

## EDITAL

### TOMADA DE PREÇOS – Nº 07.003/2018-TP

A Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de São Benedito, com sede à Rua Paulo Marques, nº 378, Centro, São Benedito, Ceará, nomeada pela Portaria nº 01/2018 de 02/01/2018, torna público para conhecimento dos interessados que às 9:00 horas do DIA 24 DE ABRIL DE 2018, na sala de reuniões no endereço acima citado, em sessão pública, darão início aos procedimentos de recebimento e abertura de documentos de habilitação e de propostas de preços da licitação na Modalidade TOMADA DE PREÇOS, critério de julgamento MENOR PREÇO GLOBAL, Contratação sob o Regime de Execução Indireta, mediante Empreitada por Preço Global, sendo o setor interessado a SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO, mediante as condições estabelecidas no presente Edital, tudo de acordo com a Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores, e Lei Complementar nº 123/2006.

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

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	Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Memorial de cálculo, composição de custo unitário, composição do BDI, Memorial Descritivo, tabela de Encargos Sociais, Especificações Técnicas
ANEXO	II	Proposta Padronizada
ANEXO	III	Modelo de Recibo de Garantia de Proposta
ANEXO	IV	Modelo de Carta Fiança
ANEXO	V	Minuta do Contrato

#### DAS 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: GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO, através da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO.
- 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 objeto.
- D) CPL – Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de São Benedito.

Cópia do Edital e seus anexos encontra-se a disposição dos interessados no endereço supramencionado, sempre de segunda às sextas-feiras, das 8h às 12h, devendo ser paga a quantia de R\$ 10,00, através de DAM no Setor de Arrecadação da SECRETARIA de Finanças do Município de São Benedito pelo custo da reprodução se for o caso ou pelo site [www.tce.ce.gov.br](http://www.tce.ce.gov.br).

#### 1 - DO OBJETIVO

1.1 - A presente licitação tem como objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM AAUQ ( AREIA ASFÁLTICA USINADA A QUENTE) E DRENAGEM DA RUA PEDRO DE OLIVEIRA FREIRE NA SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO –CE, conforme especificações no edital, partes integrantes deste processo.

#### 2. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO E IMPUGNAÇÃO DO EDITAL.



Governo Municipal de  
São Benedito



2.1. Desta licitação somente poderão participar os interessados devidamente **cadastrados** no GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO, ou os que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento dos documentos de habilitação e propostas de preços (**Art. 22, § 2º, da Lei nº 8.666/93**);

2.2. Poderão participar desta licitação empresas que atuem no ramo, localizada em qualquer Unidade da Federação, sob a denominação de sociedades (sociedades em nome coletivo, em comandita simples, em comandita por ações, anônima e limitada), empresas individuais e de sociedades simples (associações e fundações) - exceto sociedade cooperativa, que atendam a todas as condições exigidas neste edital, inclusive tendo seus objetivos sociais ou cadastramento compatíveis com o objeto da licitação.

2.3 - Não poderão participar licitantes com sócios, cooperados, diretores ou representantes comuns.

2.3.1 - Se antes do início da abertura dos envelopes de habilitação for constatada a comunhão de sócios, diretores ou representantes entre licitantes participantes, somente uma delas poderá participar do certame.

2.3.2 - Se constatada a comunhão de sócios, diretores, representantes ou responsáveis técnicos entre licitantes participantes após a abertura dos envelopes de habilitação, tornará inabilitadas as referidas empresas, não podendo participar da fase posterior do certame, uma vez que tal fato quebra o sigilo das propostas contrariando o Art. 3º da lei 8.666/93.

2.4 - **Não poderão participar** desta licitação os interessados que se encontrem em processo de **falência ou de recuperação judicial**; de dissolução; de fusão, cisão ou incorporação; ou ainda, que estejam cumprindo suspensão temporária de participação em licitação ou impedimento de contratar com o Município de São Benedito - Ceará, ou que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública, bem como licitantes que se apresentem constituídos na forma de empresas em consórcio.

2.5 - Cada licitante deve apresentar-se com apenas **um representante** que, devidamente munido de documentação **hábil de credenciamento**, será o único admitido a intervir nas fases de procedimento licitatório, respondendo assim, para todos os efeitos, por sua representada, devendo ainda, no ato da entrega dos envelopes exibir um **documento de identificação com foto** expedido por órgão oficial.

2.5.1 Por documento hábil, entende-se:

a) **Procuração pública ou particular específica para a presente licitação**, constituindo o representante, acompanhada de cópia do ato de investidura do outorgante que declare expressamente seus poderes para a devida outorga; Em se tratando de **procuração particular, esta deverá vir com firma reconhecida em Cartório**.

b) Instrumento que comprove a capacidade de representar a empresa, caso o representante não seja o titular.

2.5.2 - Quando o representante for titular da empresa deverá entregar o original ou cópia autenticada do documento que comprove tal condição.

2.6 - A não-apresentação ou incorreção dos documentos de que trata o subitem anterior não implicará na inabilitação da licitante, mas impedirá o representante de se manifestar e responder pela mesma.

2.7 - O interessado em participar deverá conhecer todas as condições estipuladas no presente Edital para o cumprimento das obrigações do objeto da licitação e apresentação dos documentos exigidos. A participação na presente licitação implicará na total aceitação a todos os termos da **TOMADA DE PREÇOS** e integral sujeição à legislação aplicável, notadamente à Lei 8.666/93, alterada e consolidada.

2.8 - Qualquer cidadão é parte legítima para **impugnar o presente edital de licitação por irregularidade na aplicação da Lei 8.666/93 e alterações posteriores, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 3 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no § 1º do art. 113 da Lei 8.666/93.**

2.9 - Decairá do direito de impugnar os termos do edital, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes com as propostas, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

2.10 - A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

2.11 - Somente serão aceitas solicitações de esclarecimentos, providências ou impugnações mediante petição confeccionada em máquina datilográfica ou impressora eletrônica, em tinta não lavável, que preencham os seguintes requisitos:

2.11.1 - O endereçamento à Presidente da Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de São Benedito;

2.11.2 - A identificação precisa e completa do autor e seu representante legal (acompanhado dos documentos comprobatórios) se for o caso, contendo o nome, prenome, estado civil, profissão, domicílio, número do documento de identificação, devidamente datada, assinada e protocolada na sede da Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura de São Benedito, dentro do prazo editalício;

2.11.3 - O fato e o fundamento jurídico de seu pedido, indicando quais os itens ou subitens discutidos;

2.11.4 - O pedido, com suas especificações;

2.12 - Caberá à Presidente da Comissão Permanente de Licitação decidir sobre a petição no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

2.13 - A resposta do Município de São Benedito, será disponibilizada a todos os interessados mediante afixação de cópia da íntegra do ato proferido pela administração no flanelógrafo do Setor de Licitações do Município de São Benedito, constituirá aditamento a estas Instruções.

2.14 - O aditamento prevalecerá sempre em relação ao que for aditado.

2.15 - Acolhida a petição de impugnação contra o ato convocatório que importe em modificação dos termos do edital será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

2.15.1 - Qualquer modificação neste edital será divulgada pela mesma forma que se deu ao texto original, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

**2.16- Será garantido aos licitantes enquadrados como MICROEMPRESA E AS EMPRESAS DE PEQUENO PORTE, tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro 2006, em seu capítulo V- DO ACESSO AOS MERCADOS.**

### 3. DA HABILITAÇÃO:

Os interessados habilitar-se-ão para a presente licitação, mediante a apresentação dos seguintes Documentos, os quais serão analisados quanto à sua autenticidade e ao seu prazo de validade:

#### 3.1. RELATIVA À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

3.1.1. a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, acompanhado de todos os aditivos, ou se for o caso do último aditivo consolidado, devidamente registrados, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhada de documentos de eleição de seus administradores. b) Registro comercial, no caso de empresa individual. c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhadas de prova de diretoria em exercício. d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

3.1.2 - Cópia autenticada em Cartório da Cédula de Identidade de todos os sócios, diretores ou do empresário individual, no caso de sociedade anônima pode ser apresentada a cópia da cédula de identidade de seus administradores, membros de conselho de administração e da diretoria acompanhada dos atos que os nomearam.

3.1.3 - Certificado de Registro Cadastral (CRC) emitido pelo Município de São Benedito, dentro do prazo de validade.

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

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

3.2.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante;

3.2.3. Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e Dívida Ativa da União, com base na portaria conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 02/10/2014;

3.2.4. Prova de Regularidade relativa a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante;

3.2.5. Prova de Regularidade relativa a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante;

3.2.6. Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço- FGTS através de certificado de regularidade do FGTS-CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal;

3.2.7. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão negativa, nos termos do título VII-A das consolidações das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 6.452, de 1º de maio de 1943.

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

3.3.1 a) 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 a mais de 03(três) meses da data de apresentação da proposta, devidamente assinados por contabilista registrado no CRC, bem como por sócio, gerente ou diretor.



Gov. Municipal de  
São Benedito



3.3.1.b) Para as empresas criadas no exercício em curso, apresentar a fotocópia devidamente autenticada do Balanço de Abertura, devidamente registrada ou autenticada na Junta Comercial do Estado da Sede ou Domicílio da licitante;

3.3.1.1 - Os índices que comprovarão a boa situação da sociedade serão os seguintes:

3.3.1.1.1 - Índice de Liquidez Geral maior ou igual a 1,2; devidamente assinado por contabilista registrado no CRC, bem como por sócio, gerente ou diretor da licitante.

$$\text{Índice de Liquidez Geral (LG)} = \frac{\text{AC} + \text{RLP}}{\text{PC} + \text{ELP ou (PNC)}}$$

Onde : AC é o Ativo Circulante

PC é o Passivo Circulante

RLP é o Realizável a Longo Prazo

ELP é o Exigível a Longo Prazo

PNC é o passivo não circulante

3.3.2 - Certidão Negativa de Falência / Concordata / Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede do Licitante.

3.3.3. Garantia nas mesmas modalidades e critérios previstos no caput e § 1º do Art. 56 desta Lei, no montante de **R\$ 5.217,13( CINCO MIL , DUZENTOS E DEZESSETE REAIS E TREZE CENTAVOS)**. A GARANTIA será nos termos do artigo 31, inciso III, da Lei nº 8.666/93. O licitante deverá colocar o comprovante dentro do envelope de habilitação. Não poderá ser feito por depósito nos caixas eletrônicos, exceto se já estiver creditado na conta da arrecadação.

3.3.3.1. A licitante poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia: caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro garantia, ou por fiança bancária;

3.3.3.1.1. Ao optar por caução em dinheiro, os interessados deverão se dirigir a Unidade Arrecadadora/Tesouraria-**SECRETARIA DE FINANÇAS DO GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**, sito à Rua Paulo Marques, nº 378, Centro, São Benedito – CE, para informações sobre a agência bancária e conta corrente específica para esta finalidade.

3.3.3.2. Caso a modalidade de garantia recair em títulos 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 Mobiliários do Banco Central do Brasil, há no máximo um ano, a ser contado do dia da abertura do certame.

3.3.3.3. Caso a modalidade de garantia escolhida seja a fiança bancária, o licitante entregará o documento no original fornecido pela instituição que a concede, do qual deverá obrigatoriamente, constar:

3.3.3.3.1 Beneficiário: GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO.

3.3.3.3.2. Objeto: Garantia da participação na TOMADA DE PREÇOS nº. 07.003/2018-TP.

3.3.3.3.3. Valor: 1% (um por cento) do valor estimado.

3.3.3.3.4. Prazo de validade: **60 (sessenta) dias.**

3.3.3.4. 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;

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

3.3.3.6. A garantia da proposta poderá ser executada;

se o licitante retirar sua proposta comercial durante o prazo de validade da mesma;

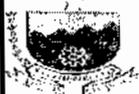
se o licitante não firma o contrato;

se o licitante não fornecer a Garantia Contratual.

#### 3.4. RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

3.4.1 - Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – **CREA**, que conste responsável(e)s técnico(s) com aptidão para desempenho de atividade pertinente ao objeto da licitação.

#### 3.4.2 - CAPACITAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL



Governo Municipal de  
São Benedito



**3.4.2.1** - Comprovação do licitante de possuir como responsável técnico, na data prevista para a entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, conforme o caso, detentor de no mínimo de 01 (um) atestado ou certidão de responsabilidade técnica, com o respectivo **ACERVO TÉCNICO expedido pelo CREA**, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) ter o(s) profissional(is), obras ou serviços de engenharia de características técnicas similares as do objeto ora licitado, atinentes às respectivas parcelas de maior relevância, **não se admitindo atestado(s) de fiscalização ou supervisão de obras/serviços.**

**3.4.2.1.1** - Para fins da comprovação de que trata este subitem são consideradas parcelas de relevância: \*\*\*\*\*

**3.4.2.1.2** - Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente: sócio, diretor ou responsável técnico.

**3.4.2.1.3** - A comprovação da vinculação ao quadro permanente da licitante será feita:

a) para sócio, mediante a apresentação do contrato social e aditivos.

b) Para diretor Para diretor mediante apresentação da Ata de eleição e posse da atual diretoria, devidamente registrada junto ao órgão competente.

c) se o responsável técnico não for sócio e/ ou diretor da empresa, a comprovação se fará mediante a apresentação Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS)- devidamente assinada ou Contrato de Prestação de Serviço celebrado de acordo com a legislação civil em vigor.

**3.4.2.1.4**- Com base no art. 43, § 3º, da lei 8.666/93, a prefeitura de SÃO BENEDITO, se reserva o direito de consultar o CNIS (Cadastro nacional de informações sociais), para comprovar o vínculo empregatício do(s) responsável (eis) técnico(s) detentor (es) dos atestados com o licitante.

**3.4.2.1.5**- O(s) profissional (ais) responsável (is) técnicos indicado(s) deverão participar permanentemente dos serviços objeto desta licitação e constar obrigatoriamente:

a) na certidão de Registro de Pessoa Jurídica junto ao conselho regional de Engenharia e Agronomia -CREA;

b) no ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA apresentado pela licitante.

**3.4.2.2**-A licitante deverá juntar declaração expressa assinada pelo (s) responsável (eis) técnico (s) detentor (es) do (s) atestado (s) apresentados para fins desta licitação, com firma devidamente reconhecida em cartório, informando que o (s) mesmo(s) concorda(m) com a inclusão de seu (s) nome(s) na participação permanente dos serviços na condição de profissional responsável técnico.

### **3.5. OUTROS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:**

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

**3.5.2 - Declaração** expressa do responsável legal do licitante, de que não existe superveniência de fato impeditivo da habilitação ou redução na sua capacidade financeira que venha a afetar as exigências contidas no edital, na forma do parágrafo 2º do artigo 32 da Lei n.º 8.666/93. (conforme Anexo III Item II);

**3.5.3- Declaração** de que tem pleno conhecimento e concordância com os termos e condições deste edital;

**3.5.4** - Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte (ME ou EPP), nos termos da Lei complementar n.º 123/06, para que estas possam gozar dos benefícios previstos na referida lei é necessário apresentação de CERTIDÃO DE ENQUADRAMENTO/ REENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE, expedida pela Junta comercial da Sede da Licitante e/ ou Declaração de Enquadramento /reenquadramento e microempresa e empresa de pequeno porte devidamente arquivada na junta comercial da sede da licitante, nos termos do art. 3º da lei complementar 123/06 e instrução normativa n.º 10, de 05/12/2013 do departamento de registro empresarial e integração-DREI.

**3.5.5-** Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte (ME ou EPP) que possua alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, deverá apresentar a declaração de que consta a restrição

fiscal e que se compromete em sanar o vício, no prazo de 05(cinco) dias úteis, conforme dispõe o art. 43 , parág. 1º da lei Complementar nº 123/06.

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

3.6.1- Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da data que ela for declarada vencedora da presente licitação, prorrogáveis por igual período, a critério da administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento de débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

3.6.2- 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, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

3.7- A documentação apresentada integrará os autos do processo e não será devolvida. Toda a Documentação deverá estar atualizada nos termos da legislação vigente;

3.8 - Todos os documentos necessários à participação na presente licitação deverão ser apresentados em uma única via original ou cópia autenticada em cartório.

3.8.1 - Cada face de documento reproduzida deverá corresponder a uma autenticação, ainda que diversas reproduções sejam feitas na mesma folha, todos perfeitamente legíveis.

3.8.2 - NÃO SERÃO ACEITOS DOCUMENTOS APRESENTADOS POR MEIO DE FITAS, DISCOS MAGNÉTICOS, FILMES OU CÓPIAS EM FAC-SIMILE, MESMO AUTENTICADAS, ADMITINDO-SE FOTOS, GRAVURAS, DESENHOS, GRÁFICOS OU CATÁLOGOS APENAS COMO FORMA DE ILUSTRAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇO.

3.8.3 - OS DOCUMENTOS NECESSÁRIOS À PARTICIPAÇÃO NA PRESENTE LICITAÇÃO, COMPREENDENDO OS DOCUMENTOS REFERENTES À HABILITAÇÃO, À PROPOSTA DE PREÇO E SEUS ANEXOS, DEVERÃO SER APRESENTADOS NO IDIOMA OFICIAL DO BRASIL.

3.8.4 - Quaisquer documentos necessários à participação no presente certame licitatório, apresentados em língua estrangeira, deverão ser autenticados pelos respectivos consulados e traduzidos para o idioma oficial do Brasil, por tradutor juramentado

3.8.5 - Caso o documento apresentado seja expedido por instituição que regulamente a disponibilização do documento pela Internet, a CPLP poderá verificar a autenticidade do mesmo através de consulta eletrônica.

3.8.6 - Caso o documento apresentado seja expedido por instituição pública que esteja com seu funcionamento paralisado no dia de recebimento dos envelopes, a licitante deverá, sob pena de ser inabilitada, apresentar o referido documento constando o termo final de seu período de validade coincidindo com o período da paralisação e deverá, quando do término da paralisação, sob pena de ser inabilitada supervenientemente, levar o documento à CPLP nas condições de autenticação exigidas por este edital, para que seja apensado ao processo de licitação. Caso o processo já tenha sido enviado ao órgão de origem da licitação, deverá a licitante levá-lo a esta instituição para que o mesmo se proceda.

3.8.7 - Os documentos de habilitação exigidos, quando não contiverem prazo de validade expressamente determinado ou exigidos neste edital, não poderão ter suas datas de expedição superiores a 60 (sessenta) dias anteriores a data de abertura da presente licitação.

3.8.8 - Os documentos apresentados, cópias ou originais, deverão conter todas as informações de seu bojo legíveis e inteligíveis, sob pena de os mesmos serem desconsiderados pela Comissão Permanente de Licitação.

3.9 - Os licitantes que apresentarem documentos de habilitação em desacordo com as descrições do item 3 deste edital serão eliminados e não participarão da fase subsequente do processo licitatório.

3.10 - Somente será aceito o documento acondicionado no envelope "A", não sendo admitido posteriormente o recebimento de qualquer outro documento, nem permitido à licitante fazer qualquer adendo em documento entregue à Comissão, QUE REQUER SE POSSÍVEL, QUE OS DOCUMENTOS NÃO SEJAM APRESENTADOS EM FORMA DE ESPIRAL, UMA VEZ QUE TAL PROCEDIMENTO DANIFICA AS ESTRUTURAS DOS MESMOS, DIFICULTANDO O SEU ARQUIVAMENTO.



Governo Municipal de  
São Benedito



3.11 - A Comissão poderá, também, solicitar original de documento já autenticado, para fim de verificação, sendo a empresa obrigada apresentá-lo no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas contados a partir da solicitação, sob pena de, não o fazendo, ser inabilitada.

3.12 - A solicitação feita durante a sessão de habilitação deverá ser registrada em Ata.

3.13 - A Comissão sugere que a documentação seja apresentada obedecendo-se a ordem acima requerida, item a item, carimbada e assinada pelo titular ou responsável pela firma licitante, sendo endereçada e encaminhada à Comissão Permanente de Licitação, em envelope lacrado, contendo a seguinte inscrição:

**AO GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS Nº. 07.003/2018-TP  
ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO  
RAZÃO SOCIAL:**

#### **4 - DA PROPOSTA DE PREÇO**

4.1- Será aceito apenas um único envelope contendo as propostas de preços, devidamente lacrado, apresentado juntamente com o envelope de documentação, sobrescrito:

**AO GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS N.º 07.003/2018-TP  
ENVELOPE "B" - PROPOSTA COMERCIAL  
RAZÃO SOCIAL:**

4.2 - As propostas de preços deverão ser confeccionadas em 01 (uma) via, em papel timbrado, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, com Nome/Razão Social e endereço do proponente, com uma via indicada, como "original", datadas, assinadas e rubricadas em todas as vias pelo representante legal da empresa, e com o carimbo do responsável.

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

- a) Serviços a serem executados, iguais ao objeto desta licitação, conforme Anexos I e II;
- b) Preço Global por quanto à licitante se compromete a executar os serviços objeto desta Licitação, expresso em reais em algarismo e por extenso;
- c) Prazo de validade da Proposta, que será de, no mínimo, **60 (sessenta) dias**;
- d) Prazo de execução dos serviços que será de **120 (CENTO E VINTE) DIAS**, a partir da data assinatura da ORDEM DE SERVIÇO.

4.2.2 - A proposta deverá ser elaborada de forma detalhada, contendo de cada item a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, o preço total, e o preço GLOBAL do orçamento inclusive por extenso.

4.2.2.1 - Planilha Orçamentária, Composição de Preços Unitários, para cada serviço constante do orçamento apresentado

4.2.2.2 - Composição analítica da taxa de B.D.I. (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.2.2.3 - No caso de erro na coluna UNIDADE, a Comissão considerará como correta a Unidade expressa no Orçamento do GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO para o item conforme constante do Anexo I.

4.3 - Os valores contidos nas propostas serão considerados em moeda corrente nacional (REAL) mesmo que não contenham o símbolo da moeda (R\$);

4.4 - Os preços constantes da proposta 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 dos serviços, 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;



Governo Municipal de  
São Benedito



- 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 infortunistica e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pela execução dos serviços;
- 4.6 - O serviço será contratado por **MENOR PREÇO GLOBAL - EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**.
- 4.7 - O Valor Global da proposta, não poderá ser superior ao especificado no ANEXO I – Orçamento Básico elaborado por engenheiro .

**4.8 - Será desclassificada a proposta que:**

- 4.8.1 - Contiver vícios ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;
- 4.8.2 - Estiver em desacordo com qualquer das exigências do presente Edital, em especial ao seu item 4 ;
- 4.8.3 - Contiver oferta de vantagem não prevista no Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;
- 4.8.4 - Apresentar **valor global superior** ao valor do Orçamento Básico elaborado por engenheiro civil;

4.8.5 - Apresentar preços unitários ou globais simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração;

4.8.6 - **Apresentar preços manifestamente inexequíveis**, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade, através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato;

4.8.6.1 - Considera-se manifestamente inexequível a proposta cujo valor global proposto seja inferior a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, ou
- b) Valor orçado pela Administração.

4.8.6.2 - Nessa situação, será convocado o licitante no prazo de 03 (três) dias úteis para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação.

**5 - DOS PROCEDIMENTOS**

5.1 - Os envelopes "A" - Documentação e "B" - Proposta, todos fechados, serão recebidos pela Comissão no dia, hora e local definidos no preâmbulo deste Edital.

5.2 - Após, a Presidente da Comissão receber os envelopes "A" e "B" 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 em Cartório.

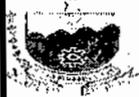
5.4 - Os documentos de habilitação serão rubricados pelos membros da Comissão, em seguida postos à disposição dos prepostos das licitantes para que os examinem e os rubriquem.

