
TODAS AS SOLDAS SERÃO EM  
CORDELO CONTÍNUO NAS ARETAS DE  
CONTATO ENTRE AS PEÇAS  
SOLDADAS

02 DETALHES FIXAÇÃO  
SEM ESCALA

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil - CREA/CE 1011456  
RFP 061526971-9

DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSARÉ</b>	
LOCALIDADE: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE LOCALIDADES DE ASSARÉ A CANOÁ	PLANTA DE DETALHES DA SINALIZAÇÃO
OBRAS: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	ESCALA: Indicada
DATA: 02/2022	DESENHISTA:
ARQUIVO:	PRANCHA Nº 01/01



## ANEXO II MINUTA DO CONTRATO

Contratação de serviços para execução das obras de construção de pavimentação asfáltica em TSD no acesso ao Distrito de Canoas, Zona Rural do Município de Assaré/CE, nos termos do Convênio nº 373/2022 (Processo nº 06426549/2022 MAPP 2122), celebrado com o Estado do Ceará, através da Superintendência de Obras Públicas - SOP e de outro .....

O **MUNICÍPIO DE ASSARÉ**, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 07.587.983/0001-53, através do(a) Secretaria Municipal de Infraestrutura, neste ato representada por seu(sua) Ordenador(a) de Despesas, o(a) Sr(a). José Flávio Onofre Paiva, residente e domiciliado(a) nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado ....., estabelecida na ....., inscrita no CNPJ/MF sob o n.º ....., neste ato representada por ....., portador(a) do CPF nº ....., apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação na modalidade Concorrência Pública nº 2022.07.05.1, tudo de acordo com as normas gerais da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, na forma das seguintes cláusulas e condições.

### CLÁUSULA 1ª - DA CONVENÇÃO

1.1 - Ficam convencionadas as designações de **CONTRATANTE** para o(a) Secretaria Municipal de Infraestrutura, e de **CONTRATADA** para ....., e de **FISCALIZADOR** para representante da Prefeitura Municipal de Assaré, designado para acompanhar a execução da Obra e o cumprimento das Cláusulas Contratuais.

### CLÁUSULA 2ª - DO OBJETO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - O presente Instrumento tem por objeto a Contratação de serviços para execução das obras de construção de pavimentação asfáltica em TSD no acesso ao Distrito de Canoas, Zona Rural do Município de Assaré/CE, nos termos do Convênio nº 373/2022 (Processo nº 06426549/2022 MAPP 2122), celebrado com o Estado do Ceará, através da Superintendência de Obras Públicas - SOP, conforme projetos e orçamentos anexados junto ao Edital Convocatório, bem como pela proposta comercial apresentada pela empresa contratada.

2.2 - O regime de execução será o indireto, na modalidade de **empreitada por preço global**.

### CLÁUSULA 3ª - DO VALOR CONTRATUAL

3.1 - A **CONTRATANTE** se obriga a pagar a **CONTRATADA** para realizar os serviços objeto do presente Contrato, o preço global de R\$ ..... (.....), a ser pago segundo o cronograma de pagamento e conforme os serviços executados e medições apresentadas e visadas pelo órgão fiscalizador.

### CLÁUSULA 4ª - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria Municipal de Infraestrutura de Assaré, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.

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



- a) recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) 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 deste encargos.

4.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

4.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.

4.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.

4.6 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:

- a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
- b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
- c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.

#### CLÁUSULA 5ª - DAS DESPESAS CONTRATUAIS

5.1 - Serão da exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, todas as despesas e providências necessárias à regularização do presente Contrato, inclusive sua publicação, registro e aprovação dos projetos nos órgãos competentes.

#### CLÁUSULA 6ª - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

6.1 - As despesas decorrentes deste Contrato correrão à conta de recursos oriundos do Convênio nº 373/2022 (Processo nº 06426549/2022 MAPP 2122) e Tesouro Municipal previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
....	.....	.....	.....

#### CLÁUSULA 7ª - DOS PRAZOS

7.1 - O presente Contrato terá vigência 31/07/2023, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 240 (duzentos e quarenta) dias, a contar da data de recebimento da 1ª ordem de serviços, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

7.2 - Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um **relatório circunstanciado** e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

7.3 - Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria Municipal de Infraestrutura, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo contratual.

7.4 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, não serão considerados como inadimplemento contratual.

#### CLÁUSULA 8ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1 - A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Recrutar elementos habilitados e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.