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, a 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 da Imprensa Oficial ou de outro meio de comunicação, para querendo, interpor recurso da decisão da Comissão, 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 da Imprensa Oficial ou de outro meio de comunicação.



Governo Municipal de  
São Benedito



- 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 e demais documentos.
- 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, Findo este prazo, sem que sejam retirados, serão destruídos.
- 5.11 - Será feita, em seguida, a abertura do Envelope "B". A Comissão conferirá se foram entregues no referido envelope a Proposta
- 5.12 - Em seguida, a Comissão iniciará o JULGAMENTO. Inicialmente, serão examinados os aspectos formais da Proposta. O não atendimento a pelo menos uma das exigências deste Edital será motivo de DESCLASSIFICAÇÃO da proposta.
- 5.12.1 - 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 0,1 (zero virgula um por cento) do valor global da proposta da licitante.
- 5.13 - A Comissão fará, então, o ordenamento das propostas das demais licitantes não desclassificadas pela ordem crescente dos preços nelas apresentados;
- 5.14 - No caso de empate entre duas ou mais propostas classificadas, o desempate se fará por sorteio, em sessão pública, para o qual todos os licitantes serão convocados, ou na mesma sessão de julgamento das propostas, observadas as condições de preferência para a microempresa e empresa de pequeno porte.
- 5.15 - Será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, que apresentaram a declaração que comprova esta condição exigida neste edital.
- 5.16 - 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 mais bem classificada.
- 5.17 - ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:
- 5.17.1 - a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;
- 5.17.2 - não ocorrendo à contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 5.16, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;
- 5.17.3 - no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no item 5.16, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 5.17.4 - Na hipótese da não-contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.
- 5.17.5 - O disposto nos itens 5.15, 5.16 e 5.17 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.
- 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, a 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 da Imprensa Oficial ou de outro meio de comunicação, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação, o prazo de 05 (cinco) dias úteis previsto em lei para a entrega a Comissão das razões de recursos a serem interpostos pelos recorrentes. A sessão será suspensa.
- 5.21 - As dúvidas que surgirem durante as reuniões serão esclarecidas pela Presidente da Comissão, na presença dos prepostos das licitantes.



Governo Municipal de  
São Benedito



- 5.22 - A 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 se possível por, no mínimo 02 (dois) prepostos de licitantes presentes.
- 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 "A" e "B" 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 através da Imprensa Oficial ou de outro meio de comunicação.
- 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 **08 (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.

## 6 - DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

- 6.1 - A Comissão emitirá relatório contendo o resultado do JULGAMENTO deste Edital, com classificação das licitantes, que estará assinado pelos membros que dela participaram.
- 6.2 - A Homologação desta licitação e a Adjudicação do seu objeto em favor da licitante cuja proposta de preços seja classificada em primeiro lugar são da competência do Gestor da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL**.
- 6.3 - A Administração Pública Municipal, se reserva o direito de não homologar e revogar a presente licitação, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, mediante parecer escrito e fundamentado sem que caiba a qualquer das licitantes o direito.

## 7 - DO CONTRATO E DA GARANTIA CONTRATUAL

- 7.1 - O Município de São Benedito, através da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL** e a licitante vencedora desta licitação assinarão contrato, no prazo de 05(cinco) dias úteis, contados da data da convocação para este fim expedida pela Contratante sob pena de decair do direito à contratação.
- 7.2 - A recusa injusta da licitante vencedora em assinar o Contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente dentro do prazo estabelecido pelo órgão contratante caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a a multa de **5% (cinco por cento)** sobre o valor da obra ou serviço constante de sua proposta de preços.
- 7.3 - A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por representante da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL**.
- 7.3.1 - Os representantes da contratante anotarão em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.
- 7.3.2 - As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.
- 7.4 - A Contratada deverá manter preposto, aceito pela Contratante, no local da obra/serviços, para representá-lo na execução do contrato. A Contratada se obriga, ainda, a manter na obra como seus responsáveis, durante todo o prazo de sua execução e até o seu recebimento definitivo pela **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL**, todos os profissionais qualificados na habilitação desta licitação, mediante autorização da Contratante, e a seu critério, poderão ser substituídos por outros portadores de ART igual ou superior.
- 7.4.1 - Fica a contratada na obrigação de manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 7.5 - A Contratada é obrigada a reparar, corrigir, renovar, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

7.6 - A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, sua ou de preposto, na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado.

7.7 - A Contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

7.8 - A CONTRATADA utilizará, na execução dos serviços, profissionais capacitados e qualificados para tal fim, exceto nas atividades compartilhadas que podem ser desempenhadas por profissionais de outras áreas.

7.9 - A CONTRATADA executará os serviços, na sede da Contratante ou em local a ser previamente designado por esta, dentro dos padrões e normas.

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

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

7.12 - **O Prazo de execução dos serviços será** a partir da data assinatura da ORDEM DE SERVIÇO, pelo prazo de 120 ( CENTO E VINTE ) DIAS e as etapas obedecerão rigorosamente o cronograma físico definido pelo Governo Municipal de São Benedito, que é parte integrante deste Edital.

7.13 - **O Prazo de vigência do contrato será de 180( CENTO E OITENTA ) DIAS**, contados a partir da data assinatura da ORDEM DE SERVIÇO, podendo ser prorrogado de acordo entre as partes e, se em conformidade com o art. 57 da Lei nº 8.666 e alterações posteriores.

7.14 - Os prazos de início da etapa de execução, de conclusão de entrega **aditem prorrogação**, mantidas as demais cláusulas do contrato assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuado em processo:

7.14.1 - alteração do projeto ou especificações pela Contratante;

7.14.2 - superveniência de fato excepcional ou imprevisível estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições da execução do contrato;

7.14.3 - interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse da Contratante;

7.14.4 - aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato, nos limites estabelecidos no item 8.4 deste Edital.

7.14.5 - impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro, reconhecido pelo Governo Municipal de São Benedito, em documento contemporâneo à sua ocorrência;

7.14.6 - omissão ou atraso de providências a cargo do Governo Municipal, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

7.15 - A prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL do Município de São Benedito.

7.16 - Ocorrerá a rescisão do contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial e sem que caiba à Contratada direito a indenização de qualquer natureza, ocorrendo qualquer dos seguintes casos:

7.16.1 - não cumprimento ou cumprimento irregular das cláusulas contratuais ou da legislação vigente;

7.16.2 - lentidão na execução dos serviços, levando ao Governo Municipal a presumir pela não conclusão dos mesmos nos prazos estipulados;

7.16.3 - cometimento reiterado de erros na execução dos serviços;

7.16.4 - concordata, falência ou dissolução da empresa ou insolvência de seus sócios, gerentes ou diretores;

7.16.5 - o atraso injustificado no início da obra ou paralisação da mesma sem justa causa e prévia comunicação a contratante;

7.16.6 - a subcontratação total ou parcial das obras ou serviços, sem prévia autorização do Governo Municipal, a associação da Contratada com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no Instrumento Convocatório e no Contrato;

7.16.7 - o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como a de seus superiores;

7.16.8 - o cometimento reiterado de faltas na sua execução anotadas pelo representante do Governo Municipal, conforme previsto no parágrafo 1º do art. 67 da Lei nº. 8.666/93;

7.16.9 - alteração social ou a modificação da finalidade ou de estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;

7.16.10 - razões de interesse público, de alta relevância e de amplo conhecimento, justificados e determinados pela Administração Pública;



Governo Municipal de  
São Benedito



7.16.11 - a supressão, por parte da Administração, de obras ou serviços de engenharia, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite estabelecido no item 8.4 deste Edital.

7.16.12 - a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Contratante, por prazo superior a 60 (SESSENTA) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e outras previstas, assegurado a contratada, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;

7.16.13 - O atraso superior a 90 (NOVENTA) dias dos pagamentos devidos pelo Governo Municipal, decorrentes de obras ou serviços, ou parcelas destes já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado à Contratada o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

7.16.14 - deixar de colocar e manter no canteiro das obras equipamento exigido para a execução dos serviços, bem como as placas de sinalização adequadas;

7.16.15 - a não liberação, por parte da Contratante, de área, local do objeto para execução da obra, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;

7.16.16 - a ocorrência de casos fortuitos ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato;

7.17 - **A rescisão amigável do contrato, por acordo entre as partes, deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL do Município de São Benedito.**

7.18 - Quando a rescisão ocorrer com base nos itens 7.16.10 e 7.16.16 deste Edital, sem que haja culpa da Contratada, esta será ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que tiver sofrido, tendo direito a:

- a) pagamento devido pela execução do contrato até a data da rescisão;
- b) pagamento do custo da desmobilização.

7.19 - A Contratada, pelo prazo de 90 (NOVENTA) dias após a execução dos serviços, será responsável por sua falta ou reparação, desde que a fiscalização do Governo Municipal comprove que danos ocorridos tenham resultado da execução imperfeita ou inadequada às especificações de origem.

7.20 - É facultada a Administração Pública Municipal quando o convocado não assinar termo do contrato no prazo e nas condições estabelecidas neste Edital **convocar os licitantes remanescentes**, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados, de conformidade com este Edital, ou revogar esta licitação.

7.21 - A Administração Pública Municipal, poderá, a seu critério, determinar a execução antecipada de serviços, obrigando-se a Contratada a realizá-los.

7.22 - O licitante vencedor da presente licitação, a critério da contratante, no momento da contratação, se obriga a prestar garantia numa das modalidades abaixo, nos termos da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores

- a) Caução em dinheiro;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária;
- d) Títulos da Dívida Pública, atendidos os requisitos anteriormente fixados.

**7.23 - A garantia será de 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato.**

7.24 - A liberação ou a restituição da garantia será realizada após a execução da prestação a que se refere o instrumento contratual, nos termos do parágrafo 4º do artigo 56 do citado diploma legal;

7.25 - Em se tratando de garantia prestada através de caução em dinheiro junto ao GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO, em conta específica, a mesma será devolvida monetariamente, nos termos do parágrafo 4º Artigo 56 da Lei n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores;

**7.26 - A garantia prestada pelo(s) licitante(s) vencedor(es) somente será liberada depois de certificado, pelo GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO, desde que o objeto contratado tenha sido totalmente realizado a contento;**

7.27 - A liberação da garantia será procedida no prazo de até 10 (dez) dias contados do recebimento do pedido formulado, por escrito, pelo(s) contratado(s).

## 8 - DOS ACRÉSCIMOS E/OU SUPRESSÕES AO CONTRATO



Governo Municipal de  
São Benedito



- 8.1 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto e especificações.
- 8.2 - 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.
- 8.3 - 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 pelo Governo do Estado do Ceará.
- 8.4 - Ao Governo Municipal de São Benedito caberá o direito de **promover acréscimos ou supressões** nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite determinado no art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.
- 8.5 - 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 8.2 e 8.3.
- 8.6 - O presente contrato poderá ser alterado, nos casos previstos no artigo 65 da Lei Nº 8.666/93, desde que haja interesse da Administração, com a apresentação das devidas justificativas.

## 9 - DOS PAGAMENTOS

- 9.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL do Município de São Benedito, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.
- 9.2 - 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 destes encargos.
- 9.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços, medições e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL do Município de São Benedito.
- 9.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.
- 9.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.
- 9.6 - 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.
- 9.7 - O Contrato não será reajustado antes de decorrido 01 (um) ano da sua assinatura, circunstância na qual poderá ser aplicado o índice utilizado para a construção civil previsto pela Fundação Getúlio Vargas - FGV.
- 9.7.1 - No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R = 1 + \frac{I - I_0}{I_0}$$

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I<sub>0</sub> = Índice inicial - refere-se ao mês da apresentação da proposta;

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

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

- 9.8 - Poderá ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração do serviço, desde que objetivando a manutenção do equilíbrio

econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de conseqüências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do Art. 65, inciso II, alínea "d" da Lei 8.666/93, devendo ser formalizado através de ato administrativo.

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

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

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

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

$$I = \frac{(Tx / 100)}{365}$$

Tx = IPCA (IBGE)

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

VP = Valor da Parcela em atraso.

## 10 - DAS MULTAS

10.1 - A Contratante poderá aplicar as seguintes multas:

10.1.1 - 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor da etapa, por dia que esta exceder o prazo de entrega previsto no cronograma físico, salvo quanto ao último prazo parcial, cuja multa será compreendida na penalidade por inobservância do prazo global;

10.1.2 - 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor global do Contrato, por dia que exercer ao prazo contratual;

10.1.3 - 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato, na hipótese de rescisão do Contrato por culpa da Contratada, sem prejuízos de outras penalidades previstas em lei;

10.1.4 - 0,0001% (um décimo milésimo por cento) sobre o valor global do Contrato por descumprimento às recomendações estabelecidas neste Edital ou no Contrato, conforme o caso;

10.1.5 - 10% (dez por cento) do valor global do Contrato, se a Contratada transferir a execução dos serviços a terceiros, no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL do Município de São Benedito;

10.1.6 - 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, se a Contratada recusar-se em corrigir qualquer serviço rejeitado, caracterizando-se a recusa, caso a correção não se efetivar nos 5 (cinco) dias que se seguirem à data da comunicação formal da rejeição.

10.2 - Da aplicação de multa será a Contratada notificada pela Administração Municipal, tendo, a partir da notificação, o prazo de 10 (dez) dias para recolher a importância correspondente na Tesouraria do Governo Municipal. O pagamento dos serviços não será efetuado à Contratada se esta deixar de recolher multa que lhe for imposta.

10.3 - A multa aplicada por descumprimento do prazo global será deduzida do pagamento da última parcela e as multas por infrações de prazo parciais serão deduzidas, de imediato, dos valores das prestações a que correspondam.

10.4 - Os valores resultantes das multas aplicadas por descumprimento de prazos parciais serão devolvidos por ocasião do recebimento definitivo dos serviços, se a Contratada, recuperando os atrasos verificados em fases anteriores do Cronograma Físico, entregar os serviços dentro do prazo global estabelecido.

10.5 - A licitante adjudicatária que se recusar, injustificadamente, em firmar o Contrato dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da notificação que lhe será encaminhada, estará sujeita à multa de 5% (cinco por cento) do valor total adjudicado, sem prejuízo das demais penalidades cabíveis, por caracterizar descumprimento total da obrigação assumida.

10.6 - Todas as multas poderão ser cobradas cumulativamente ou independentemente.

## 11 - DOS RECURSOS FINANCEIROS E ORÇAMENTÁRIOS

11.1 - A despesa estimada da ordem de R\$ 521.713,15 (QUINHENTOS E VINTE E UM MIL, SETECENTOS E TREZE REAIS E QUINZE CENTAVOS) e correrá à conta da dotação orçamentária da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO, com recursos previstos na seguinte classificação:



Governo Municipal de  
São Benedito



Atividade 07.01.1545115031.017- PAVIMENTAÇÃO DE RUAS E AVENIDAS- Classificação Econômica 4.4.90.51.00.00.- OBRAS E INSTALAÇÕES. Fonte de Recursos: PRÓPRIO/ CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

## 12 - DOS RECURSOS

12.1 - Das decisões proferidas pela Comissão Permanente de Licitação caberão recursos nos termos do art. 109 da Lei n.º 8.666/93.

12.2 - Os recursos deverão ser dirigidos à Presidente da Comissão Permanente de Licitação, interpostos mediante petição, devidamente arrazoada subscrita pelo representante legal da recorrente, que comprovará sua condição como tal.

12.3 - Os recursos relacionados com a habilitação e inabilitação da licitante e do julgamento das propostas deverão ser entregues à Presidente ou a um dos Membros da Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de São Benedito, no devido prazo, não sendo conhecidos os interpostos fora dele.

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

12.5 - Decidido o recurso pela Comissão, sem provimento, deverá ser enviado, devidamente informado, à SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL do Município de São Benedito.

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

12.7 - 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.

## 13 - DAS PENALIDADES E DAS SANÇÕES

13.1 - A licitante que, convocada pelo Governo Municipal de São Benedito para assinar o instrumento de contrato, se recusar a fazê-lo dentro do prazo previsto neste Edital, sem motivo justificado aceito pela Contratante, estará sujeita à **suspensão temporária de participação em licitação promovida pelos órgãos do Município de São Benedito, pelo prazo de 02 (dois) anos.**

13.2 - O atraso injustificado na execução do contrato sujeitara a Contratada à multa de mora prevista no presente Edital, podendo a Contratante rescindir unilateralmente o contrato. À Contratada será aplicada, ainda, a pena de SUSPENSÃO de participação em licitação promovida pelos órgãos do Município de São Benedito, pelo prazo de 02 (dois) anos, período durante o qual estará impedida de contratar com o Município de São Benedito.

13.3 - Em caso de a Licitante ou Contratada ser reincidente, será declarada como inidônea para licitar e contratar com o Município de São Benedito.

13.4 - As sanções previstas neste Edital serão aplicadas pela Administração Municipal, à licitante vencedora desta licitação ou à Contratada, facultada a defesa prévia da interessada nos seguintes casos:

13.4.1 - de 05 (cinco) dias úteis, nos casos de ADVERTÊNCIA e de SUSPENSÃO;

13.4.2 - de 10 (dez) dias da abertura de vista do processo, no caso de DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE para licitar ou contratar com o Município de São Benedito.

13.5 - As sanções de ADVERTÊNCIA, SUSPENSÃO e DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE para licitar ou contratar com o Município de São Benedito, poderão ser aplicadas juntamente com as de MULTA prevista neste Edital;

13.6 - As sanções de SUSPENSÃO e de DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE para licitar ou contratar com o Município de São Benedito, poderão também ser aplicadas às licitantes ou aos profissionais que, em razão dos contratos firmados com qualquer órgão da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal:

I - tenha sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

II - tenham praticados atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

III - demonstrem possuir inidoneidade para contratar com a Administração Pública em virtude de atos ilícitos praticados.

13.7 - Somente após a Contratada ressarcir o Município de São Benedito pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo de SUSPENSÃO aplicada é que poderá ser promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a sanção.

13.8 - A declaração de idoneidade é da competência exclusiva do Prefeito Municipal de São Benedito.

## 14 - DOS ENCARGOS DIVERSOS



Governo Municipal de  
**São Benedito**



14.1 - A Contratada se obriga a efetuar, caso solicitado pela Contratante, testes previstos nas normas da ABNT, para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

14.2 - As ligações provisórias que se fizerem necessárias para a execução dos serviços, bem como a obtenção de licenças e alvarás, correrão por conta exclusiva da Contratada.

#### **15 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

15.1 - As informações sobre esta licitação podem ser obtidas junto à Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de São Benedito, sito à Rua Paulo Marques, nº 378, Centro, São Benedito, Ceará, de segunda a sexta-feira, no horário de 8h às 12h.

15.2 - Sem que caiba aos licitantes qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente:

- Alterar as condições do presente edital, fazendo a reposição do prazo na forma da Lei;
- Revogar a presente licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado.

15.2.1 - A autoridade competente deve anular esta licitação, por ilegalidade, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

15.3 - Quaisquer esclarecimentos serão prestados pela Comissão Permanente de Licitação, durante o expediente normal.

15.4 - Fica eleito o foro de São Benedito/CE para dirimir qualquer dúvida na execução deste Edital.

São Benedito/CE, 04 de Abril de 2018.

**EDSON CLEITON PEREIRA SOUSA**  
Presidente da Comissão Permanente de Licitação

## ANEXO I

**Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, BDI, Memorial Descritivo, Memórias de Cálculo, Composições de Custos, Tabela de Encargos Sociais, Composição do BDI e Projetos.**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
"cidade de fé. cidade das flores"

P M S B  
FL N° 136  
*[Handwritten signature]*  
REPUBLICAICA DO BRASIL - GOVERNO FEDERAL

## **Pavimentação em AAUQ**

Projeto de Pavimentação em AAUQ (Areia  
a Asfáltica Usinada a Quente) da Rua Pe  
dro de Oliveira Freire na Sede do Municí  
pio de São Benedito /CE



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé. cidade das flores"

Pavimentação

ÍNDICE	P	M	S	B
I. Apresentação				
Dados da Obra				
Localização da Obra				
Descrição Sumária do Projeto				
II. Localização do Município				
III. Memorial Descritivo				
Estudos Topográficos				
Projeto Geométrico				
Projeto de Pavimentação				
Custo de Transportes				
Estudos Hidrológicos				
Projeto de Drenagem				
IV. Planilha de Vazão Admissível x Vazão Afluente				
V. Orçamento Básico				
VI. Planilha de Quantitativos				
VII. Cronograma Físico Financeiro				
VIII. Composição do BDI				
IX. Considerações Gerais para Execução dos Serviços				
Objetivo				
Projetos				
Fonte dos Preços Utilizados				
BDI Utilizado				
Execução dos Serviços				
Normas				
Materiais				
Mão de Obra				
Assistência Técnica e Administrativa				
Despesas Indiretas e Encargos Sociais				
Condições de Trabalho e Segurança da Obra				
X. Especificações Técnicas da Obra				
I – PAVIMENTAÇÃO E ESCOAMENTO SUPERFICIAL				
1. SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1. Placas da Obra				
1.2. Limpeza de Sarjeta e Meio-fio				
2. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
2.1. Pintura de Ligação				
2.2. Pavimentação com Areia – Asfalto usinado a Quente - AAUQ				
3. DRENAGEM SUPERFICIAL				
3.1. Recomposição de Meio Fio em Pedra Granítica				
3.2. Os meios-fios existentes são do tipo Granítico de boa qualidade. A Contratada deverá realinhá-los antes do início dos trabalhos, rejuntando-os com argamassa de cimento e areia traço 1:4.				
II – MICRO-DRENAGEM – GALERIA SIMPLES TUBULAR				
4. OBRAS D'ARTE CORRENTE E LANÇAMENTO FINAL				
4.1. Bueiro Simples Tubular				
4.2. Bocas de Bueiro (Alas de Lançamento)				
5. MOVIMENTO DE TERRA				
5.1. Escavações				
5.2. Reaterro de Valas				
6. MICRO-DRENAGEM				
6.1. Bocas de Lobo				
6.2. Poços de Visita				
6.3. Galerias de Concreto Armado				
6.4. Bocas de Bueiro (Alas de Lançamento)				
6.5. Tubos de Ligação entre Caixas de Visita e Boca de Lobo				
6.6. Concreto Armado para Obras de Arte Correntes (20,0 Mpa)				
7. ENTRADAS E DESCIDAS D'ÁGUA EM TALUDES (ENTRADAS – CALHAS)				
XI. Peças Gráficas				

FLS N° 137  
4

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581/D-CE  
RMP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

*Pavimentação*

P M S B  
F L S N° 138

I. Apresentação



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

*Pavimentação*

**Dados da Obra**

Este memorial refere-se às obras de Pavimentação Asfáltica e Drenagem da Rua Pedro de Oliveira Freire, no Município de São Benedito/CE, conforme Planta de Localização em Anexo.

P M S E  
F L S N° 739

**Localização da Obra**

A referida obra será executada no Município de São Benedito/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;
- ⊕ Localização da Obra;
- ⊕ Memorial Descritivo;
- ⊕ Orçamento Básico
- ⊕ Planilha de Quantitativos;
- ⊕ Composição de BDI
- ⊕ Cronograma Físico-Financeiro
- ⊕ Considerações Gerais para Execução dos Serviços
- ⊕ Especificações Técnicas;
- ⊕ Peças Gráficas.

Atenciosamente,

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RMP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

*Pavimentação*

P M S B  
F L S N° 240  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237

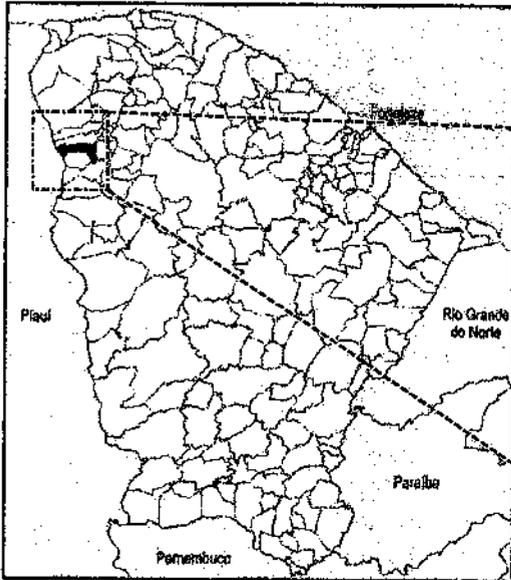
III. *Localização do*



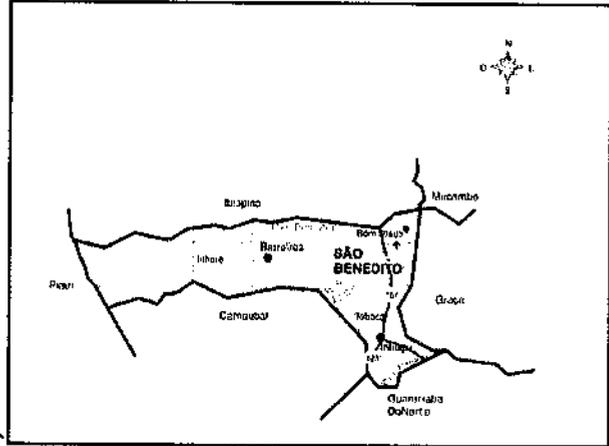
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Pavimentação

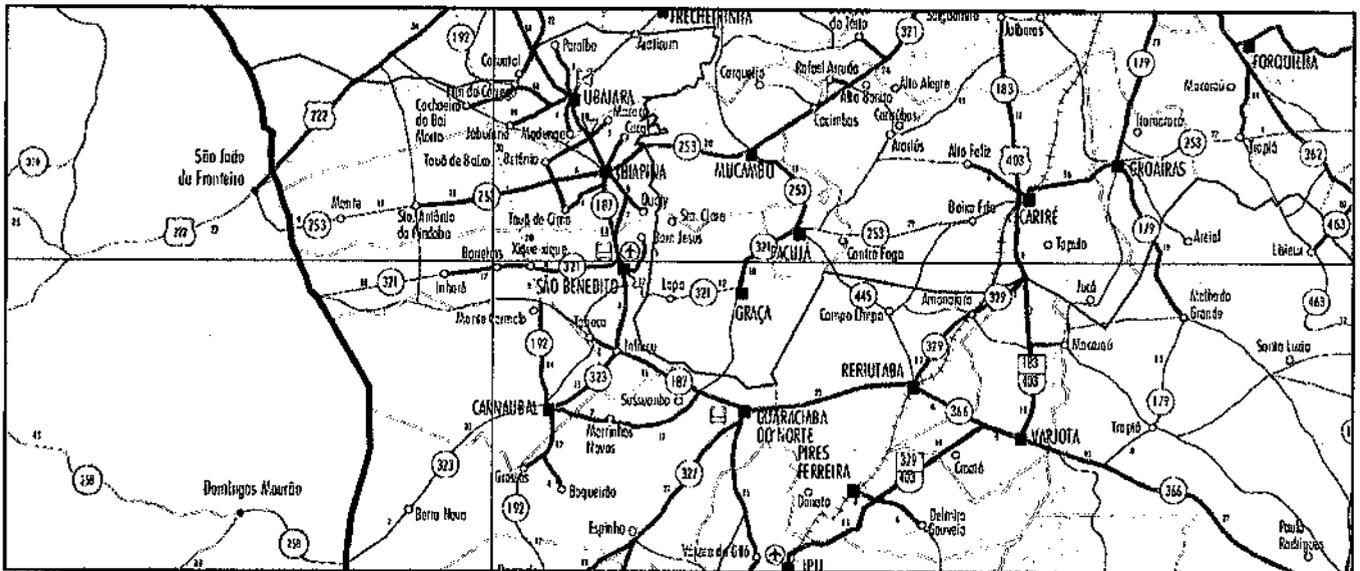
P M S B  
F L S Nº 149  
W



**Localização do Município**



**Situação do Município**



**Acessos ao Município**

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 40581D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Pavimentação

P M S B  
F L S N° 142

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro CIVIL  
CREA-44581/D-CB  
RNP-0601302237

III. Memorial



## Estudos Topográficos

Pavimentação  
P M S B  
F L N° 143

Os estudos topográficos foram executados pela contratante e fornecidos a TECHPROJ em meio Digital.

## Projeto Geométrico

O trecho em questão não sofrerá intervenção na sua geometria. Este projeto trata apenas do capeamento em Areia Asfalto Usinada a Quente (AAUQ) da via em questão sobre pavimento em pedra tosca existente.

A planta e o perfil longitudinal da rua projetada estão apresentadas nas Peças Gráficas – Desenhos indicando o estaqueamento, as alturas, os elementos das curvas horizontais e verticais.

Integram o projeto de Geométricos seguintes projetos:

- Planta Baixa:** Nesta prancha estão indicados os Perfis Longitudinais ou Seções (alinhamentos com estaqueamento a cada 20m), Seção tipo de Pavimentação e a Planta Chave.
- Perfis Longitudinais:** Nestas Pranchas estão indicadas os perfis longitudinais com exagero de 10 vezes de cada seção indicada na Planta Baixa estão indicadas a Cota de Projeto

## 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 bem como nas diretrizes propostas para elaboração de projetos financiadas pelos Ministérios das Cidades e Turismo.

Os serviços de pavimentação serão divididos em três etapas, conforme segue:

### ❖ Camada de Reperfilamento e Camada de Rolamento em AAUQ:

- ▶ A primeira será a Pintura de Ligação do pavimento existente, no caso Pedra Tosca ou pavimentação asfáltica;
- ▶ A segunda será a execução de uma camada de reperfilamento em AAUQ, para regularização e preenchimento dos espaços maiores, numa espessura de 3,0cm;
- ▶ A terceira será a execução da camada de rolamento também em AAUQ na espessura de 2,00 cm.



Capa de Rolamento

Camada de Reperfilamento

Pintura de Ligação

Pedra Tosca

  
Davy de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237

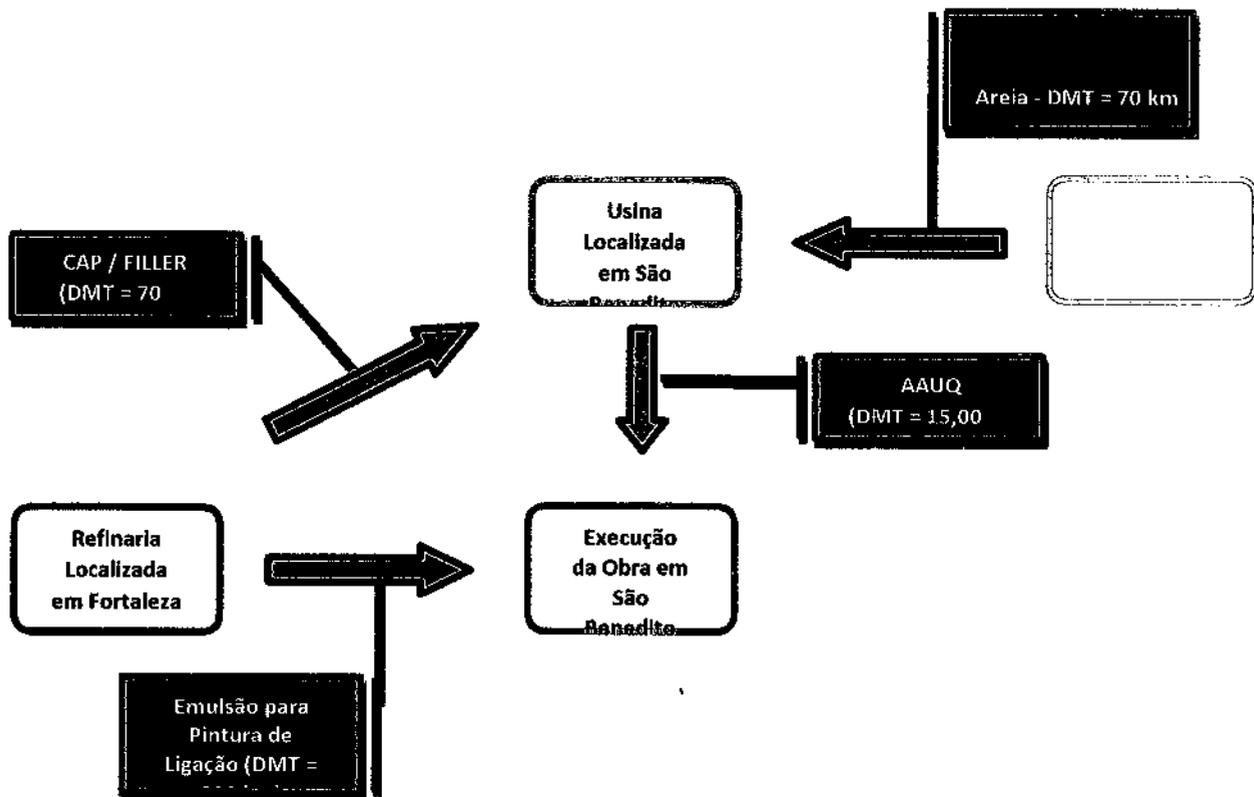


GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé. cidade das flores"

P  
M  
S  
B  
PLANO Nº 144  
Pag. 1  
Asfáltica

Não será orçada uma pintura de ligação entre as duas camadas de pavimento, pois os serviços deverão ser executados seqüencialmente não devendo ser executados em grandes intervalos de tempo. Caso isto ocorra deverá ser executada uma outra pintura sobre a camada de reperfilamento com todos os custos às expensas da contratada a não ser que algum fato interveniente ocorra e se justifique um aditivo para tal serviço.

As distâncias consideradas para transporte dos componentes do AAUQ e da Mistura obedecerão ao esquema a seguir:



Para não ferir os princípios básicos da lei de licitações as empresas deverão apresentar seus custos de acordo com as distâncias apresentadas no esquema acima e caso a empresa vencedora possua uma infra-estrutura montada em outro esquema de transportes a Contratada poderá recalcular as distâncias conforme a realidade da Empresa vencedora. Desta forma a Contratante elimina qualquer vantagem que uma concorrente possa ter sobre outra em relação ao posicionamento de seu maquinário (usinas, vibroacabadoras e outras).

A composição (em peso) do AAUQ para efeito de consumos dos materiais a serem transportados foi considerada conforme tabela abaixo:

COMPOSIÇÃO DO AAUQ EM PESO		
ITEM	MATERIAL	%
1	CAP 50/70	7,00%

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-405810-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

2	FILLER	2,00%
3	AREIA	91,00%

P M S B  
FL N° 145

David de Souza Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



Pavimentação Asfáltica  
F L M S B  
Nº 246

### Custo de Transportes

Os conceitos e definições utilizados para elaboração do orçamento deste projeto, no que diz a respeito aos custos rodoviários foram pesquisados no "Manual de Custos Rodoviários", Volume 1, Metodologias e Conceitos, do Departamento Nacional de Infraestrutura dos Transportes – DNIT.

O custo do transporte poderá ser pago por momento de transporte, cuja unidade de medição adotada é a t.km, ou por tonelada (T) quando a distância entra na fórmula do preço ou pelo Volume transportado.

O cálculo do preço de transporte seja ele para ser pago em qualquer uma das unidades anteriores é feito da mesma forma, levando em consideração, a Produção Horária dos Equipamentos, Custo Horário de Operação e uma série de fatores, tais quais, o tempo de carga, manobra e descarga, eficiência de operação, velocidade de operação, capacidade do equipamento, tipo de via a transportar o material, entre outros.

A produção horária de um caminhão é dada pela expressão:

$$PH = \frac{CE}{\frac{2X}{V} + T}$$

Onde

- ▶ PH = produção horária em t/h
- ▶ C = capacidade útil do caminhão em t E = fator de eficiência
- ▶ X = distância de transporte em km V = velocidade média em km/h
- ▶ T = tempo total de manobras, carga e descarga, em h

O custo unitário da tonelada transportada em Reais (R\$) é obtido da seguinte expressão:

$$CH (R\$) = Y = \frac{CHO}{PH} = \frac{CHO}{\frac{CE}{\frac{2X}{V} + T}}$$

Onde

- ▶ CHO = Custo Horário Operativo em R\$/h PH = Produção em t/h

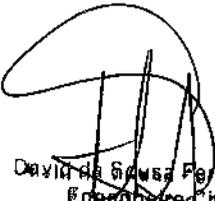
Desenvolvendo-se esta equação tem-se que

$$CH (R$/t) = Y = \frac{2 CHO}{VCE} X + \frac{CHO T}{CE}$$

Fazendo:

$$a = \frac{2 CHO}{VCE} \text{ e } b = \frac{CHO T}{CE}$$

podemos escrever:

  
David de Sousa Ferrandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RMP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé. cidade das flores"

P M S B  
F L S N° 147  
Pavimentação  
Asfáltica

A equação de uma reta onde a parcela  $aX$  representa o custo unitário correspondente ao transporte propriamente dito e a parcela  $b$

representa o custo unitário correspondente aos tempos gastos em manobras, carga e descarga.

Portanto ao orçarmos os transportes deste projeto utilizamos os itens: "Transporte Comercial em Caminhão Basculante" para o transporte de Areia e Brita; "Transporte Comercial em Caminhão Carroceria" para o transporte de Filler, ambos na unidade de  $TxKm$  com seus preços finais já calculados na tabela SINAPI (conforme produtividade e consumos) e para os Materiais e Misturas Betuminosas, tanto a frio como a quente, utilizamos os preços da Tabela SEINFRA que diferenciam a Produtividade, a eficiência, a velocidade de operação destes materiais em relação aos outros.

Conforme o gráfico demonstrativo dos transportes serão executados os seguintes transportes:

Transporte Comercial de Material Betuminoso (T)

- ▶ Emulsão para Pintura de Ligação – Da refinaria ou fábrica para o local da Obra CAP para AAUQ – Da refinaria para Canteiro ou Usina

Transporte Local de Mistura Betuminosa (T)

- ▶ AAUQ – Do canteiro ou Usina para Obra

Transporte Comercial em Caminhão Basculante (TxKm)

- ▶ Areia para Mistura – do fornecedor local para Canteiro ou Usina

Transporte Comercial em Caminhão Carroceria (TxKm)

- ▶ Filler para Mistura – do fornecedor para Canteiro ou Usina

### Transporte Local

Os transportes locais são aqueles realizados no âmbito da obra para o deslocamento dos materiais necessários à execução das diversas etapas de serviço. Consideramos o transporte da Mistura Local devido ao material sair de dentro do canteiro ou da usina pertencente a empresa.

### Transporte Comercial

Os transportes comerciais são aqueles relativos ao deslocamento de materiais que vêm de fora dos limites da obra ou materiais fornecidos. Esse tipo de transporte é feito, geralmente, com caminhão carroceria, a não ser no caso de areia cujo transporte comercial é feito em caminhão basculante.

### Estudos Hidrológicos

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40551D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

normas da ABNT. Este estudo abrangeu as seguintes etapas:

- Determinação das características das bacias hidrográficas atravessadas pelo trecho;
- Elaboração de cálculos, a partir dos dados obtidos e das determinações feitas, para conhecimento das condições em que se verificam o escoamento superficial.

P M S B  
FLS Nº 248  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO



David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé. cidade das flores"

Pavimentação Asfáltica

A finalidade da orientação adotada no estudo é obter os elementos de natureza hidrológica que permitam:

- Dimensionamento hidráulico das pequenas obras de drenagem a serem construídas.

P. M. S. B.  
F. L. S. N.º. 149  
J. M.

A memória destes estudos segue conforme segue:

### Intensidade da Chuva

A determinação da intensidade de chuva foi elaborada com a utilização da publicação do Engenheiro Otto Pfafstetter "Chuvas Intensas no Brasil" aplicado aos dados relativos às chuvas do posto de Quixeramobim, no estado do Ceará, que melhor se assemelha a região cortada pelo traçado, a partir da seguinte expressão:

$$I = 60.P / T_c$$

onde

- e:
- I - intensidade da chuva (em mm/h);
  - P - precipitação (em mm);
  - T<sub>c</sub> - tempo de concentração (em min).

### Precipitação

A precipitação P foi determinada a partir da expressão:

$$P = K [ a * t + b * \log ( 1 + c * t ) ]$$

Onde:

- P = Precipitação Máxima em mm;
- t = Tempo de Duração de Precipitação em Horas, adotamos o tempo de concentração da bacia
- a, b, c = Constantes Específicas de cada Posto Pluviométrico, adotaremos (a = 0,20; b = 17; c = 60) K = fator de probabilidade dado por:  $K = T^{(\alpha + \beta)}$

Onde:

- T = tempo de recorrência (em anos)
- $\alpha$  e  $\beta$  - parâmetros variáveis com a duração
- $\gamma = 0,25$

### Tempo de Recorrência

Foram adotados os seguintes tempos de recorrência:

- Obras de drenagem: Tr = 5 anos

### Tempo de Concentração

A Intensidade de chuva (I) para cada bacia foi obtida considerando a duração da chuva igual ao Tempo de Concentração (T<sub>c</sub>) da bacia.

Os tempos de concentração (T<sub>c</sub>) foram calculados usando-se a expressão proposta pelo "Califórnia Highways and Public Roads":

$$T_c = 57 \left| \frac{L^3}{H} \right|^{0,385}$$

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 40581/D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Onde:

Tc = tempo de concentração, em minuto;

P M S B  
F L S N° 150  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
David de Souza Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé, cidade das flores"

Pavimentação Asfáltica

L = comprimento de linha de fundo  
(Talvegue), em Km; H = Diferença de nível,  
em metro.

P M S B  
F L S N° 157  
M D N° 157

### Vazões de Projeto

O cálculo das vazões das bacias foi realizado considerando a área de contribuição:

- ⇒ **Pequenas bacias** - áreas de contribuição inferiores a 10,0 km<sup>2</sup> e correspondem em geral às obras de drenagem superficial como sarjetas, banquetas, descidas d'água e bueiros tubulares, cujas vazões são calculadas pelo **Método Racional**, com a fórmula:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{3,60}$$

Onde

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

I = intensidade de precipitação (mm/h), para uma duração igual ao tempo  
de concentração. A = área da bacia (km<sup>2</sup>)

C = coeficiente adimensional de deflúvio ou escoamento superficial (coeficiente de "RUN-OFF"), cujos valores estão representados nos Quadro 01 e 02.

Quadro 01 (Áreas Rurais)

Tipos de Superfície	Coefficientes "C", de "RUN-OFF"
Revestimento asfáltico	0,8 - 0,9
Terra compactada	0,4 - 0,6
Solo natural	0,2 - 0,4
Solo com cobertura vegetal	0,3 - 0,4

Quadro 02 (Áreas Urbanas)

Tipos de Superfície	Coefficientes "C", de "RUN-OFF"
Pavimentos de concreto de cimento Portland ou concreto betuminoso	0,75 a 0,95
Pavimentos de macadame betuminoso	0,65 a 0,80
Acostamentos ou revestimentos primários	0,40 a 0,60
Solo sem revestimento	0,20 a 0,90
Taludes gramados (2:1)	0,50 a 0,70
Prados gramados	0,10 a 0,40
Áreas florestais	0,10 a 0,30
Campos cultivados	0,20 a 0,40
Áreas comerciais, zonas de centro da cidade	0,70 a 0,95
<b>Zonas moderadamente inclinadas com aproximadamente</b>	
50% de área impermeável	0,60 a 0,70
Zonas planas com aproximadamente 60% de área impermeável	0,50 a 0,60
Zonas planas com aproximadamente 30% de área impermeável	0,35 a 0,45

### Projeto de Drenagem

O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo de dotar o trecho de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas que caem na região.

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-05510-CB  
RFB-0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé, cidade das flores"**

A partir das condições visuais o trecho apresentou necessidade de drenagem subterrânea. Segue em anexo um desenho esquemático mostrando o fluxo das águas e detalhes diversos.

P M S B  
FLS N° 152  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 40481D-CE  
RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé. cidade das flores"

Pavimentação

**Sarjetas e Meio-fio**

A capacidade teórica de vazão das sarjetas e meio-fio determinada pela fórmula de Manning modificado por IZZARD, ou seja:

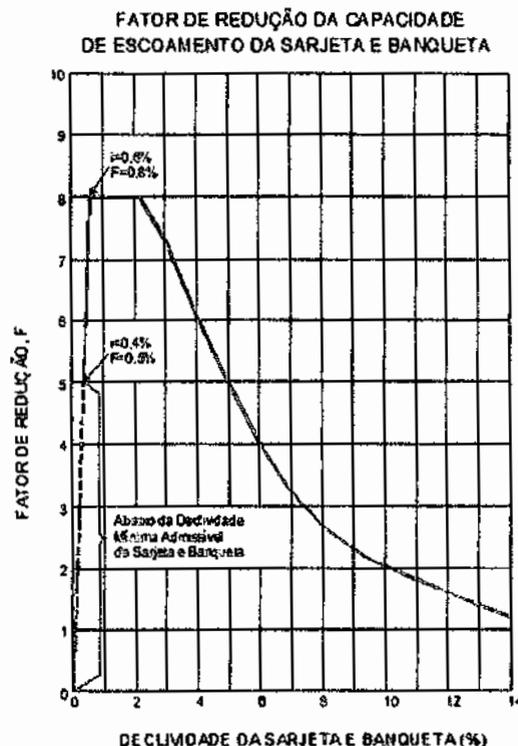
$$Q = 0,375 (Z / n) i^{1/2} \cdot y^{8/3}$$

Onde

- Q = vazão em m<sup>3</sup>/s;
- Z = inverso da declividade transversal; i = declividade longitudinal;
- y = profundidade da lâmina d'água; n = coeficiente de rugosidade.

P M S B  
F L N° 253  
[Handwritten signature]

A descarga teórica obtida da expressão anterior foi corrigida pelo fator F, obtido em função da declividade longitudinal, do gráfico a seguir:



Para as seções das vias do projeto em questão, foi calculada a vazão afluente, a vazão admissível no final do segmento e a distância de captação para determinar as intervenções cabíveis, considerando um tirante d'água junto a guia de 6cm, para as declividades de 0,5% a 12,0% são apresentadas a seguir:

[Handwritten signature]  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Pavimentação

P M S B  
 F L S N° 154

BANQUETAS

DECLIVIDADE LONGITUDINAL (m/m)	DECLIVIDADE TRANSVERSAL (Z)	COEFICIENTE DE RUGOSIDADE (n)	PROFUNDIDADE DA LAMINA (m)	FATOR DE REDUÇÃO (m)	VAZÃO ADMISSÍVEL (m³/s)	VAZÃO AFLUENTE (m³/s/m)	DISTÂNCIA DE CAPTAÇÃO (m)
0,005	0,03	0,013	0,06	0,65	0,024	0,000328	73,171
0,010	0,03	0,013	0,06	0,80	0,042	0,000328	128,049
0,020	0,03	0,013	0,06	0,80	0,060	0,000328	182,927
0,030	0,03	0,013	0,06	0,73	0,067	0,000328	204,268
0,040	0,03	0,013	0,06	0,61	0,065	0,000328	198,171
0,050	0,03	0,013	0,06	0,50	0,059	0,000328	179,878
0,060	0,03	0,013	0,06	0,40	0,052	0,000328	158,537
0,070	0,03	0,013	0,06	0,33	0,046	0,000328	140,244
0,080	0,03	0,013	0,06	0,27	0,041	0,000328	125,000
0,090	0,03	0,013	0,06	0,23	0,037	0,000328	112,805
0,100	0,03	0,013	0,06	0,20	0,034	0,000328	103,659
0,110	0,03	0,013	0,06	0,18	0,032	0,000328	97,561
0,120	0,03	0,013	0,06	0,16	0,029	0,000328	88,415

**Cálculos Elaborados**

⇒ **Drenagem Superficial** - Foi calculada a descarga por metro linear de plataforma, considerando a largura total de cada via em 1,50m de largura. Adotou-se ainda, o Tempo de Concentração  $T_c = 5$  minutos.