ASSARÉ-CE

- b) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição daqueles, cuja conduta seja julgada inconveniente.
- c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.
- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- e) Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
- f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações relativas ao serviço, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
- g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade 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.
- i) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.
- j) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.
- k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98.
- l) Responsabilizar-se perante 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.
- m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.
- o) 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.
- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.
- q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

## CLÁUSULA 9ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 - A Contratante obriga-se a:



ASSARÉ-CE

a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.

b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do presente contrato, através da Secretaria Municipal competente.

c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento.

**9.2** - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

**9.3** - Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

**9.4** - Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Assaré.

**9.5** - À Prefeitura Municipal de Assaré caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

#### **CLÁUSULA 10ª - DAS PENALIDADES E SANÇÕES**

**10.1** - A empresa Contratada pela CONTRATANTE para execução dos serviços objeto deste, no caso de inadimplemento, ficará sujeita às seguintes sanções:

a) Advertência;

b) Multas pecuniárias, conforme segue;

**b.1)** O prazo de entrega deverá ser rigorosamente observado, ficando desde já estabelecido a multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor total da operação, caso o atraso seja inferior 30 (trinta) dias.

**b.2)** Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da etapa do cronograma físico-financeiro não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias.

c) Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Assaré, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

**10.2** - A Contratante, sem prejuízo das sanções aplicáveis, poderá reter crédito, promover cobrança judicial ou extrajudicial, a fim de receber multas aplicadas e resguardar-se dos danos e perdas que tiver sofrido por culpa da empresa CONTRATADA.

**10.3** - O atraso injustificado na execução total ou parcial da obra, autoriza a CONTRATANTE, a seu critério, declarar rescindido o Contrato e punir a empresa contratada com a suspensão do seu direito de licitar e contratar.

**10.4** - Requerimento de concordata preventiva, dissolução judicial ou amigável, decretação de falência da empresa contratada, instauração de insolvência civil, darão a Contratante ensejo à rescisão contratual e à emissão na posse da obra, dos materiais, equipamentos e ferramentas existentes no canteiro de obra.

**10.5** - As multas prevista no subitem b) alíneas b.1 e b.2, serão devolvidas à empresa contratada, sem juros e correção monetária, desde que a conclusão da obra se verifique dentro do prazo contratual.

**10.6** - Ao licitante vencedor que se recusar a assinar o Contrato serão aplicadas, as penalidades previstas em lei.





ASSARÉ-CE

#### **CLÁUSULA 11ª - DA RESCISÃO**

11.1 - A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de Interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;
- b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;
- c) O conhecimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;
- d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;
- e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

#### **CLÁUSULA 12ª - DA FISCALIZAÇÃO**

12.1 - A CONTRATANTE fiscalizará a execução da Obra/Serviços, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas os Projetos, Especificações e demais requisitos revistos neste Contrato.

12.2 - A FISCALIZAÇÃO se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pela CONTRATANTE, que comunicará suas atribuições.

#### **CLÁUSULA 13ª - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

13.1 - O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela Secretaria Municipal competente, para este fim.

13.2 - O objeto deste contrato será recebido:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 30 (trinta) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;
- b) Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante "Termo de Entrega e Recebimento dos Serviços", circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 69 da Lei nº 8666/93.

#### **CLÁUSULA 14ª - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO**

14.1 - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

- a) unilateralmente, pela CONTRATANTE;
  - a.1) quando houver modificações do Projeto ou das Especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
  - a.2) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, dentro do limite legal.

14.2 - A CONTRATADA em caso de rescisão administrativa unilateral, reconhece os direitos da CONTRATANTE, em aplicar as sanções previstas neste Contrato.

#### **CLÁUSULA 15ª - DO DOMICILIO E DO FORO**

15.1 - As partes elegem o Foro da Comarca de Assaré - CE, como o único competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste contrato, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

#### **CLÁUSULA 16ª - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

16.1 - A CONTRATADA se obriga a efetuar, caso solicitado pela CONTRATANTE testes previstos nas normas ABNT para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

16.2 - No interesse da Administração Municipal e sem que caiba à CONTRATADA qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente o direito de ativar as condições, anular ou revogar a qualquer tempo, no todo ou em parte, o presente Contrato, disto dando ciência aos interessados.



Prefeitura de  
**Assaré**  
*Juntos por um futuro melhor!*

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
Fls. 000151

ASSARÉ-CE

E, por assim haverem acordados, declaram ambas as partes aceitar todas as disposições estabelecidas nas cláusulas anteriores e, bem assim, observar fielmente as disposições legais em vigor.

Assaré/CE, .....

José Flávio Onofre Paiva  
Ordenador de Despesas  
Secretaria Municipal de Infraestrutura  
CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1) ..... CPF n.º .....

2) ..... CPF n.º .....