⇒ Verificou-se a utilização do meio fio pré-moldado em concreto é viável em todas as ruas.

**Bueiros**

Os bueiros foram dimensionados como canal considerando a Energia Específica do fluxo crítico igual à profundidade do canal (diâmetro ou altura).

As vazões máximas admissíveis serão calculadas para o fluxo crítico, onde temos:

$$E_c = H$$

$$E_c = (3 / 2) h_c$$

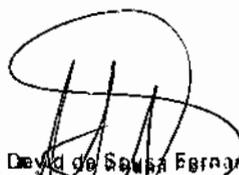
$$h_c V_c = \sqrt{g x h_c^3}$$

$$I_c = (n_2 V_2 / R_c)^{4/3}$$

$$Q_c = (1 / n) \cdot A_c \cdot R_c^{2/3} \cdot I_c^{1/2}$$

Onde:

- Ec = energia específica do fluxo crítico; H = profundidade do canal;
- hc = profundidade crítica; Vc = velocidade crítica; Ic = declividade crítica;

  
 David de Souza Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-40581D-CE  
 RNP: 0601332297



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé, cidade das flores"**

Q vazão crítica (máxima);  
c R<sub>c</sub> = raio hidráulico  
= crítico;

Pavimentação

O cálculo, além de ser feito funcionando como canal, considerou-se também o bueiro funcionando como orifício. Nesta situação deve-se ter:

$$H_w > 1,2 D \text{ ou } H_w > 1,2 H$$

P M S B  
F L S N° 155  
10

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé. cidade das flores"

Pavimentação Asfáltica

Onde:  
e:

$H_w$  = nível d'água a montante;  
 $D$  = diâmetro (bueiros tubulares);  $H$  = altura (bueiros capeados).



A vazão é dada pela expressão:  $Q = C \times A \sqrt{2 \times g \times h}$

Onde:

$Q$  = vazão do bueiro ( $m^3/s$ );  
 $C$  = coeficiente de vazão igual a 0,60 (adimensional).  $A$  = área do bueiro ( $m^2$ );  
 $g$  = aceleração da gravidade igual a  $9,81 m/s^2$ ;  
 $h$  = carga hidráulica tomada a partir do eixo de seção do bueiro (m);

### Bocas de Lobo

Adotou-se bocas de lobo com abertura na guia, tendo em vista sua capacidade de engolimento das vazões afluentes e principalmente a sua não interferência com a infra-estrutura de energia e água a construir, além da sua boa compatibilidade com o processo construtivo.

A disposição das bocas de lobo, ao longo da via, obedeceu aos seguintes critérios:

- ▶ Minimizar o número de bocas de lobo, utilizando-se ao máximo a capacidade de escoamento da via; Captar água nos pontos baixos dos greides;

A capacidade hidráulica das bocas de lobo de guia pode ser considerada como a de um vertedor de parede espessa, cuja expressão é:

$$Q = 1,71 \cdot L \cdot H^{3/2}$$

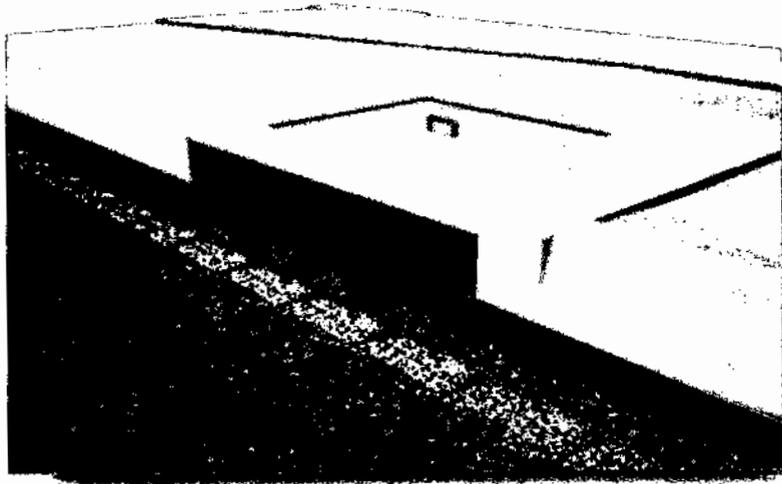
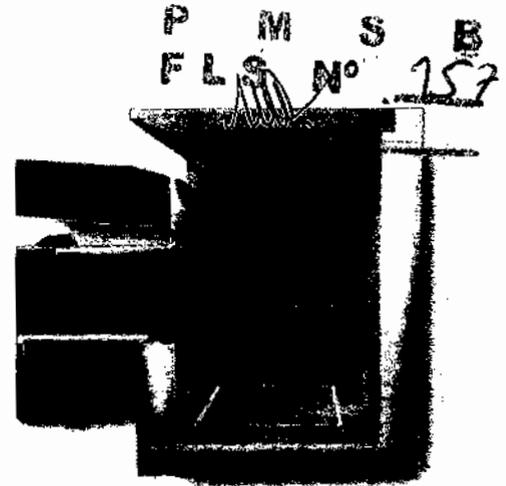
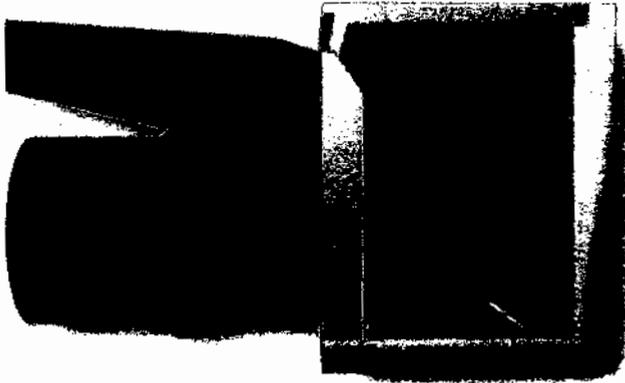
Onde:

$Q$  = vazão em  $m^3/s$ ;  
 $L$  = Comprimento da abertura em m; e,  
 $H$  = Altura da água nas proximidades em m.

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



Detalhes Construtivos de Boca de Lobo



**Galeria em Tubos de Concreto**

O dimensionamento hidráulico das galerias de águas pluviais foi efetuado com a equação de Chézy. O diâmetro para a seção plena é calculado com a expressão:

$$D = 1,548 \cdot (n \cdot Q \cdot I^{-0,50})^{3/8}$$

Onde:

n = coeficiente de manning; Q = Vazão escoando no tubo, I = Declividade do trecho

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé, cidade das flores"

Pavimentação Asfáltica

A vazão para a seção plena é calculada com a expressão:

$$Q = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot \frac{(D)^{2/3}}{n} \cdot I^{1/2}$$

P M S B  
FLS N° 258  
MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CEARÁ

Onde:

D = Diâmetro do Tubo;

n = coeficiente de

manning; I =

Declividade do trecho

A velocidade para a seção plena é calculada com a expressão:

$$V = \frac{1}{n} \cdot \frac{(D)^{2/3}}{4} \cdot I^{1/2}$$

Onde:

D = Diâmetro do Tubo;

n = coeficiente de

manning; I =

Declividade do trecho

No projeto de galerias em canais, usualmente admite-se que o regime de escoamento é o de movimento uniforme. O movimento uniforme tem as seguintes características: a profundidade, seção molhada, velocidade e vazão, a cada seção do canal, devem ser constantes; a linha de energia, linha d'água e fundo do canal são paralelas, isto é, as declividades são iguais.

Muitas fórmulas práticas foram publicadas, a que será utilizada neste projeto é de Chézy com coeficiente de

Manning (1890). Fórmula de Chézy:

$$U = C \cdot \sqrt{R_H \cdot I}$$

Manning fez:

Davi da Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

$$C = \frac{R^{1/6} \cdot H}{n}$$

P M S B  
FLS N° 159  
*[Handwritten signature]*

Então:

$$U = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

*[Handwritten signature]*  
Deivid de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

*Pavimentação Asfáltica*

Onde

- U = velocidade média de escoamento, m/s; R<sub>H</sub> = raio hidráulico, em m;
- I = declividade, em m/m; e,
- n = coeficiente de rugosidade (coeficiente n de Manning).

P M S B  
 F L S N° 760  
 [Handwritten signature]

De posse da vazão de projeto Q e a declividade I compatível com a topografia local, onde o canal será construído, o dimensionamento de canais consiste na determinação dos elementos geométricos da seção transversal.

Pela equação da continuidade:

$$Q = U \cdot S$$

E substituindo a velocidade do movimento uniforme, na equação da continuidade, obtemos:

$$Q = \frac{1}{n} \cdot S \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Sendo:

$$R = \frac{S}{P} = \frac{\text{Área molhada}}{\text{Perímetro molhado}}$$

Obtém-se para seções trapezoidais, retangulares e triangulares:

$$y = \left( \frac{n \cdot Q}{\sqrt{I}} \right)^{0.6} \left[ (b + 2 \cdot y \cdot z)^{0.4} \right]$$

$$U = \frac{Q}{y \cdot (b + z \cdot y)}$$

$$y_c = \left( \frac{Q^2}{g} \right)^{1/3} \left[ \frac{(b + 2 \cdot z \cdot y_c)^{1/3}}{(b + z \cdot y_c)} \right]$$

[Handwritten signature]

David de Sousa Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-40581D-CE  
 RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé, cidade das flores"

$$U_c = \left( \frac{Q}{y_c} \right) \cdot (b + z \cdot y_c)$$

$$I_c = (n \cdot U_c)^2 \cdot \left[ \frac{(b + 2 \cdot y_c \cdot \sqrt{1 + z^2})}{(y_c \cdot b + z \cdot y_c^2)} \right]$$

P M S B  
F L S N° 167  
*[Handwritten signature]*

Na seção retangular:  $z = 0$  e na seção triangular:  $b = 0$ .

No caso de seções retangulares, as expressões se tornam mais simples:

*[Handwritten signature]*  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé. cidade das flores"

Pavimentação Asfáltica

$$y_c = 0,47 \cdot \left( \frac{Q}{b} \right)^{2/3}$$

$$U_c = \sqrt{g \cdot y_c}$$

$$I = (n \cdot U)^2 \cdot [b + 2 \cdot y_c]$$

$$z = \frac{y_c \cdot b}{y_c + b}$$

Em função do ângulo  $\alpha$ :

$$x = \frac{y}{\text{sen} \alpha} \text{ e } z = \frac{y}{\text{tag} \alpha} \text{ (ângulo em radiano).}$$

$$B = b + 2 \cdot z = b + 2 \cdot \frac{y}{\text{tag} \alpha}$$

### Poços de Visita

O poço de visita tem a função primordial de permitir o acesso às canalizações, para efeito de limpeza e inspeção, de modo que se possa mantê-las em bom estado de funcionamento bem como diminuir a velocidade da água em trechos onde a declividade do terreno é muito grande.

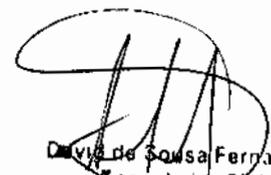
Para facilidade desse objetivo é conveniente a sua localização nos pontos de reunião dos condutos (cruzamento de ruas), mudanças de seção, de declividade e de direção. O espaçamento máximo recomendado é de 80 m.

Quando a diferença de nível entre o tubo afluente e o efluente for superior a 0,70m, o poço de visita é projetado com um "degrau" limitando-se a 1,50m.

### Detalhes Construtivos de Poço de

Visita Poço de visita sem chaminé:

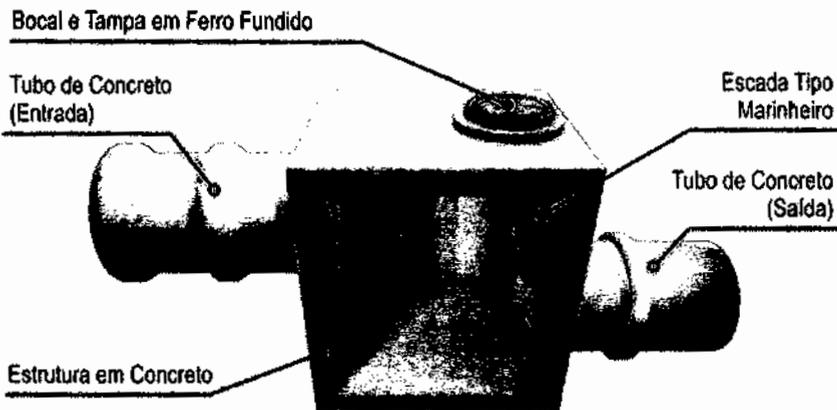
P M S B  
F L S Nº 162  
*M*

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

P M S B  
F L S N° 163  
*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237

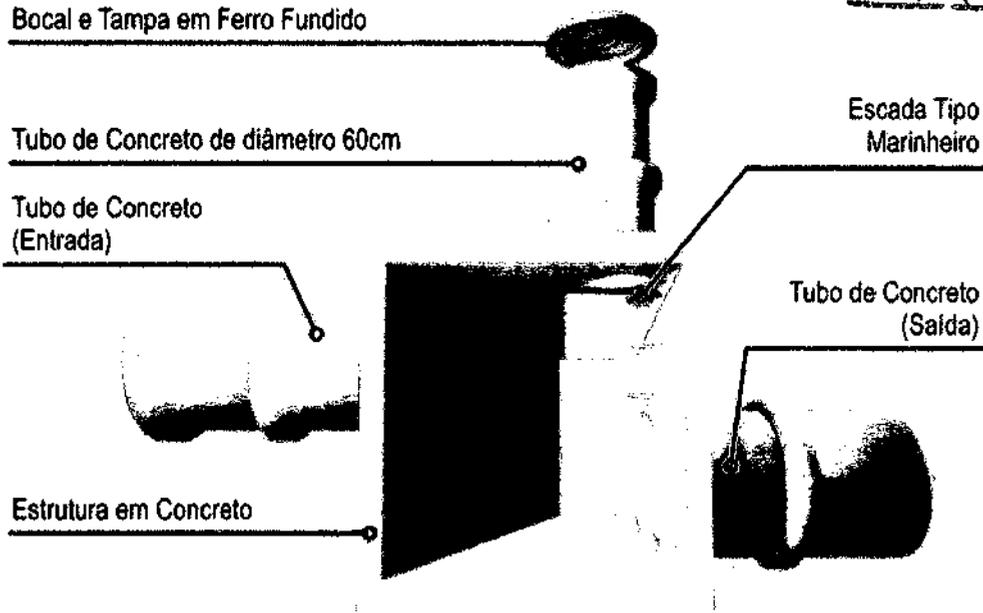


**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

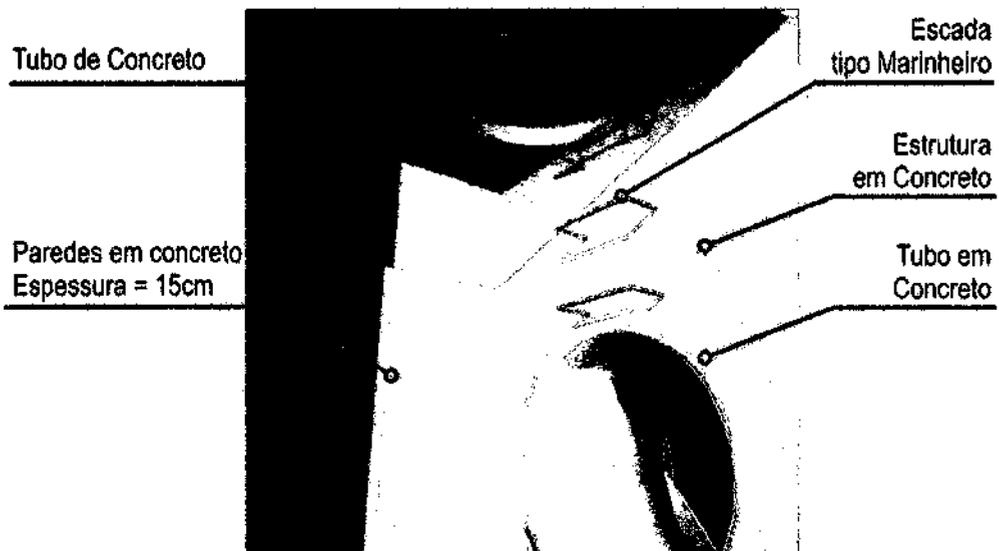
Pavimentação

Poço de visita com chaminé:

P M S B  
F L G N° 264



Descida do poço pela chaminé:



David de Souza Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Pavimentação

P M S B  
FLS Nº 165  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 40581D-CE  
RNP: 0601332237

IV. Planilha de Vazão Admissível x Vazão



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

**"cidade de fé. cidade das flores"**

**VAZÃO AFLUENTE X VAZÃO ADMISSÍVEL DOS BUEIROS PROJETADO**

**Método Racional**

Bacias com área até 10 km<sup>2</sup>

Posto d <sup>P</sup>Guaramirã <sup>M</sup>

a= 0,5

<sup>S</sup> <sup>B</sup>  
F. b. <sup>Nº</sup> 20, 166

HIDROLOGIA	PVI	PVF	SEÇÃO (m)	ÁREA (km <sup>2</sup> )	L (km)	H (m)	TC (min)	PRECIPITAÇÃO		INTENSIDADE		RUN OFF	VAZÃO AFLUENTE		Rugosidade (n)
								2 anos (mm)	5 anos (mm)	2 anos (mm/h)	5 anos (mm/h)		2 anos (m <sup>3</sup> /s)	5 anos (m <sup>3</sup> /s)	
1				0,03	0,367	2,85	11,97	16,803	18,751	84,225	93,988	0,60	0,49	0,54	
2	1	2	Ø = 0,80	0,06	0,536	3,84	16,52	20,159	23,062	73,218	83,762	0,60	0,77	0,88	0,013
3	2	4	Ø = 0,80	0,08	0,629	9,47	14,04	18,467	20,924	78,921	89,420	0,60	0,99	1,12	0,013
4	4	6	Ø = 0,80	0,08	0,694	14,90	13,21	17,819	20,059	80,934	91,106	0,60	1,13	1,27	0,013
5	6	9	Ø = 0,80	0,09	0,775	19,7	13,48	18,044	20,355	80,314	90,600	0,60	1,22	1,38	0,013
6	9	12	Ø = 0,80	0,10	0,919	25,5	14,86	19,109	21,770	77,155	87,899	0,60	1,33	1,51	0,013
7	12	Salda	Ø = 1,00	0,11	1,106	54,6	13,73	18,238	20,602	79,699	90,031	0,60	1,47	1,66	0,013

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Pavimentação

P M S B  
FLS Nº 167  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP-0601332237

V. Orçamento



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Pavimentação

P M S B  
FLS Nº 168  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
David de Souza Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237

VI. Planilha de Quantitativos



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé, cidade das flores"**

*Pavimentação*

P M S B  
F L S Nº 169  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
David de Souza Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 40581D/CE  
RMP 0601332237

*IX. Considerações Gerais para Execução dos*



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Pavimentação

**Objetivo**

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.

P M S B  
F L S Nº 170

**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 foi utilizado a Tabela **SINAPI com data Base de Outubro/2014** e quando não encontrado serviços foi utilizada a Tabela Unificada da Secretaria de infra-estrutura do Estado do Ceará, na versão 23.1. Esta é a tabela usual em todo estado do Ceará e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

**BDI Utilizado**

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão TCU 2622/2013 a Prefeitura Municipal adota um **BDI de 24,23%**.

**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

David Jo. Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP/0601332237

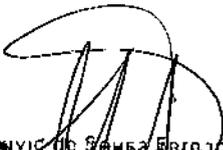


**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

relação com os serviços objeto do contrato.

Pavimentação

P M S B  
F L S N° 177



Univ. de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 40581D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Pavimentação Asfáltica

**Materiais**

P M S B  
F L S N° 172

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

Luís de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-10581D-CE  
RMP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

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:

P M S B  
F L S N° 113  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
David de Sousa Ferrandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CB  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

P  
M  
S  
B  
Pavimentação  
FLS Nº 174  
110

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- 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.

  
Levia de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CM  
RNP: 0601332297



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Pavimentação

P M S B  
F L S N° 275  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
Layla de Sousa Fernandes  
Engenheira Civil  
CREA 4058-1D-CE  
RNP 0601332237

X. Especificações Técnicas da



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

*Pavimentação*

**I – PAVIMENTAÇÃO E ESCOAMENTO SUPERFICIAL**

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1. Placas da Obra**

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00 x 3,00)m. Esta deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira e estar de acordo com programa de financiamento.

P M S B  
F L S Nº 176  
*[Handwritten signature]*

**1.2. Limpeza de Sarjeta e Meio-fio**

**2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

Todos os meio-fios e sarjetas das vias a serem pavimentadas deverão ser previamente limpos para aplicação da imprimação.

Neste item estão os serviços pintura de ligação e pavimentação com AAUQ em duas camadas, a primeira de "reperfilamento" com espessura de 3,0cm e a segunda denominada "capa de rolamento" numa espessura de 2,0cm **sobre a pavimentação em Pedra tosca existente.**

**Deverão ser observadas todas as exigências das normas DNIT 032/2005 – ES.**

**2.1. Pintura de Ligação**

Após a varrição e a recuperação do Pavimento em Pedra Tosca aplicar-se-á o ligante asfáltico do tipo RR-1C na quantidade de 0,5 Kg/m<sup>2</sup> de maneira mais uniforme. A superfície a ser pintada apresentar deverá está seca sem qualquer sinal de de umidade.

Deve-se pintar a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a pintura da adjacente, quando a primeira meia-pista for aberta ao trânsito. Logo que possível dever-se-á executar a camada asfáltica sobre a superfície pintada.

Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

Após aplicação do ligante deve ser esperado o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

**2.2. Pavimentação com Areia – Asfalto usinado a Quente - AAUQ**

Após a pintura de ligação deverá se procede a pavimentação com Areia-Asfalto a Quente das duas camadas: Reperfilamento e capa de Rolamento.

O transporte do material será da seguinte forma: primeiro será feito o transporte comercial do CAP da fábrica até a usina e em seguida o transporte local da usina até a obra.

Devem-se levar em consideração as observações a seguir:

**2.2.1. Materia**

**is Ligante Asfáltico**

*[Handwritten signature]*  
David de Souza Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Deverá ser empregado o CAP Classificado por Penetração CAP-50/70.

*Pavimentação*

P M S B  
F L S N° 177  
*[Handwritten signature]*  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ENGENHARIA

*[Handwritten signature]*  
LUIZ VILDO DE OLIVEIRA FERNANDES  
Engenheiro Civil  
CREA-405810-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Pavimentação Asfáltica

**Agregado Miúdo**

O agregado é a areia. Suas partículas individuais devem ser resistentes, em seus grãos, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

P M S B  
F L S N° 178  
*[Handwritten signature]*

**Material de Enchimento (Filler)**

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós - calcários, cinza volante, etc; e que atendam à Norma DNER-ME 367.

Quando da aplicação deve estar seco, e/ou isento de grumos.

**2.2.2. Mistura Asfáltica**

A composição da mistura Areia-Asfalto a quente deve satisfazer aos requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito a granulométrica (DNER-ME 083/94) e aos percentuais do ligante asfáltico.

Quando a camada de Areia-Asfalto for destinada a ser uma camada de revestimento deve ser projetada com uma faixa granulométrica próxima aos limites inferiores da especificação.

DESIGNAÇÃO E TAMANHO NOMINAL DOS AGREGADOS				
Designação		A	B	Tolerâncias
Nome	Tamanho Nominal	4,75mm	2,0mm	
		Porcentagem total passando (por peso)		
(3/8 pol.)	9,5 mm	100	-	-
(nº 4)	4,75 mm	80 - 100	100	± 5%
(nº 10)	2,00 mm	60 - 95	90 - 100	± 4%
(nº 40)	0,42 mm	16 - 52	40 - 90	± 4%
(nº 80)	0,18 mm	4 - 15	10 - 47	± 3%
(nº 200)	0,075 mm	2 - 10	0 - 7	± 2%
Emprego		Revestime nto	Revestime nto	-

**2.2.3. Equipamentos**

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deve ser examinando, devendo estar apto para realizar os trabalhos constantes desta Norma. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

**Depósito para ligante asfáltico**

Os depósitos para o ligante asfáltico devem ser capazes de aquecer o material, às temperaturas fixadas nas Especificações. O aquecimento deve ser feito por meio de serpentinas a vapor, eletricidade ou outros meios, de modo não haver contatos de chama s com interior do depósito. Deve ser instalado um sistema de circulação para o asfalto, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante

*[Handwritten signature]*  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-905810-02  
RNP-0601332297



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

**"cidade de fé. cidade das flores"**

todo o período de operação. Todas as tubulações devem ser dotadas de isolamento, a fim de evitar perdas de calor. A capacidade dos depósitos deve ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

**Depósito para agregados (Areia)**

P M S B  
F L S N° 179  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
Leandro Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-405810-CB  
RNP: 0601332297



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

*Pavimentação*

Os silos devem ter capacidade total adequada e serem divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deve possuir dispositivos de descarga. Haverá um silo para o filer, conjugado com dispositivos para a sua dosagem.

M S B  
F L S Nº 180  
[Handwritten signature]

**Usina para misturas asfálticas (Areia-Asfalto)**

A usina deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador tipo Pugmill, com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivo de descarga, de função ajustável e dispositivo completo para controlar o ciclo completo de mistura. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90° a 210°C, deve ser fixado na linha de alimentação do asfalto, em local adequado próximo a descarga do misturador. A usina deve ser equipada, além disso, com um termômetro de mercúrio, com escala em "dial", pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos aprovados, colocados na descarga do secador, para registrar a temperatura dos agregados.

**Caminhões para transporte da mistura**

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte da Areia-Asfalto, devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante asfáltico (óleo diesel, gasolina, etc.) não são permitidos.

**Equipamento para espalhamento**

O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras devem ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar cãs misturas nas faixas, possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidades.

**Equipamento para a compressão**

O equipamento para compressão deve ser constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsionados, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação de pressão dos pneus de 2,5 Kgf/cm<sup>2</sup> a 8,4 Kgf/cm<sup>2</sup> (35 a 120 psi). O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de operacionalidade.

**2.2.4. Execução**

**Temperatura do cimento**

**asfáltico**

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 95 segundos, "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004),

[Handwritten signature]  
Engenheiro Civil  
CREA-05610-CE  
RNP-0807312237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

indicando-se preferencialmente, a viscosidade de 85 a 95 segundos. Entretanto, a temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C e nem exceder a 177°C.

**Temperatura dos agregados (Areia)**

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C, acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C.

P M S B  
F L S N° 281  
*[Handwritten signature]*  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ENFERMAGEM

*[Handwritten signature]*



P Pavimentação  
FLS Nº 282  
S B  
11/10

### **Produção de Areia-Asfalto**

A produção de Areia-Asfalto é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

### **Transporte de Areia-Asfalto a quente**

A Areia-Asfalto a quente produzida pode ser transportada, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes especificados no anteriormente quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

### **Distribuição e compressão da mistura**

A distribuição da Areia-Asfalto deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme especificado no item 5.3.6; e não deve ser aplicado a temperatura ambiente inferior a 10°C. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual da Areia-Asfalto, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Imediatamente após a distribuição da Areia-Asfalto, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual é aumentada à medida que a mistura vai sendo compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compactação será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdura até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém - rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

### **Abertura ao tráfego**

Os revestimentos recém acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

## **3. DRENAGEM SUPERFICIAL**

### **3.1. Recomposição de Meio Fio em Pedra Granítica**

**3.2. Os meios-fios existentes são do tipo Granítico de boa qualidade. A Contratada deverá realinhá-los antes do início dos trabalhos, rejuntando-os com argamassa de cimento e areia traço 1:4.**

  
José Wilson de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-Ce  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

*Pavimentação Asfáltica*

**II – MICRO-DRENAGEM – GALERIA SIMPLES TUBULAR**

**4. OBRAS D'ARTE CORRENTE E LANÇAMENTO FINAL**

P M S B  
F L S N° 283  
*[Handwritten signature]*

**4.1. Bueiro Simples Tubular**

O concreto utilizado na fabricação dos tubos deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck)min., aos 28 dias de 20MPa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples ou dupla de acordo com o Projeto e serão do tipo de encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições contidas na NBR 9794 da ABNT – "Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais". A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

As etapas executivas a serem atendidas na construção dos bueiros tubulares de concreto

- ▶ são as seguintes: Locação da obra, de acordo com os elementos especificados no projeto;
- ▶ Escavação das trincheiras necessárias à moldagem dos berços, a qual poderá ser executada manual ou mecanicamente, devendo ser prevista uma largura superior em 30cm à do berço, para cada lado.
- ▶ Instalação das formas laterais aos berços;
- ▶ Execução da porção inferior do berço em alvenaria de pedra argamassada, até se atingir a linha correspondente à geratriz inferior dos tubos;
- ▶ Instalação dos tubos sobre a porção inferior do berço, tão logo a alvenaria de pedra argamassada apresente resistência para isto. Se necessário, utilizar guias ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado para fixar os tubos na posição correta;
- ▶ Complementação do berço, imediatamente após a
- ▶ instalação dos tubos; Retirada das formas;
- ▶ Rejuntamento dos tubos com argamassa de cimento-areia, traço 1:4;
- ▶ Execução do reaterro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que seja de boa qualidade;
- ▶ Execução das bocas de montante e jusante. Caso as bocas de montante sejam do tipo caixa coletora de sarjeta (bueiros de greide) ou de talvegue (bueiro de grotá), deverão ser atendidos procedimentos executivos previstos na especificação correspondente a estes dispositivos;

**4.2. Bocas de Bueiro (Alas de Lançamento)**

As bocas de bueiros serão executadas conforme o tipo de bueiro construído, utilizando os procedimentos acima apresentados.

*[Handwritten signature]*  
Lúcio de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 405610-C8  
RQE-0664332237



## 5. MOVIMENTO DE TERRA

### 5.1. Escavações

O serviço de escavação das trincheiras necessário à execução da obra deverá ser executado mecanicamente, em largura de 50cm superior à do corpo, para cada lado. Nas situações em que a resistência do terreno de fundação for inferior à tensão admissível sob a obra prevista no projeto, deverá ser indicada solução especial que assegure adequada condição de apoio para a estrutura, como substituição de parte do material do terreno de fundação por material de maior resistência, apoio sobre estacas, etc.

O volume será determinado da seguinte forma: toma-se a média das profundidades de um trecho situado entre 2 (dois) poços consecutivos através da fórmula seguintes:

$$HM = \frac{h1 + h2}{2}$$

Onde

⇒ h1 é a profundidade da primeira Estrutura e h2 a cota da chegada no tubo na segunda estrutura, estando o trecho situado entre o primeira e a segunda estrutura, e assim sucessivamente até completar a distância entre 02 (dois) poços consecutivos;

Para a determinação da extensão total da vala considera-se a distância entre os eixos de 02 (dois) poços consecutivos; Temos o volume do trecho compreendido entre 2 (dois) poços consecutivos, pela extensão multiplicada pela média das profundidades e largura especificada.

### 5.2. Reaterro de Valas

Nos serviços de reaterro, será utilizado o próprio material das escavações, e, na insuficiência desse, material de empréstimo, selecionado pela FISCALIZAÇÃO, podendo a mesma determinar, se necessário, o uso de areia.

O reaterro será executado com máximo cuidado, a fim de garantir a proteção das fundações e da tubulação e evitar o afundamento posterior dos pisos e do pavimento das vias públicas, por efeito de acomodações ou recalques.

De maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20m. Tratando-se de areia, o apiloamento será substituído pela saturação da mesma, com o devido cuidado para que não haja carreamento de material.

Em nenhuma hipótese será permitido o reaterro das valas ou cavas de fundação, quando as mesmas contiverem água estagnada, devendo a mesma ser totalmente esgotada, antes do reaterro.

Cuidados especiais deverão ser tomados nas camadas inferiores do reaterro das valas até 0,30m acima da geratriz superior dos tubos. Esse reaterro será executado com material granular fino, preferencialmente arenoso, passando 100% na peneira 3/8", convenientemente molhado, e adensado em camadas nunca superiores a 0,10m, com cuidados especiais para não danificar ou deslocar os tubos assentados, precedendo-se o reaterro simultaneamente em ambos os lados da tubulação.

Quando o greide das vias públicas, sob os quais serão assentadas as tubulações, apresentarem grandes

P M S B  
FLS Nº 289

David de Sá Pereira Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-05570-08  
RFP-4601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

*Pavimentação Asfáltica*

**II – MICRO-DRENAGEM – GALERIA SIMPLES TUBULAR**

**4. OBRAS D'ARTE CORRENTE E LANÇAMENTO FINAL**

P M S B  
F L S N° 725  
*[Handwritten signature]*

**4.1. Bueiro Simples Tubular**

O concreto utilizado na fabricação dos tubos deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck)min., aos 28 dias de 20MPa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples ou dupla de acordo com o Projeto e serão do tipo de encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições contidas na NBR 9794 da ABNT – "Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais". A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

As etapas executivas a serem atendidas na construção dos bueiros tubulares de concreto

- ▶ são as seguintes: Locação da obra, de acordo com os elementos especificados no projeto;
- ▶ Escavação das trincheiras necessárias à moldagem dos berços, a qual poderá ser executada manual ou mecanicamente, devendo ser prevista uma largura superior em 30cm à do berço, para cada lado.
- ▶ Instalação das formas laterais aos berços;
- ▶ Execução da porção inferior do berço em alvenaria de pedra argamassada, até se atingir a linha correspondente à geratriz inferior dos tubos;
- ▶ Instalação dos tubos sobre a porção inferior do berço, tão logo a alvenaria de pedra argamassada apresente resistência para isto. Se necessário, utilizar guias ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado para fixar os tubos na posição correta;
- ▶ Complementação do berço, imediatamente após a
- ▶ instalação dos tubos; Retirada das formas;
- ▶ Rejuntamento dos tubos com argamassa de cimento-areia, traço 1:4;
- ▶ Execução do reaterro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que seja de boa qualidade;
- ▶ Execução das bocas de montante e jusante. Caso as bocas de montante sejam do tipo caixa coletora de sarjeta (bueiros de greide) ou de talvegue (bueiro de grotá), deverão ser atendidos procedimentos executivos previstos na especificação correspondente a estes dispositivos;

**4.2. Bocas de Bueiro (Alas de Lançamento)**

As bocas de bueiros serão executadas conforme o tipo de bueiro construído, utilizando os procedimentos acima apresentados.

*[Handwritten signature]*  
David de Sousa Porto Mendes



P M S B  
FLS Nº 186  
*[Handwritten signature]*

## 5. MOVIMENTO DE TERRA

### 5.1. Escavações

O serviço de escavação das trincheiras necessário à execução da obra deverá ser executado mecanicamente, em largura de 50cm superior à do corpo, para cada lado. Nas situações em que a resistência do terreno de fundação for inferior à tensão admissível sob a obra prevista no projeto, deverá ser indicada solução especial que assegure adequada condição de apoio para a estrutura, como substituição de parte do material do terreno de fundação por material de maior resistência, apoio sobre estacas, etc.

O volume será determinado da seguinte forma: toma-se a média das profundidades de um trecho situado entre 2 (dois) poço de visita ou caixa consecutivos através da fórmula seguintes:

$$HM = \frac{h1 + h2}{2}$$

Onde

⇒ h1 é a profundidade da primeira Estrutura e h2 a cota da chegada no tubo na segunda estrutura, estando o trecho situado entre o primeira e a segunda estrutura, e assim sucessivamente até completar a distância entre 02 (dois) poços consecutivos;

Para a determinação da extensão total da vala considera-se a distância entre os eixos de 02 (dois) poços consecutivos; Temos o volume do trecho compreendido entre 2 (dois) poços consecutivos, pela extensão multiplicada pela média das profundidades e largura especificada.

### 5.2. Reaterro de Valas

Nos serviços de reaterro, será utilizado o próprio material das escavações, e, na insuficiência desse, material de empréstimo, selecionado pela FISCALIZAÇÃO, podendo a mesma determinar, se necessário, o uso de areia.

O reaterro será executado com máximo cuidado, a fim de garantir a proteção das fundações e da tubulação e evitar o afundamento posterior dos pisos e do pavimento das vias públicas, por efeito de acomodações ou recalques.

De maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20m. Tratando-se de areia, o apiloamento será substituído pela saturação da mesma, com o devido cuidado para que não haja carreamento de material.

Em nenhuma hipótese será permitido o reaterro das valas ou cavas de fundação, quando as mesmas contiverem água estagnada, devendo a mesma ser totalmente esgotada, antes do reaterro.

Cuidados especiais deverão ser tomados nas camadas inferiores do reaterro das valas até 0,30m acima da geratriz superior dos tubos. Esse reaterro será executado com material granular fino, preferencialmente arenoso, passando 100% na peneira 3/8", convenientemente molhado, e adensado em camadas nunca superiores a 0,10m, com cuidados especiais para não danificar ou deslocar os tubos assentados, precedendo-se o reaterro simultaneamente em ambos os lados da tubulação.

Quando o greide das vias públicas, sob os quais serão assentadas as tubulações, apresentarem grandes

David de Souza Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-405870-CE  
RMP-0501332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

**"cidade de fé. cidade das flores"**

declividades, originado a possibilidade de carreamento do material, as camadas superiores do reaterro serão executadas com material selecionado, preferencialmente com elevada percentagem de pedregulho e certa plasticidade, sendo feitas, se necessários, recravas em concreto ou alvenaria, transversais à rede com as extremidades reentrantes no talude das valas.

Caso haja perigo de ruptura da tubulação, por efeito de carga do reaterro ou sobrecarga, ou ainda de carreamento de material, será executada proteção conveniente definida para cada caso pela FISCALIZAÇÃO.

Os serviços que venham a ser refeitos, devido a recalques do reaterro, correrão a ônus exclusivo da EMPREITEIRA.

P M S B  
F L S N° 187  
AUTORIDADE COMPETENTE

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



P M S B  
FLS Nº 188  
JMR

## 6. MICRO-DRENAGEM

### 6.1. Bocas de Lobo

As Bocas-de-Lobo são dispositivos a serem executados junto aos meios-fios ou meios-fios com sarjetas, em áreas urbanizadas, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora. Na dependência da vazão de chegada a ponto de coleta d'água poderão ser executadas bocas-de-lobo simples ou duplas, ambas com tampa de concreto estrutural, sendo as etapas executivas a seguir descritas aplicáveis a ambas:

- ▶ Escavação e remoção do material existente, de forma a comportar a boca-de-lobo prevista;
- ▶ Compactação da superfície resultante no fundo da escavação, e execução de base de concreto com espessura de acordo com o projeto;
- ▶ Execução das paredes de concreto, conectando a boca-de-lobo à rede condutora a jusante o(s) tubo(s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa, traço 1:4;
- ▶ Instalação do meio-fio;

### 6.2. Poços de Visita

Poços de vista são os dispositivos auxiliares implantados nas redes de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação das bocas-de-lobo à rede coletora e permitir as mudanças de direção, de declividade e dos diâmetros de tubos empregados, além de propiciar acesso para efeito de limpeza e inspeção da rede, devendo, para isso, ser instalados em pontos convenientes. São constituídos por uma câmara similar às caixas de ligação e passagem, a qual é acoplada uma chaminé protegida por uma tampa. As etapas executivas são as seguintes:

#### Câmara dos Poços de Visitas

- ▶ Compactação da superfície resultante da escavação das valas da rede coletora, no local de
- ▶ instalação do poço de visita; Instalação da forma do fundo da câmara, e dos tubos da rede coletora e/ou conexão à boca-de-lobo;
- ▶ Execução do fundo, sucedida da instalação das formas das paredes da
- ▶ caixa em concreto; Execução das paredes da caixa em concreto;
- ▶ Retirada das formas das paredes e fundo;
- ▶ Instalação das formas e armaduras da tampa, e concretagem "in loco", ou conforme projeto; e,
- ▶ Retiradas das formas da tampa, através do orifício da chaminé.

#### Chaminé dos Poços de Visita

- ▶ Execução do corpo da chaminé, com tudo de concreto de 600mm ou de acordo com o projeto;
- ▶ Execução da escada interna tipo "marinheiro", com aço CA-25 de 16mm dobrado, chumbada no corpo da
- ▶ chaminé; O tampão de ferro fundido será de ferro fundido dúctil DN 600 mm CL-300.

### 6.3. Galerias de Concreto Armado

As galerias de concreto armado serão executadas nas Ruas Oitenta e Quatro e José de Arimar Nunes. A micro-drenagem dessas ruas será dividida em trechos distintos, conforme apresentados no projeto.

Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 405810-CE  
RFP 0697332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé, cidade das flores"**

P M S Pavimentação  
Asfáltica  
FLS Nº 289

As galerias serão construídas com estrutura de concreto armado, em seções quadradas ou retangulares, conforme dimensionamento do projeto.

A estrutura das galerias será executada sobre lastro de concreto, após a escavação e regularização da superfície do terreno. Serão instalados junto a estrutura de concreto, pequenos drenos com barbacãs ligados diretamente ao interior das galerias. Após a construção da estrutura de concreto armado será executado o reaterro das valas escavadas.

O concreto utilizado no corpo e nas bocas deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck)min., aos 28 dias de 15 MPa, devendo ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187.

Para revestimento da laje de fundo do corpo e de entre-alias será utilizado argamassa de cimento-areia, traço 1:3. O aço utilizado nas armaduras será de classe CA-50 e CA-60.

As etapas executivas a serem atendidas na construção dos bueiros celulares de concreto são as seguintes:

- ▶ **Locação:** A execução dos bueiros celulares deverá ser precedida da locação da obra, de acordo com os elementos de projeto.
- ▶ **Escavação:** Os serviços de escavação das trincheiras necessárias à execução da obra poderão ser executados manual ou mecanicamente, em uma largura de 50cm superior à do corpo, para cada lado.
- ▶ **Lastro:** Concluída a escavação das trincheiras, será efetuada a compactação da superfície resultante, e as irregularidades remanescentes serão eliminadas mediante a execução de um lastro de concreto magro, com espessura da ordem de 10cm, aplicado em camada contínua em toda a área abrangida pelo corpo e pela soleira das bocas, mais um excesso lateral de 15cm para cada lado.
- ▶ **Corpo:** A execução do corpo dos bueiros celulares será feita segundo três etapas de concretagem, desenvolvidas a partir da parte inferior da obra.

-Primeira Etapa de Concretagem:

Serão instaladas as armaduras da laje inferior e as formas das laterais, estas para dar apoio às armaduras laterais vinculadas. Segue-se a concretagem da laje de piso, até a cota superior das mísulas inferiores e a conseqüente vibração do concreto lançado.

-Segunda Etapa de Concretagem:

Serão posicionadas as armaduras das paredes e as formas laterais remanescentes. Segue-se a concretagem das paredes, até a cota inferior das mísulas superiores, e a conseqüente vibração do concreto lançado.

-Terceira Etapa de Concretagem:

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-406810-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Serão instaladas as formas e as armaduras da laje superior, e em seguida lançado e vibrado o concreto necessário à complementação do corpo do bueiro celular.

- ▶ Vigas das Cabeceiras: Nas extremidades dos bueiros serão executadas as vigas de topo inferior e superior, simultaneamente com a primeira e terceira etapas de concretagem.

P M S B  
FLS Nº 190  
*[Handwritten signature]*

David de Sousa Fortes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé. cidade das flores"

Pavimentação Asfáltica

6.6. Concreto Armado para Obras de Arte Correntes (20,0 Mpa)

P M S B  
F L S Nº 791

6.6.1. Materiais

- **Cimento** - Não havendo indicação em contrário, o cimento a empregar será o Portland comum ou de alto forno, devendo satisfazer as prescrições das NBR 5732 e NBR 5735 da ABNT. Caberá a Fiscalização aprovar o cimento a ser empregado, podendo exigir a apresentação de certificado de qualidade, quando julgar necessário. Todo cimento deverá ser entregue no local da obra, em sua embalagem original. O cimento deverá ser armazenado em local seco e abrigado, por tempo e forma de empilhamento que não comprometam a sua qualidade. Será permitido o uso de cimento a granel, desde que, em cada silo, seja depositado cimento de uma única procedência. O cimento, em silo, só poderá ficar armazenado por período tal que não venha a comprometer a qualidade.
- **Agregados** - Os agregados para a confecção de concreto ou argamassa deverão ser materiais resistentes e inertes, de acordo com as definições a seguir. Deverão ser armazenados separadamente, isolados do terreno natural, procurando-se evitar a contaminação.
- **Agregado Miúdo** - O Agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro menor ou igual a 4,8mm. Deve ser limpo e não apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânica, etc., obedecendo ao prescrito na Especificação Pertinente. Somente mediante autorização da Fiscalização, poderão ser empregadas areias artificiais provenientes de rocha sadia.
- **Agregado Graúdo** - Consistirá de pedra britada, seixo rolado britado ou não, de diâmetro máximo superior a 4,8mm e inferior a 75mm isento de partículas aderentes, e não podendo apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânica, etc., obedecendo ao prescrito na Especificação Pertinente. O agregado graúdo será constituído pela mistura de partículas de diversos diâmetros, em proporções convenientes, de acordo com os traços indicados.
- **Água** - A água para preparação dos concretos e argamassas deverá ser razoavelmente clara e isenta de óleos, ácidos, álcalis, matéria orgânica, etc., e obedecer à Especificação Pertinente.
- **Aço para as Armaduras e/ou Tela em Aço** - A qualidade do aço a empregar deverá atender às prescrições da ABNT.
- **Formas para Concretos** - As formas deverão ser constituídas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, esteja de acordo com alinhamento e cotas e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão ser projetadas de modo que sua remoção não cause dano ao concreto e que comportem o efeito da vibração de adensamento e da carga do concreto. As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificados cuidadosamente. Deverão ser removido do interior das formas todo pó de serra, apara de madeira e outros restos de material. Em pilares, nos quais o fundo é de difícil limpeza, devem-se deixar aberturas provisórias para facilidade desta operação. As juntas das formas deverão obrigatoriamente, ser vedadas, para evitar perda de argamassa do concreto ou de água. Nas formas para superfícies à vista, o material deve ser madeira compensada, chapas de aço ou tábuas revestidas com lâminas de compensado ou folhas metálicas. Para superfícies que não fiquem aparentes, o material utilizado pode ser a madeira comumente usada em construções (tábuas de pinho do Paraná de 3ª, por exemplo). Antes da concretagem, as formas deverão ser abundantemente molhadas. As bracedeiras de aço para as

Engenheiro Civil  
CREA 40510/CB  
RMP 060.132297



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**

"cidade de fé. cidade das flores"

P M S B  
F L S Nº 792  
Pavimentação Asfáltica

- ▶ Juntas de Dilatação: Serão executadas juntas de dilatação a intervalos de no máximo 15m. Estas juntas serão executadas interrompendo-se dois "panos" anexos de concretagem, segundo uma transversal à obra, com uma peça de "madeirite" e uma placa de isopor, cada uma delas com espessura de 1cm. Concretado o 20º "pano" a peça de "madeirite" e o isopor serão retirados, e a junta será preenchida com mistura de cimento asfáltico e areia, vertida a quente. Opcionalmente poderá ser executada junta do tipo "fungeband" ou similar, que assegure a estanqueidade da obra.
- ▶ Reaterro: Após concluída a execução do corpo do bueiro celular dever-se-á proceder à operação de reaterro. O material para o reaterro poderá ser o próprio material escavado, se este for de boa qualidade, ou material especialmente selecionado.
- ▶ Boca: A confecção das bocas (cabeceras ou extremidades) dos bueiros celulares será iniciada pela escavação das valas necessárias à execução da viga de topo frontal. Segue-se a instalação das formas necessárias a concretagem desta viga e da própria soleira, a disposição das armaduras, o lançamento e a vibração do concreto. Nesta ocasião, deverão ser ainda posicionadas as armaduras das alas que se ligam à soleira, apoiadas em uma das formas de cada ala. Posteriormente, serão instaladas as formas e armaduras remanescentes das alas, lançado e vibrado o concreto, concluindo-se a execução da boca.
- ▶ Acabamentos: Concluída a execução do corpo e das bocas, será efetuado o revestimento da laje de fundo do corpo e da soleira, utilizando-se argamassa de cimento-areia, traço 1:3.

#### 6.4. Bocas de Bueiro (Alas de Lançamento)

As bocas de bueiros serão executadas conforme o tipo de bueiro construído, utilizando os procedimentos acima apresentados.

#### 6.5. Tubos de Ligação entre Caixas de Visita e Boca de Lobo

A rede coletora será constituída por tubos de concreto armado de seção circular, que deverão preferencialmente, ser instalados sob canteiros anexos ao pavimento.

No caso de instalação da rede sob a área trafegável, os tubos se apoiarão sobre berços idênticos aos previstos para bueiros tubulares ou conforme projeto. A seqüência executiva envolve as seguintes etapas:

- ▶ Escavação das valas com as declividades e profundidades previstas no projeto, em largura superior ao diâmetro do tubo em 60cm ou na largura indicada pela Fiscalização;
- ▶ Compactação do fundo das valas com soquetes manuais ou mecânicos;
- ▶ Instalação dos tubos, conectando-se às bocas-de-lobo, caixas de ligação e passagem, poços de visitas ou saídas de concreto;
- ▶ Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia,
- ▶ traço 1:4; e; Execução do reaterro.

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples e serão do tipo de encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições contidas na NBR 9794 da ABNT – "Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais". A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

Handwritten signature and stamp:  
Handwritten: *[Signature]*  
Stamp: **Handwritten: Sampaio Sousa Fernandes**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA 408810/C**  
**RN 70801332297**



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

Pavimentação  
Asfáltica

de uma boa consistência, sem ser suscetível à erosão ou ao desmoronamento, o cimbramento poderá apoiar-se diretamente sobre o mesmo, no caso de rocha, ou sobre pranchões dispostos horizontalmente, no outro caso.

#### 6.6.2. Preparo

O concreto poderá ser preparado no local da obra ou recebido pronto para emprego imediato, quando preparado em outro local, e transportado.

O preparo do concreto no local da obra deverá ser feito em betoneira de tipo e capacidade aprovados pela Fiscalização e somente será permitida a mistura manual em casos de emergência, com a devida autorização da Fiscalização, desde que seja enriquecida a mistura, com pelo menos 10% do cimento previsto no traço adotado. Em hipótese alguma a quantidade total de água de amassamento será superior à prevista na dosagem, havendo sempre um valor fixo para o fator água/cimento.

Os materiais serão colocados no tambor de modo que uma parte da água de amassamento seja admitida antes dos materiais secos; a ordem de entrada na betoneira será: parte do agregado graúdo, cimento, areia, e o restante da água de amassamento e, finalmente, o restante do agregado graúdo. Os aditivos deverão ser adicionados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor, salvo recomendações de outro procedimento, pela Fiscalização.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento. Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento endurecido, serão rejeitados. O uso de cimento proveniente de sacos usados ou rejeitados não será permitido.

Todos os dispositivos, destinados à medição para preparo do concreto deverão estar sujeitos à aprovação da Fiscalização.

Quando a mistura for feita em central de concreto, situada fora do local da obra, a betoneira e os métodos usados deverão estar de acordo com os requisitos deste item.

O concreto deverá ser preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. O concreto que estiver parcialmente endurecido não deverá ser remisturado.

#### 6.6.3. Transporte

Quando a mistura for preparada fora do local da obra, o concreto deverá ser transportado para o canteiro de serviço em caminhões betoneiras. O fornecimento do concreto deverá ser regulado de modo que a concretagem seja feita continuamente, a não ser quando retardada pelas operações próprias da concretagem. Os intervalos entre as entregas deverão ser tais que não permitam o endurecimento parcial do concreto já colocado, não devendo exceder a 30 minutos.

#### 6.6.4. Lançamento

O lançamento do concreto de uma altura superior a dois metros, bem como o acúmulo de grande quantidade em um ponto qualquer e o seu posterior deslocamento, ao longo das formas, não serão permitidos.

Calhas, tubos ou canaletas poderão ser usados como auxiliares no lançamento do concreto. Deverão estar dispostos e ser usados de modo que eles próprios não provoquem segregação do concreto.

Todas as calhas, canaletas e tubulões deverão ser mantidas limpas e isentas de camada de concreto

P M S B  
F L S Nº 293

Carvalho de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CB  
RNT-0001332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

formas deverão ser construídas e aplicadas de modo a permitir a sua retirada sem danificar o concreto. O prazo para desmoldagem será o previsto pela NBR 6118, da ABNT. O cimbramento deverá ser projetado e construído de modo que receba todos os esforços atuantes sem sofrer deformações. Para isto, deverão ser evitados apoios em elementos sujeitos a flexão, bem como adotados contraventamento para a obtenção da rigidez necessária. Quando o terreno natural for rochoso ou mesmo

P M S B  
F L S N° 194  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
David de Sousa Ferrindes  
Engenheiro Civil  
CREA-405810-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

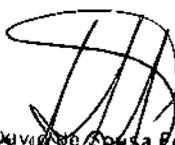
endurecido, devendo ser preferencialmente feitas ou revestidas com chapas metálicas.

Cuidados especiais deverão ser tomados para manter a água parada no local do lançamento. O método de lançar o concreto deverá ser regulado de modo a que sejam obtidas camadas aproximadamente horizontais.

**6.6.5. Adensamento**

O concreto deverá ser bem adensado dentro das formas mecanicamente, usando-se para isso vibradores de tipo e tamanho aprovados pela Fiscalização. Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força

P. M. S. B.  
F. L. S. N.º 125  
  
AUTORIDADE MUNICIPAL DE LICITAÇÃO

  
Devidge Rosa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CB  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

P M S B Pavimentação  
F L S Nº 196 Asfáltica

motriz aos aparelhos mecânicos empregados, e por período de tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se, para este fim, elevar o consumo de cimento de 10%, mantido o fator água/cimento.

Para a concretagem de elementos estruturais, serão empregados, preferivelmente, vibradores de imersão com diâmetro da agulha vibratória adequado às dimensões da peça, ao espalhamento e à densidade de ferros da armadura metálica, a fim de permitir a sua ação em toda a massa a vibrar, sem provocar, por penetração forçada, o afastamento das barras de suas posições corretas.

A posição correta de emprego de vibradores de imersão é a vertical, devendo ser evitado seu contato demorado com as paredes das formas ou com as barras da armadura, assim como sua permanência demasiada em um mesmo ponto, o que poderá causar refluxo excessivo da pasta em torno da agulha.

O afastamento de dois pontos contíguos de imersão do vibrador deverá ser de no mínimo 30cm.

A consistência dos concretos deverá satisfazer às condições de adensamento com a vibração e a trabalhabilidade exigida pelas peças a moldar.

#### **6.6.6. Cura e Proteção**

O concreto a fim de atingir sua resistência total, deverá ser curado e protegido eficientemente contra o sol, vento e chuva. A cura deve continuar durante um período mínimo de 3 dias após o lançamento, caso não existam indicações em contrário.

A água para a cura deverá ser da mesma qualidade da usada para a mistura do concreto.

### **7. ENTRADAS E DESCIDAS D'ÁGUA EM TALUDES (ENTRADAS - CALHAS)**

Entradas d'água são dispositivos de drenagem que coletam as águas conduzidas por meios-fios ou sarjetas e as conduzem às descidas d'água, em pontos baixos ou em pontos de greide contínuo em que a vazão-limite dos dispositivos de condução longitudinal é atingida. No caso de pontos baixos a entrada d'água recebe fluxo pelos dois lados e no caso de greide contínuo, apenas do lado de montante.

Todos os materiais utilizados deverão atender integralmente às especificações em vigor para execução de Obras de Drenagem:

O concreto utilizado deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck) min., aos 28 dias de 20MPa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas ABNT NBR 6118 e ABNT NBR 7187. 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.

Deverão ser executadas juntas de dilatação a intervalos de no máximo 10m, medidos segundo o talude, preenchendo-se estas juntas com cimento asfáltico.

Especial atenção deve ser dada à conexão da descida d'água com os dispositivos de entrada (entrada d'água ou boca jusante de bueiro tubular) e com a sua descarga em caixa coletora ou dissipador de energia.

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 008810-C8  
RNP 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé. cidade das flores"**

**7. DISSIPADORES DE ENERGIA (SAÍDAS D'ÁGUA)**

Dissipadores de energia são dispositivos de drenagem superficial aplicáveis a extremidades de outros dispositivos, cujo deságüe 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.

P M S B  
F L S N° 197  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé, cidade das flores"

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de São Benedito

P M S B  
F L S Nº 298

Orçamento Básico

Obra: Pavimentação e Drenagem da Rua Pedro de Oliveira Freire  
Local: Sede - São Benedito/CE

BDI = 24,23%

Encargos Sociais 88,61%

SEINFRA TB 24.1 (DESONERADA)

SINAPI, JANEIRO 2018 (DESONERADA)

CÓD	DESCR	UNID	QUANT	V.UNIT	V.TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				1.543,14
	PLACAS DA OBRA				
74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	242,09	1.543,14
2	PAVIMENTAÇÃO				401.153,53
	PINTURA DE LIGAÇÃO				
96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017	M2	9.230,13	3,87	35.720,58
	TRANSPORTE DO RR-1C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO				
10081	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,38X + 38,41) DMT=360KM	T	13,85	175,21	2.426,66
	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO				
73849/001	AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	446,32	605,98	270.460,99
	TRANSPORTE DO ASFALTO DA USINA ATÉ A OBRA				
C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,56X + 2,11) - AAUQ - DMT = 15km	T	937,27	10,33	9.682,00
	TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA A USINA				
72843	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - AREIA	TXKM	91.758,36	0,74	67.901,19
72840	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA - FILLER	TXKM	3.092,98	0,59	1.824,86
10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,38X + 38,41) - DMT 360KM	T	74,98	175,21	13.137,25
5	SINALIZAÇÃO				17.260,79
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	543,30	19,37	10.523,72
72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	98,04	14,94	1.464,72
	SINALIZAÇÃO VERTICAL				
C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	5,76	598,88	3.449,55
73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	31,00	58,80	1.822,80
	TOTAL SIMPLES				419.957,45
	BDI =			24,23%	101.755,69
	TOTAL GERAL				521.713,15

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: QUINHENTOS E VINTE E UM MIL, SETECENTOS E TREZE REAIS E QUINZE CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,23%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA N24.1 (DESONERADA) E SINAPI - JANEIRO/2018 (DESONERADA)

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 405870-C1  
RPM: 0601332297



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé, cidade das flores"

P M S B  
FLS N° 199  
III

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de São Benedito

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: Pavimentação e Drenagem da Rua Pedro de Oliveira Freire  
LOCAL: Sede - São Benedito/CE

Memória de Cálculo e Quantitativos

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACAS DA OBRA

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

▶	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área
▶	3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00 m <sup>2</sup>
					Total	=	6,00 m <sup>2</sup>

PAVIMENTAÇÃO

PINTURA DE LIGAÇÃO

EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF\_09/2017

▶	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média 1ª	=	Área (m <sup>2</sup> ) 1ª Camada	m <sup>2</sup>	Largura Média 2ª Camada	=	Área (m <sup>2</sup> ) 2ª Camada
▶	0,00	+	0,00	a	13,00	+	0,00	=	260,00	x	7,00	=	1.820,00 m <sup>2</sup>	8,40	=	1.664,00	
▶	13,00	+	0,00	a	14,00	+	0,00	=	20,00	x	7,00	=	140,00 m <sup>2</sup>	6,40	=	128,00	
▶	14,00	+	0,00	a	25,00	+	0,00	=	220,00	x	7,00	=	1.540,00 m <sup>2</sup>	6,40	=	1.408,00	
▶	25,00	+	0,00	a	27,00	+	0,00	=	40,00	x	7,30	=	292,00 m <sup>2</sup>	6,70	=	268,00	
▶	27,00	+	0,00	a	29,00	+	10,00	=	50,00	x	7,40	=	370,00 m <sup>2</sup>	6,80	=	340,00	
▶	29,00	+	10,00	a	63,00	+	5,75	=	675,75	x	7,50	=	5.068,13 m <sup>2</sup>	6,90	=	4.662,68	
								Total	=	1.265,75	Total	=	9.230,13 m <sup>2</sup>	Total	=	8.470,68	

TRANSPORTE DO RR-1C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,38X + 38,41) DMT=360KM

▶	Área	x	Consumo	=	Peso
=	9.230,13	x	0,0015	=	13,85 T
			Total	=	13,85 T

TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO

AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE

▶	Área	x	Espess.	=	Volume
▶	9.230,13	x	0,03	=	276,90 1ª Camada
▶	8.470,68	x	0,02	=	169,41 2ª Camada
			Total	=	446,32 m <sup>3</sup>

TRANSPORTE DO ASFALTO DA USINA ATÉ A OBRA

TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,56X + 2,11) - AAUQ - DMT = 15km

▶	Volume	x	Dens. da Mistura	=	Peso
▶	446,32	x	2,10	=	937,27 T
			Total	=	937,27 T

TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA A USINA

TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - AREIA

▶	Peso da Mistura	x	%	x	DMT	=	Peso
▶	937,27	x	89,00%	x	110,00	=	91.758,36 T

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 105510-CE  
RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé, cidade das flores"

FLS Nº 200  
M  
S  
B

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de São Benedito

Memorial de Cálculo e Planilha de Quantitativos

OBRA: Pavimentação e Drenagem da Rua Pedro de Oliveira Freire  
LOCAL Sede - São Benedito/CE

Memória de Cálculo e Quantitativos

TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA - FILLER

▶	Peso da Mistura	x	%	x	DMT	=	Peso
▶	937,27	x	3,00%	x	110,00	=	3.092,98 T

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,38X + 38,41) - DMT 360KM

▶	Peso da Mistura	x	%	=	Peso
▶	937,27	x	8,00%	=	74,98 T

SINALIZAÇÃO

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA

▶	Área	x	Quant.	=	Área
▶	1,60	x	88,00	=	140,80 m²
▶	17,50	x	23,00	=	402,50 m²
					<b>Total = 543,30 m²</b>

▶	Descrição
▶	FAIXA DE PEDESTRE
▶	PARE

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

▶	Extensão	x	Largura	x	Fator	x	Quant	=	Área	m²	▶	Descrição
▶	25,44	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	1,27	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	207,30	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	10,37	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	66,75	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	3,34	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	81,56	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	4,08	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	61,77	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	3,09	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	43,84	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	2,19	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	124,41	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	6,22	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	120,07	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	6,00	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	64,34	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	3,22	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	73,10	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	3,66	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	130,54	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	6,53	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	101,88	x	0,10	x	0,50	x	1,00	=	5,09	m²	▶	FAIXA SECCIONADA
▶	10,00	x	0,10	x	1,00	x	2,00	=	2,00	m²	▶	FAIXA SIMPLES CONTINUA
▶	4,00	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	4,00	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
▶	3,28	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	3,28	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
▶	3,40	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	3,40	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
▶	3,28	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	3,28	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
▶	3,40	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	3,40	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
▶	3,40	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	3,40	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
▶	3,45	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	3,45	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
▶	3,45	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	3,45	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
▶	3,84	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	3,84	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
▶	3,60	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	3,60	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
▶	3,25	x	0,50	x	1,00	x	2,00	=	3,25	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
▶	5,28	x	0,50	x	1,00	x	1,00	=	2,64	m²	▶	FAIXA DE CONTENÇÃO
										<b>Total = 98,04 m²</b>		

David de Sousa Ferr...  
Engenheiro Civil  
CREA 409810-CE  
RFB 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé, cidade das flores"**

**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de São Benedito**

P M S B  
F L S N° 202

*Memória de Cálculo e Planilha de Quantitativos*

OBRA: Pavimentação e Drenagem da Rua Pedro de Oliveira Freire  
LOCAL Sede - São Benedito/CE

**Memória de Cálculo e Quantitativos**

**SINALIZAÇÃO VERTICAL**

**PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO**

Altura	x	Largura	x	Quant.	=	Área	m <sup>2</sup>	Observações
0,60	x	0,60	x	16,00	=	5,76	m <sup>2</sup>	"PARE"
				<b>Total</b>	=	<b>5,76</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

**PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM**

Quant.
31,00 un

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
**"cidade de fé, cidade das flores"**

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de São Benedito

P M S B  
F L S N° 202

Programa Físico-Financeiro

Obra: Pavimentação e Drenagem da Rua Pedro de Oliveira Freire

Local: Sede - São Benedito/CE

BDI = 24,23%

Encargos Sociais = 88,81%

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		TOTAL (R\$)
			%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.917,04	100%	1.917,04	-	-	-	-	-	-	1.917,04
2.0	PAVIMENTAÇÃO	498.353,03	-	-	40%	199.341,21	30%	149.505,91	30%	149.505,91	498.353,03
	SINALIZAÇÃO	21.443,08	-	-	0%	-	50%	10.721,54	50%	10.721,54	21.443,08
TOTAL PARCIAL R\$		521.713,15	0,37%	1.917,04	38,21%	199.341,21	30,71%	160.227,45	30,71%	160.227,45	521.713,15
TOTAL GERAL R\$		521.713,15	0,37%	1.917,04	38,58%	201.258,25	69,29%	361.485,70	100,00%	521.713,15	

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
"cidade de fé, cidade das flores"

P M S B  
F L S Nº 203

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de São Benedito

Composição do BDI

**COMPOSIÇÃO DE BDI**

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	4,32
DF	Despesas financeiras	1,17
R	Riscos	0,96
		<b>6,45</b>

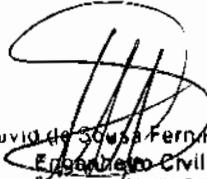
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,58
L	Lucro	8,05
		<b>8,63</b>

I	<b>Impostos</b>	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	1,20
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	2,00
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>6,85</b>

BDI =	<b>24,23%</b>
-------	---------------

CÁLCULO DO BDI:

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

  
Luíza de Sousa Fernandes  
Engenheira Civil  
CREA-40581D-CE  
RMP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé, cidade das flores"

FLS Nº 209  
S B

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de São Benedito

Composições de Preço Unitário

Código	Descrição	Unidade
COMP 01	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM COM SUORTE DO TIPO COLUNA SIMPLES H= 4M EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2"	UN

Código	Tabela	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
--------	--------	-----------	---------	--------------	-------	-------

1.0 EQUIPAMENTOS

74037/002	SINAPI - S	CAMINHÃO TOCO, CARROCERIA FIXA ABERTA MADEIRA, MOTOR DIESEL - CHI - COM MOTORISTA	CHI	0,90	34,71	31,24
74037/003	SINAPI - S	CAMINHÃO TOCO, CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA, MOTOR A DIESEL - CHP- COM MOTORISTA	CHP	0,10	84,04	8,40
SubTotal 01 ▶						39,64

2.0 MAO DE OBRA

2701	SINAPI - I	MONTADOR (TUBO ACO/EQUIPAMENTOS)	H	0,50	15,66	7,83
6111	SINAPI - I	SERVEENTE	H	1,50	8,51	9,77
SubTotal 02 ▶						17,60

3.0 MATERIAIS / SERVIÇOS AUXILIARES

73916/002	SINAPI - S	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	0,20	67,77	13,72
7701	SINAPI - I	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MÉDIA DN 2.1/2" (65MM) E=3,65MM - 6,51KG/M	M	4,00	52,02	208,08
EDITAL	PMF	CONJUNTO DE BRAQUETE, FITA E SELO PARA FIXAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	UN	2,00	9,28	18,56
EDITAL	PMF	PERFIL C/ ABRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	UN	1,00	39,93	39,93
6045	SINAPI - S	CONCRETO FCK=15MPA, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO	M3	0,13	295,63	38,95
SubTotal 03 ▶						317,24

Total Simples (01+02+03) ▶						374,48
BDI (04) ▶ 24,23%						90,74
Total Geral (01+04) ▶						465,22

- OBS 01 ▶ FONTE DE PREÇOS TABELA SINAPI/CE COM REFERÊNCIA DE AGOSTO/2014  
OBS 02 ▶ S = SERVIÇOS; I = INSUMOS  
O CUSTO DE ALGUNS INSUMOS FORAM RETIRADOS DO EDITAL DA  
OBS 03 ▶ CONCORRÊNCIA COM ORIGEM DA AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO, SERVIÇOS PÚBLICOS E DE CIDADANIA DE FORTALEZA – AMC QUE TEM

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 40561/D/CE  
RNP: 0801832237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé, cidade das flores"

P M S B  
F L S Nº 205  
JLL

SOBRAL

QUADRO DE DISTÂNCIAS PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS			
ITEM	DISTANCIA	MATERIAL	OBSERVAÇÕES
1	320,00	CAP 50/70	MATERIAL BETUMINOSO PARA MISTURA DA REFINARIA A USINA
2	320,00	RR-1C	MATERIAL BETUMINOSO PARA PINTURA DE LIGAÇÃO DA REFINARIA
3	110,00	AREIA	FORNECEDOR ATÉ A USINA
4	110,00	FILLER	FORNECEDOR ATÉ A USINA
5	15,00	AAUQ	MISTURA BETUMINOSA DA USINA A OBRA

220

320

10

50

130

COMPOSIÇÃO DO AAUQ EM PESO		
ITEM	MATERIAL	%
1	CAP 50/70	7,00%
2	FILLER	2,00%
3	AREIA	91,00%

100,00%

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-Ce  
RNP: 0601332237



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO  
"cidade de fé, cidade das flores"

P M S B  
FLS Nº 206  
*[Handwritten signature]*

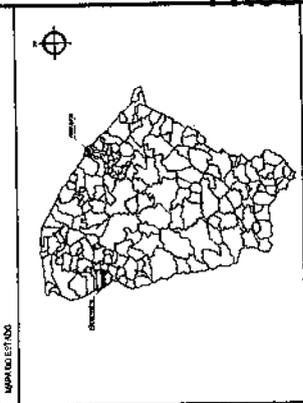
Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de São Benedito

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PEDRO DE OLIVEIRA FREIRE  
LOCAL: SÃO BENEDITO - CE

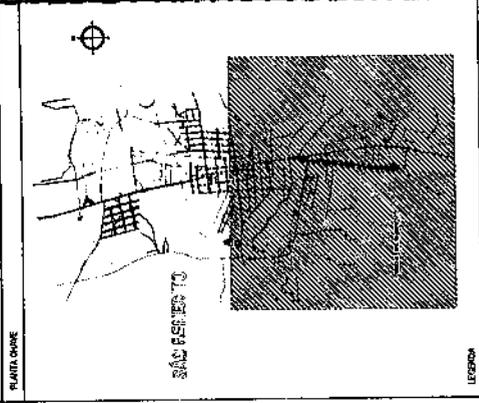
RESOLUÇÃO DE PENDENCIAS	
1	DO ORÇAMENTO:
02.01	FOI INCLuíDO O ORÇAMENTO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS RUAS
02.02	A DESCRIÇÃO DOS ITENS REFERENTES A PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C FORAM COMPATIBILIZADOS
02.03	PREÇO UNITÁRIO DO ITEM TRANSPORTE COMERCIAL FOI MODIFICADO PARA R\$ 0,50 (SINAPI 72840)
02.04	PREÇO UNITÁRIO DO ITEM LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DA REDE DE ESGOTO/EMISSAIO/DRENAGEM FOI MODIFICADO PARA R\$ 1,76 (SINAPI 85323)
02.05	DE ACORDO COM A NORMA DO DER - CE P09 DE PINTURA DE LIGAÇÃO, A TAXA A SER UTILIZADA É DE 1,0 KG/M <sup>2</sup>
2	DAS PEÇAS GRÁFICA/ESTUDO:
01.01	PROJETO DE SINALIZAÇÃO ELABORADO DE ACORDO COM OS MANUAIS DE "SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO"
01.02	FORAM APRESENTADOS OS COMPRIMENTOS DOS TRECHOS DE GALERIA COM DIÂMETRO DE 60CM
01.03	ESPESSURA DA CAMADA DE ROLAMENTO MODIFICADA PARA 2CM

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

Nº 207



MAPA DO MUNICÍPIO



PLANTA GERAL

SÃO BENTO

LEGENDA

- RUA (UNDESEMIADA)
- RUA
- AVENIDA
- PAVILÃO
- PAVILÃO
- PAVILÃO

David de Sousa Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA 405810-CE  
 R.N.T. 866133227

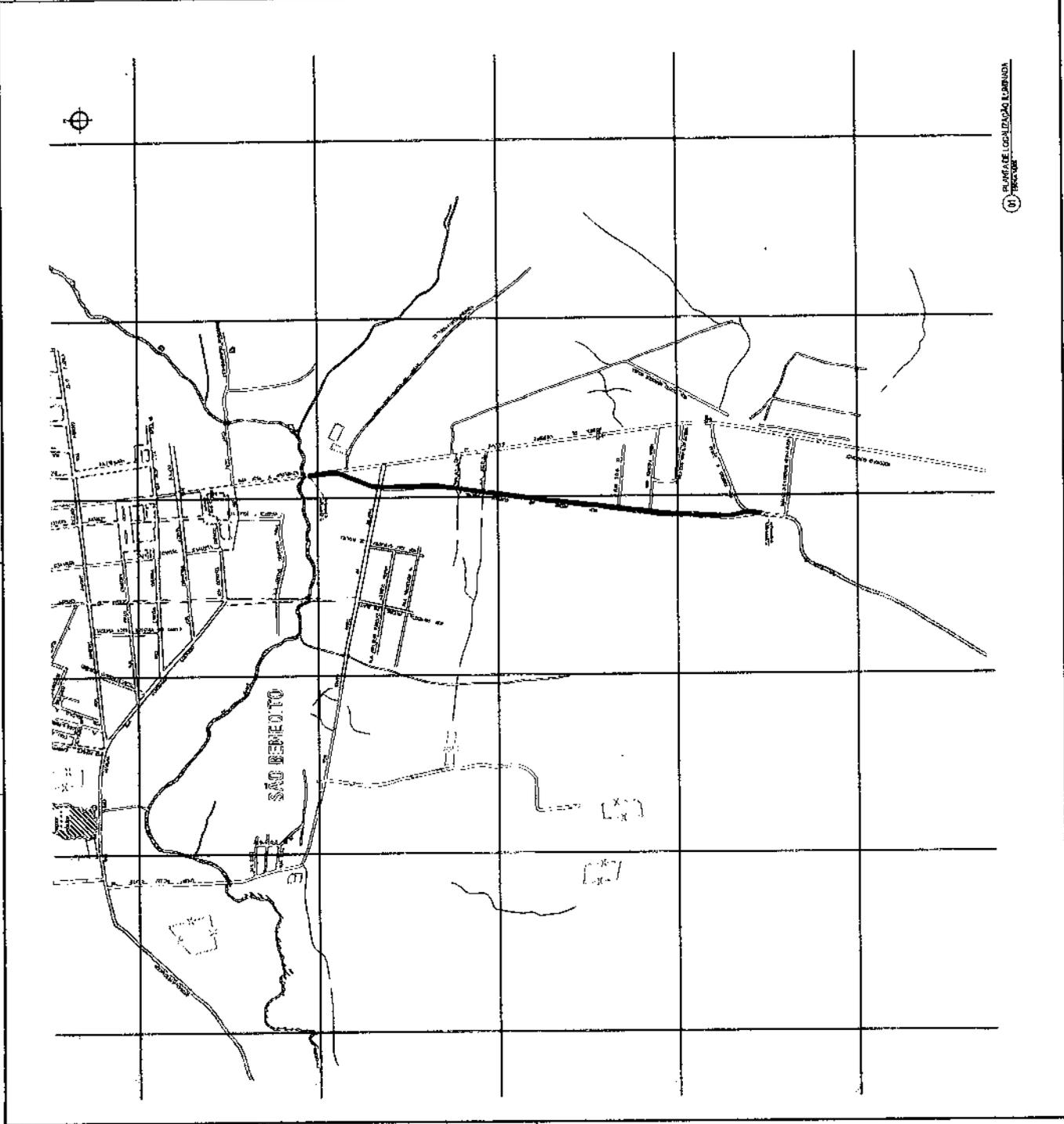
NOTAS

Este Plano Urbanístico foi elaborado pelo Engenheiro Civil David de Sousa Fernandes, inscrito no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura de Pernambuco (CREA) sob o nº 405810-CE, inscrita no R.N.T. nº 866133227.

Preparado em Pernambuco, 15 de Agosto de 2014.  
 Engenheiro Civil David de Sousa Fernandes



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO	
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO	PROFESSOR
PLANO DE ZONAMENTO	PLANO DE ZONAMENTO - DISTRITO
PLANO DE ZONAMENTO	PLANO DE ZONAMENTO - DISTRITO
PLANO DE ZONAMENTO	PLANO DE ZONAMENTO - DISTRITO
PLANO DE ZONAMENTO	PLANO DE ZONAMENTO - DISTRITO
PLANO DE ZONAMENTO	PLANO DE ZONAMENTO - DISTRITO
PLANO DE ZONAMENTO	PLANO DE ZONAMENTO - DISTRITO
PLANO DE ZONAMENTO	PLANO DE ZONAMENTO - DISTRITO
PLANO DE ZONAMENTO	PLANO DE ZONAMENTO - DISTRITO



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PLANTA CORTE

LEGENDA

---	REVESTIMENTO DE CEMENTO-ASfalto
---	REVESTIMENTO DE AREIA
---	REVESTIMENTO DE TERRA
---	REVESTIMENTO DE CIMENTO
---	REVESTIMENTO DE CIMENTO-AREIA
---	REVESTIMENTO DE CIMENTO-AREIA-GRANULADO
---	REVESTIMENTO DE CIMENTO-AREIA-GRANULADO-GRANULADO
---	REVESTIMENTO DE CIMENTO-AREIA-GRANULADO-GRANULADO-GRANULADO

COMENTARIOS

1. REVESTIMENTO DE CEMENTO-ASfalto

2. REVESTIMENTO DE AREIA

3. REVESTIMENTO DE TERRA

4. REVESTIMENTO DE CEMENTO

5. REVESTIMENTO DE CEMENTO-AREIA

6. REVESTIMENTO DE CEMENTO-AREIA-GRANULADO

7. REVESTIMENTO DE CEMENTO-AREIA-GRANULADO-GRANULADO

RECORRIDO

DETALLE DE BORDO

NOTAS

1. REVESTIMENTO DE CEMENTO-ASfalto

2. REVESTIMENTO DE AREIA

3. REVESTIMENTO DE TERRA

4. REVESTIMENTO DE CEMENTO

5. REVESTIMENTO DE CEMENTO-AREIA

6. REVESTIMENTO DE CEMENTO-AREIA-GRANULADO

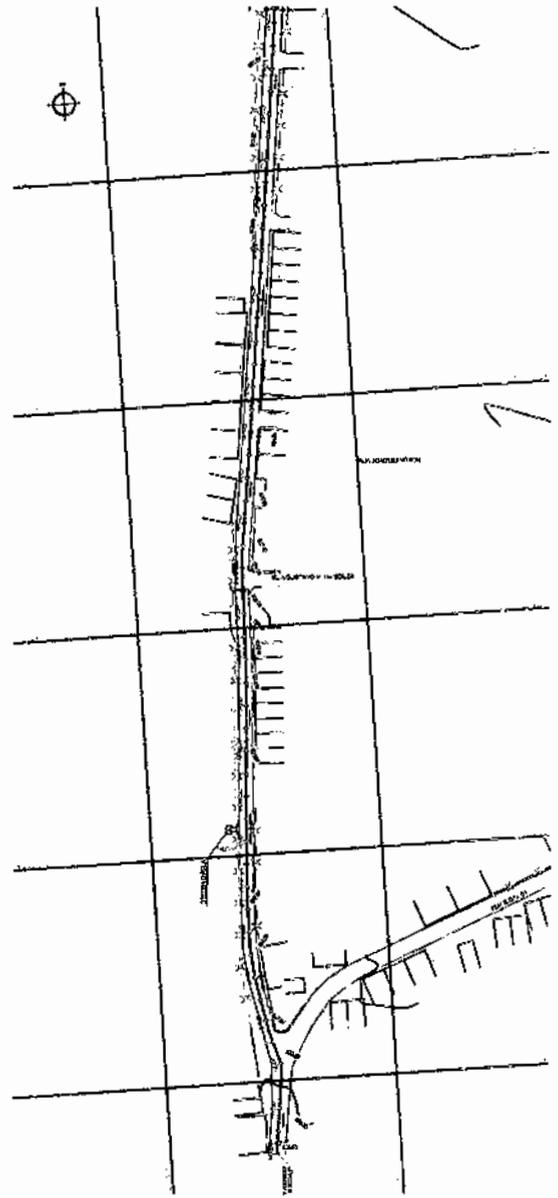
7. REVESTIMENTO DE CEMENTO-AREIA-GRANULADO-GRANULADO

03

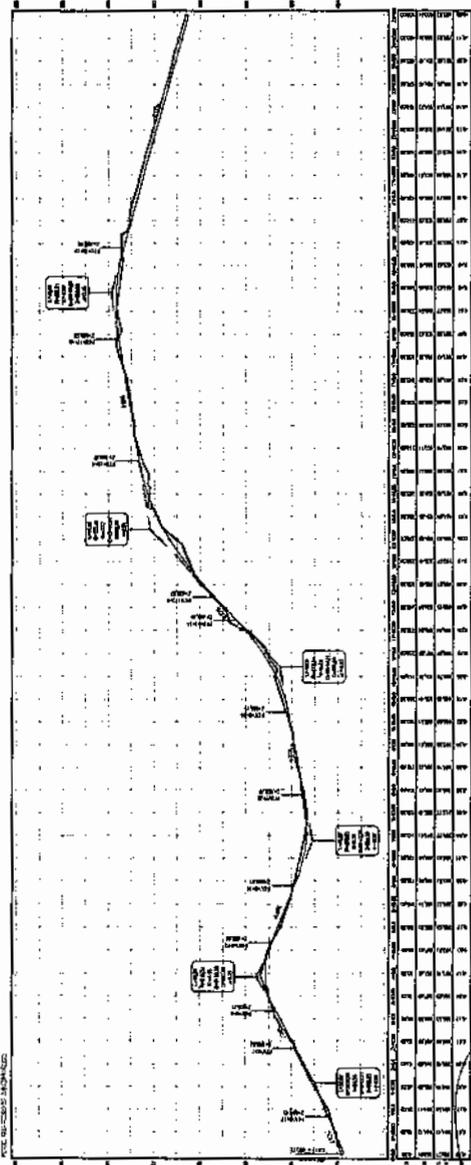
03 de Junho de 2011

03 de Junho de 2011

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PLANTA BARRA DE RECORRIDO



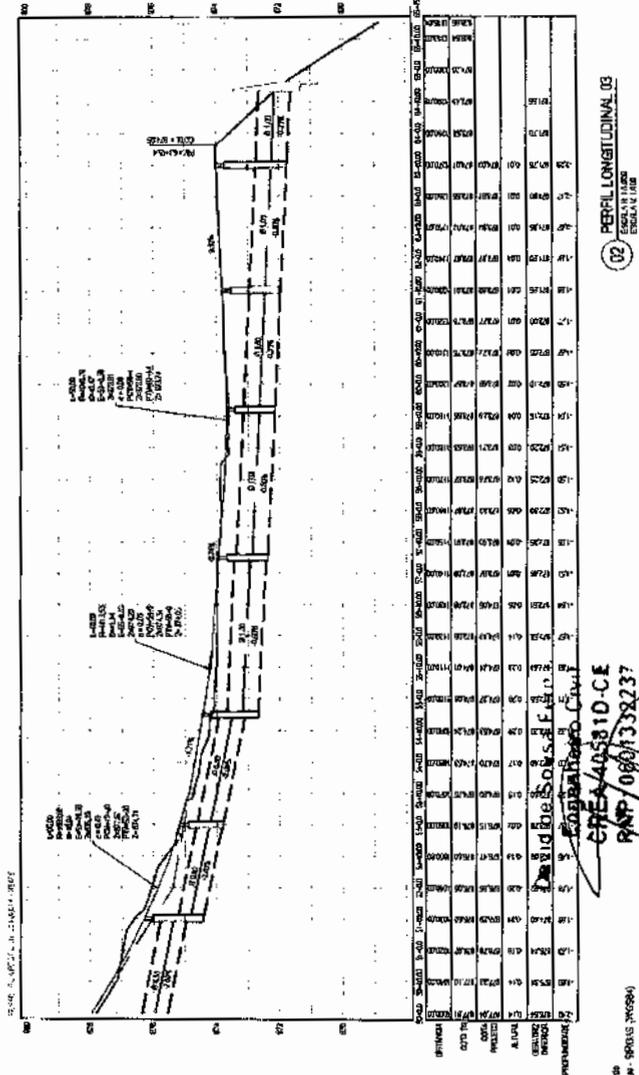
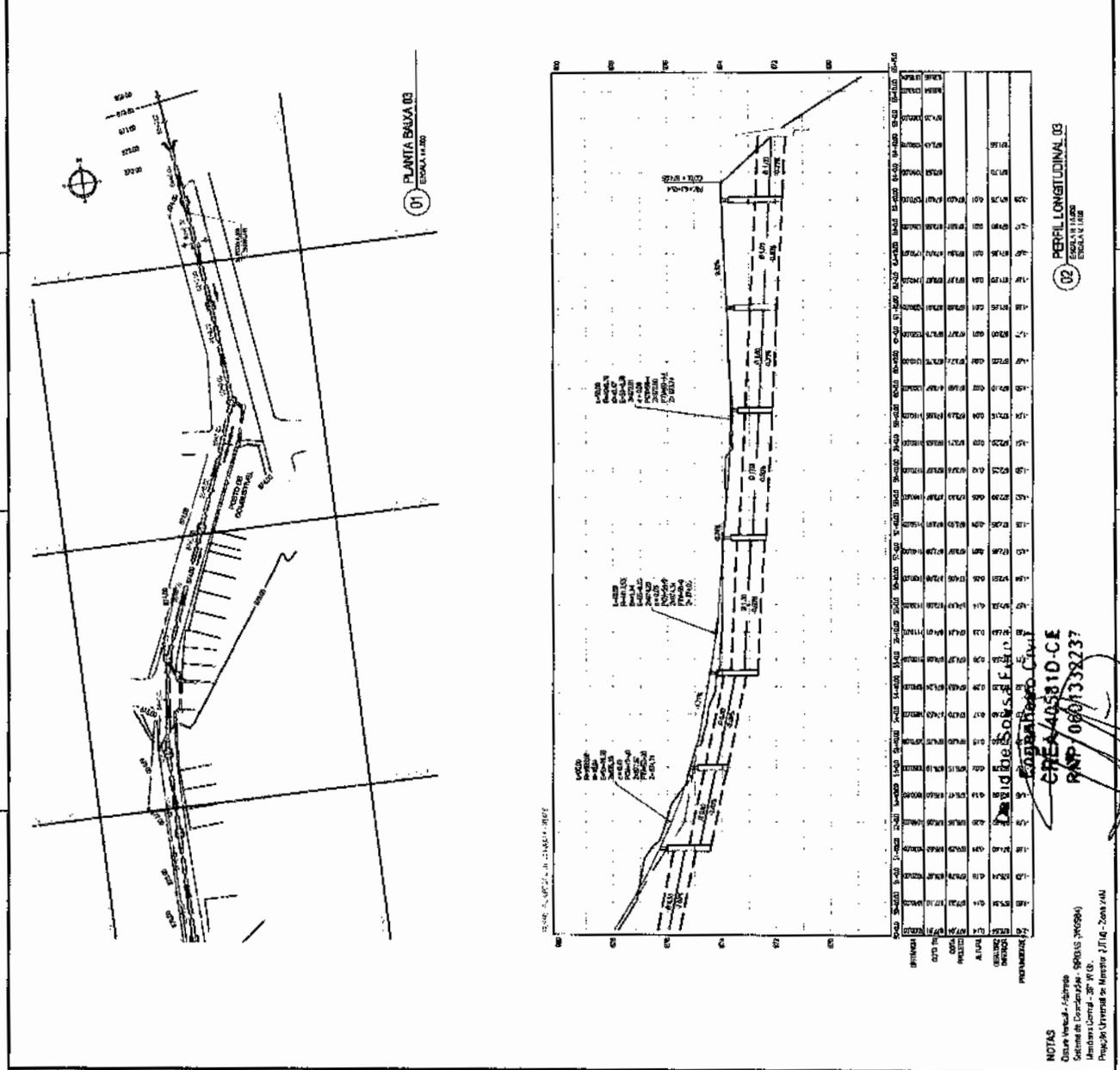
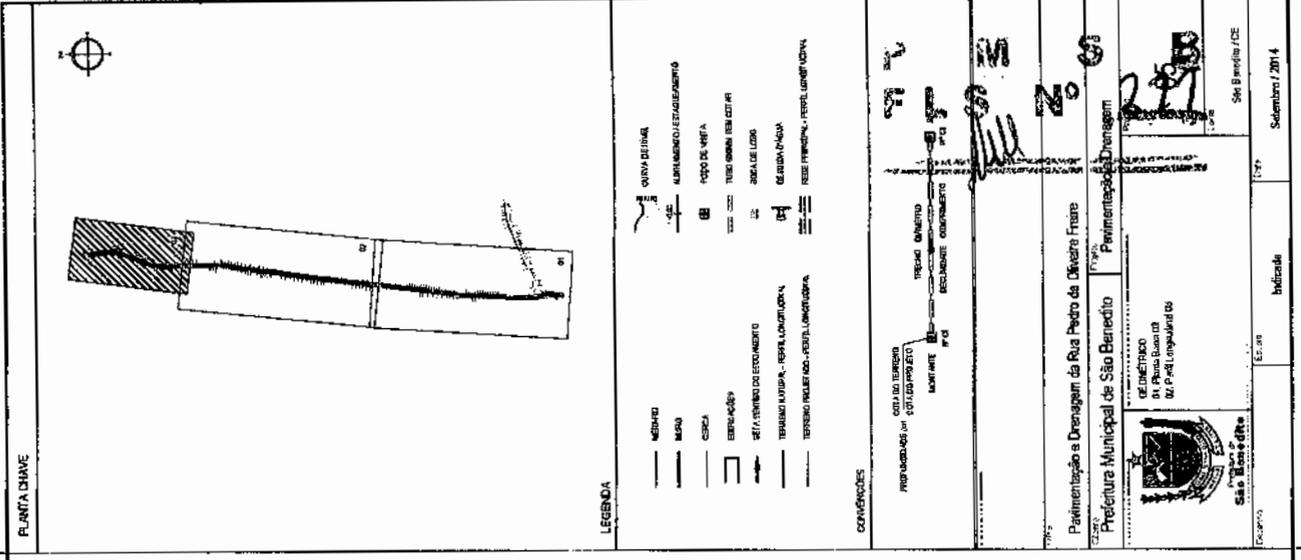
PLANTA DE RECORRIDO

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

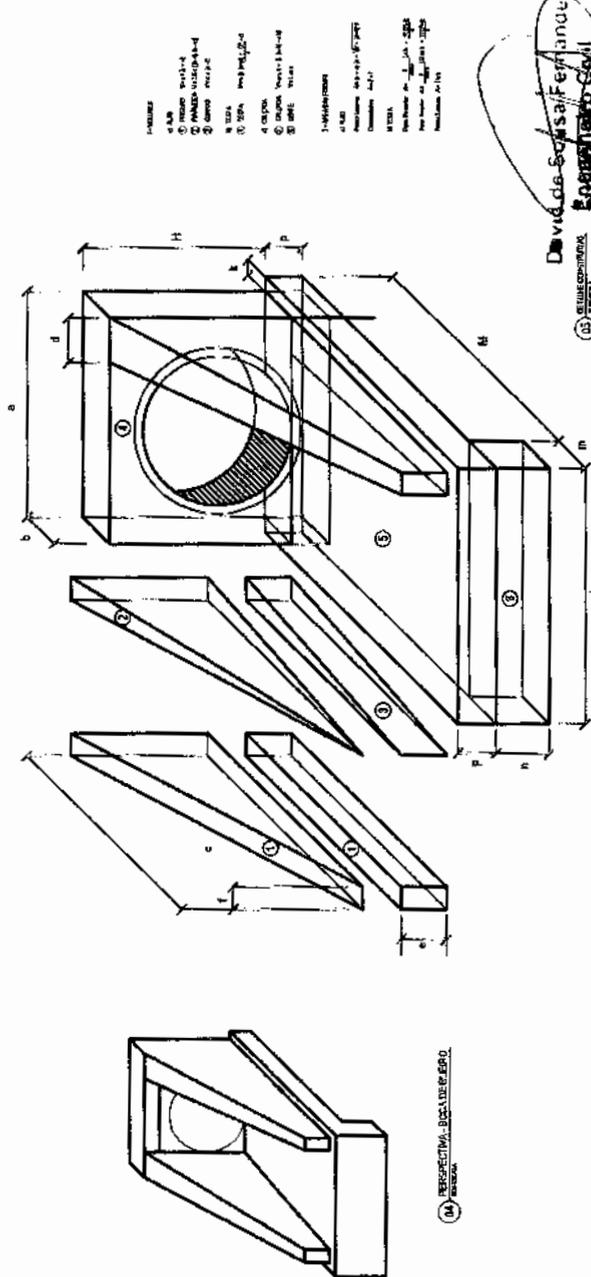
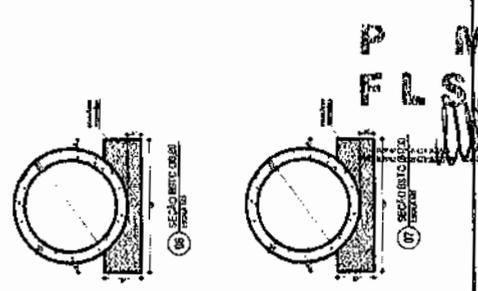
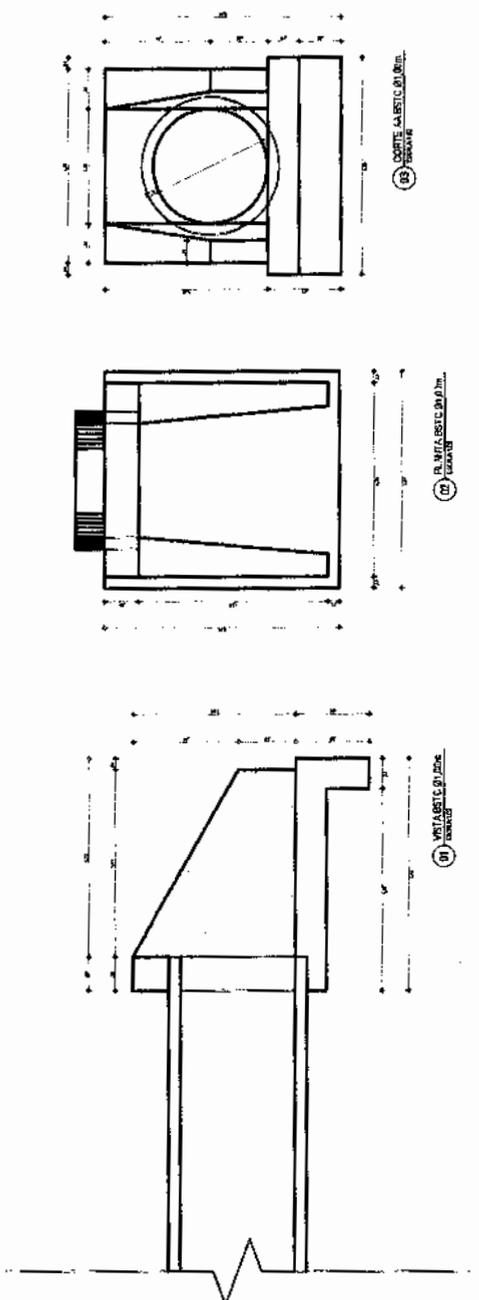
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

José Luis Ferreira de  
 Engenharia Civil  
 CREA-47539/0-6  
 RMP: 060133237





NOTAS:  
 1. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.  
 2. O terreno é plano.  
 3. O sistema de drenagem é de tipo unitário.  
 4. O material de enchimento é de terra comum.  
 5. O sistema de drenagem é de tipo unitário.  
 6. O material de enchimento é de terra comum.  
 7. O sistema de drenagem é de tipo unitário.  
 8. O material de enchimento é de terra comum.  
 9. O sistema de drenagem é de tipo unitário.  
 10. O material de enchimento é de terra comum.

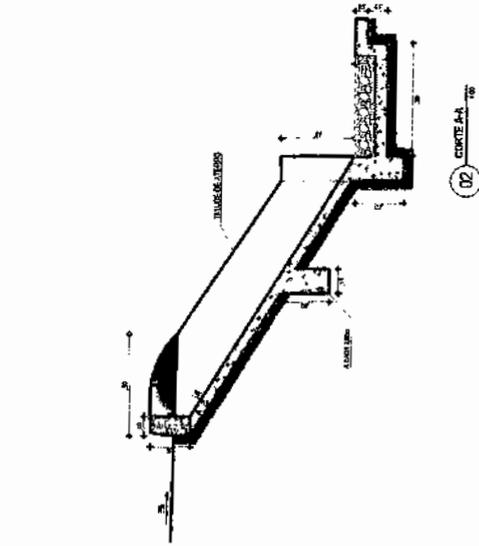


- 1. BARRIL
- 2. BOLA DE FERRO
- 3. CILINDRO
- 4. BARRIL
- 5. BOLA DE FERRO
- 6. CILINDRO
- 7. BARRIL
- 8. BOLA DE FERRO
- 9. CILINDRO
- 10. BARRIL
- 11. BOLA DE FERRO
- 12. CILINDRO
- 13. BARRIL
- 14. BOLA DE FERRO

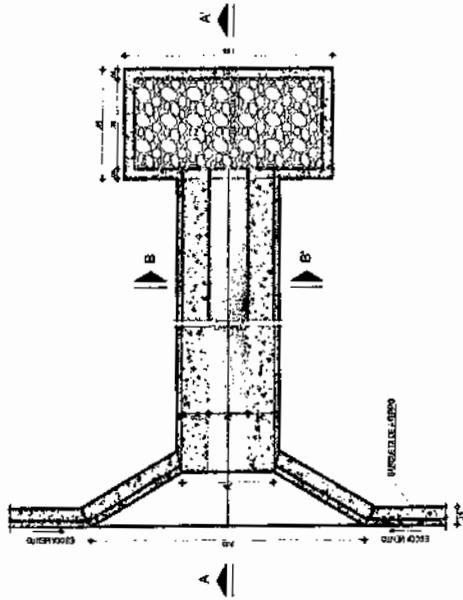
Prefeitura e Engenharia de Rua Pedro de Oliveira  
 Prefeitura Municipal de São Benedito - Pernambuco - PE  
 06  
 210  
 210

David de Sousa Fernandes  
 Engenharia Civil  
 CREA 40539-CE  
 RNP: 0601332237

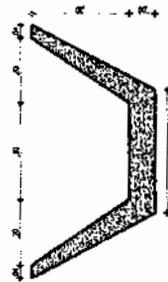




02 CORTE AA



01 ENTRADA DE ÁGUA EM PONTO BAIXO



03 CORTE CC



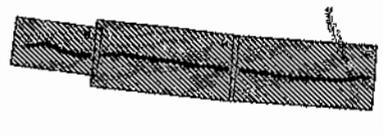
04 ABERTURA

David de Sousa Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-40554/RS-04  
 RNP: 0661332237

Projeto: Pavimentação e Drenagem da Rua Pedro de Oliveira Freire Cliente: Prefeitura Municipal de São Bartolomeu Projeto: Pavimentação e Drenagem		Número: 219 Data: 09/09/2014
Autor: DEIVANES - desenhista/autor 02 Corte AA 03 Corte BB 04 Abertura	Escala: 1:50 Data: 09/09/2014	Folha: 219 Total: 219

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

**PLANTA CURVA**



**LEGENDA**

**INDICACIONES**

**INDICACIONES**

**NOTAS**

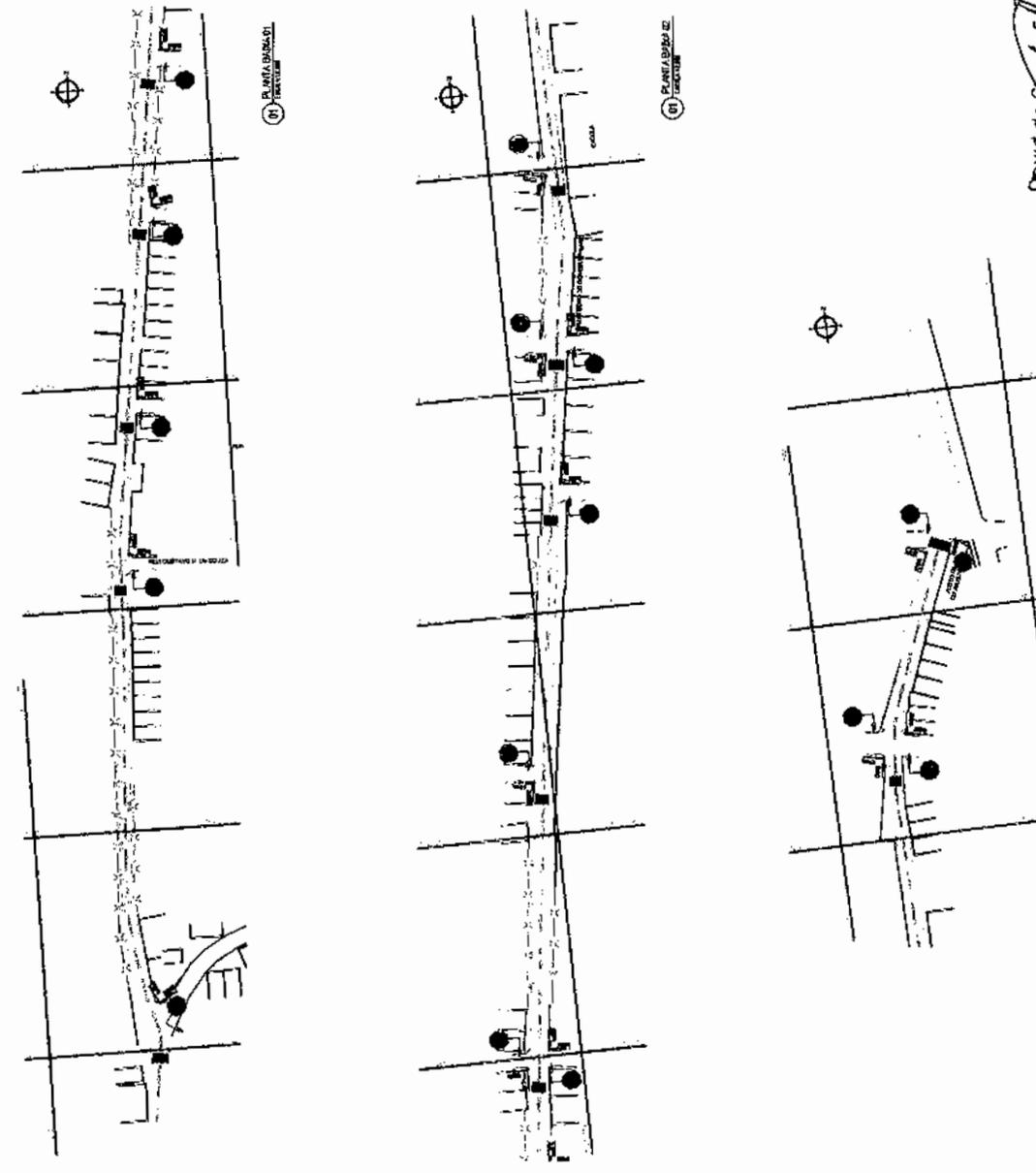
Departamento: Arequipa  
 Provincia: Arequipa  
 Municipio: Arequipa  
 Calle: Arequipa

Proyecto: [Illegible]  
 Fecha: [Illegible]

Escuela: [Illegible]  
 Carrera: [Illegible]

AutoCAD 2014

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



**PLANTA DISEÑO DE LA OBRERA**

**PLANTA DISEÑO DE LA OBRERA**

**PLANTA DISEÑO DE LA OBRERA**

David de Souza Fernandes  
 Ingeniero Civil  
 CREA 4058/D-CE  
 RPP: 880133237

PLANTA DISEÑO DE LA OBRERA

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

**ANEXO II**  
**PROPOSTA PADRONIZADA**  
**PROPOSTA DE PREÇOS**

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO.

O Licitante \_\_\_\_\_, CNPJ N.º \_\_\_\_\_, por seu representante legal abaixo assinado, declara, sob as penas da lei:

Que acata inteiramente os preceitos legais em vigor, especialmente a Lei n.º 8.666/93 e suas alterações e as condições da **TOMADA DE PREÇOS N.º 07.003/2018-TP**.

Que, até a presente data não existe fato que invalide o seu CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL – CRC, ora apresentado para fins de habilitação;

Que, para fins de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (inciso V do art. 27 da Lei N.º 8.666/93), não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos;

Que não existem fatos que nos impeçam de participar deste processo licitatório. Assim, assumimos o compromisso de bem e fielmente atender as exigências para a execução do objeto abaixo cotado, caso sejamos proclamados vencedores.

Que assumimos o compromisso de bem e fielmente executar a obra/serviços especificados no anexo I, caso sejamos vencedor (es) da presente licitação.

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA PAVIMENTAÇÃO EM ASP. ASFÁLTICA USINADA A QUENTE) E DRENAGEM DA RUA PEDRO DE OLIVEIRA FREIRE NA SEDE DO MUN. SÃO BENEDITO –CE.

VALOR GLOBAL R\$: \_\_\_\_\_ (.....).

Proponente:

Endereço:

CNPJ:

Prazo de Execução: 120 ( CENTO E VINTE ) DIAS .

Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias.

Email válido da empresa: \_\_\_\_\_

Telefone da Empresa: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Local e data:

\_\_\_\_\_

Assinatura e Carimbo do Proponente

**ANEXO III**

**MODELO DE DECLARAÇÕES/PROCURAÇÃO**

**ITEM I - Modelo de Declaração:**

DOCUMENTO EXIGIDO NA HABILITAÇÃO

DECLARAÇÃO

(NOME E QUALIFICAÇÃO DO FORNECEDOR), DECLARA, sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de São Benedito, Estado do Ceará, que, em cumprimento ao estabelecido na Lei Nº 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 70, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

\_\_\_\_\_ (CE), ..... de ..... de .....

.....  
DECLARANTE

**ANEXO III**

**MODELO DE DECLARAÇÕES/PROCURAÇÃO**

**ITEM II - Modelo de Declaração:**

DOCUMENTO EXIGIDO NA HABILITAÇÃO

**DECLARAÇÃO**

(NOME E QUALIFICAÇÃO DO FORNECEDOR), DECLARA, sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de São Benedito, Estado do Ceará, que inexistem qualquer fato superveniente impeditivo de nossa habilitação para participar no presente certame licitatório, bem assim que ficamos ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, nos termos do art. 32, §2º, da Lei Nº 8.666/93.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

\_\_\_\_\_ (CE), ..... de ..... de .....

.....  
DECLARANTE

ANEXO IV

MODELO DE RECIBO DE GARANTIA DE PROPOSTA

RECIBO DE GARANTIA DE PROPOSTA

REF. TOMADA DE PREÇOS N.º07.003/2018-TP

**DO: GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO**  
SECRETARIA de Finanças / Setor de Arrecadação  
Rua Paulo Marques, nº 378 – Centro -São Benedito – Ceará  
Fone:

**PARA: (NOME DA EMPRESA)**

Endereço:

Fone: ( )

**MODALIDADE:**

**N.º DOCUMENTO:**

**GARANTE:**

**VALOR: R\$ ( )**

Conforme disposto na seção 3.3.3 do Edital do processo licitatório em epígrafe, RECEBI da empresa acima qualificada o documento acima identificado, entregue a esta administração, para fins de garantia de proposta, pelo que firmamos o presente recibo.

São Benedito-Ceará, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

**GIOVANNI DE CASTRO PACHECO**  
Secretário de Finanças e Administração

**ANEXO V**  
**MODELO DE CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA**  
**CARTA DE FIANÇA**

**1. FIADOR**

Banco ....., com sede na cidade de ....., Estado ....., Endereço ..... n.º ....., inscrito no CNPJ sob o n.º ..... neste ato representado na forma de seu Estatuto Social, doravante designado **Banco**.....

**2. BENEFICIÁRIO**

GOVERNO MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO - doravante assim designado.

**3. AFIANÇADA**

Empresa ..... com sede na Cidade de ....., Estado de .....Endereço .....n.º ....., inscrita no CNPJ n.º ....., doravante assim designada.

O Banco ..... declara-se FIADOR E PRINCIPAL PAGADOR, solidariamente responsável com a AFIANÇADA qualificada no Quadro 3, até o limite de R\$ ....., pelo cumprimento de todas as obrigações principais e acessórias, referente à **GARANTIA DA PARTICIPAÇÃO NA TOMADA DE PREÇOS N.º 07.003/2018-TP**.

Esta Fiança é prestada com expressa renúncia ao benefício de ordem previsto no artigo 827, "caput", combinado com o artigo 828, I, ambos do Código Civil Brasileiro, e vigorará pelo prazo de 120 (cento e vinte) dias, a contar de .....

Na hipótese de inadimplemento de qualquer das obrigações assumidas pela AFIANÇADA, o Banco..... efetuará o pagamento das importâncias que forem devidas, até o limite acima estipulado, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contado do recebimento de comunicação escrita da BENEFICIÁRIA, remetida ao órgão responsável do Banco ....., localizado no Endereço ....., onde deverá ser protocolizada.

Decorridos 60 (SESSENTA) dias da data de vencimento desta Fiança, e se durante esse período o Banco ..... não tiver recebido da BENEFICIÁRIA Termo de Exoneração e/ou original da Carta de Fiança, ou, qualquer comunicação relativa ao inadimplemento da AFIANÇADA, esta Fiança será automaticamente extinta, independentemente de qualquer formalidade, aviso, notificação judicial ou extrajudicial, deixando, em consequência, de produzir qualquer efeito.

O Banco ..... declara, ainda, que esta Carta de Fiança foi emitida de acordo com as normas do Banco Central do Brasil, do seu estatuto social e que os seus signatários estão investidos dos poderes necessários.

Fica eleito para dirimir as questões oriundas desta garantia o Foro da cidade de São Benedito ou do local onde tiver sido expedida esta carta, a critério do autor da demanda judicial.

Esta Carta de Fiança é emitida em 01 (uma) única via.

....., de ..... de .....

Banco .....

**TESTEMUNHAS**

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

Nome:  
CPF:

Nome:  
CPF:

## ANEXO VI MINUTA DO CONTRATO

### CONTRATO Nº.

Pelo presente instrumento de CONTRATO que fazem entre si, de um lado, O MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ sob n.º 07.778.129/0001-74, com sede na Rua Paulo Marques, nº 378, CEP: 62.370-000, Centro, São Benedito, Ceará, através da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL**, neste ato representada por seu Secretário, Sr .....CPF:....., na forma da Lei, doravante denominado CONTRATANTE e a empresa XXXXXXXXXXXX, inscrita no CNPJ sob o n.º XXXXXXXXXXXX e CREA – CE XXXXX, com sede à Rua XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, nº XX, bairro XXXXX, CEP: XXXXX-XXX, Cidade, Estado, neste ato representada por (representante legal), inscrito no CPF sob o n.º XXX.XXX.XXX-XX, tendo como responsável técnico (nome do responsável técnico), inscrito no CREA-CE sob o n.º XXXX, doravante denominada CONTRATADA, celebram o presente Contrato na forma e condições seguintes:

### CLÁUSULA PRIMEIRA – DO FUNDAMENTO LEGAL

1.1 O presente contrato tem como fundamento a Lei 8.666/93 e suas alterações, a Tomada de Preços Nº 07.003/2018-TP, e seus anexos, devidamente homologada, a proposta da CONTRATADA, tudo parte integrante deste termo, independente de transcrição.

### CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1 - O objeto da presente avença é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM AAUQ ( AREIA ASFÁLTICA USINADA A QUENTE) E DRENAGEM DA RUA PEDRO DE FREIRE NA SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO –CE**, em execução indireta, sob regime de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, do tipo **MENOR PREÇO**, na conformidade do Edital da **TOMADA DE PREÇOS Nº 07.003/2018-TP** e anexos e proposta da Contratada, partes integrantes deste instrumento independente de transcrição.

### CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR E DO PAGAMENTO

3.1- O valor global da presente avença é de R\$ \_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), a ser pago em conformidade com a execução dos serviços efetivamente realizados, segundo as medições atestadas pelo contratante, considerando as disposições do Projeto Básico e da proposta adjudicada, salvo modificação contratual na forma da lei.

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

- a) prova do recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) prova do recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
- c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento deste encargos.
- d) prova de registro do Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Ceará) através de comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente e o CEI – Cadastro Específico do INSS para a obra com indicação do número do contrato (somente antes da apresentação da primeira fatura).

3.3- Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias após a certificação da medição pela SECRETARIA contratante.

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

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

3.5.1 – No cálculo dos reajustes se utilizará a seguinte fórmula:

$$R = V \cdot \frac{I - I_0}{I_0}$$

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I<sub>0</sub> = Índice inicial - refere-se ao mês da apresentação da proposta;

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

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

3.6– Poderá ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração do serviço, desde que objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de conseqüências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do Art. 65, Inciso II, alínea "d" da Lei 8.666/93, devendo ser formalizado através de ato administrativo.

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

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

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

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

$$I = \frac{(Tx / 100)}{365}$$

Tx = IPCA (IBGE)

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

VP = Valor da Parcela em atraso.

#### CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO E DA VIGÊNCIA

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

4.2 -O Prazo de execução dos serviços será a partir da data assinatura da ORDEM DE SERVIÇO , pelo prazo de 150 ( CENTO E CINQUENTA ) DIAS e as etapas obedecerão rigorosamente o cronograma físico definido pelo Governo Municipal de São Benedito, que é parte integrante deste Edital.

4.3 – O Prazo de vigência do contrato será de 180 (cento e oitenta) DIAS, contados a partir da data assinatura da ORDEM DE SERVIÇO, podendo ser prorrogado de acordo entre as partes e, se em conformidade com o art. 57 da Lei nº 8.666 e alterações posteriores.

4.4 - Os prazos de início de execução, de conclusão e de entrega dos serviços admitem prorrogação, desde que necessariamente justificada por escrito e previamente autorizada pelo contratante, mantidas às demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção do seu equilíbrio econômico financeiro, desde que ocorra qualquer dos motivos descritos no § 1º do artigo. 57 da Lei de Licitações.

4.5 - Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas, os quais serão analisados e julgados pela contratante.

#### CLÁUSULA QUINTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS

5.1 - A despesa estimada da ordem de -----(-----) e correrá à conta da dotação orçamentária da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO, com recursos previstos na seguinte classificação: Atividade 07.01.1545115031.01– PAVIMENTAÇÃO DE RUAS E AVENIDAS– Classificação Econômica 4.4.90.51.00.00.- OBRAS E INSTALAÇÕES. Fonte de Recursos: PRÓPRIO/ CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

#### CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

6.1- As partes se obrigam reciprocamente a cumprir integralmente as disposições do instrumento convocatório, da Lei Federal n.º 8.666/93, alterada e consolidada:

6.2- A CONTRATADA obriga-se a:

a) executar os serviços no prazo máximo fixado no instrumento convocatório e neste instrumento, observando rigorosamente as especificações contidas no Anexo I do Edital de **TOMADA DE PREÇOS n.º 07.003/2018-TP** e na proposta adjudicada, partes integrantes deste instrumento independente de transcrição, bem ainda as normas técnicas vigentes, nos locais determinados pela SECRETARIA Contratante, assumindo a responsabilidade pelo pagamento de todos os impostos, taxas e quaisquer outros ônus de origem federal, estadual e municipal, bem como, quaisquer encargos judiciais ou extrajudiciais que lhes sejam imputáveis, inclusive licenças dos órgãos oficiais ou com relação a terceiros, em decorrência da celebração do Contrato, e ainda:

- reparar, corrigir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de natureza;

- responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, sua ou de preposto, na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado.

- aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no artigo 65, § 1º da Lei n.º 8.666/93, alterada e consolidada.

b) responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei n.º 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98;

c) responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

d) responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

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

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

g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou

judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTRATANTE;

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

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

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

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

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

6.5- A CONTRATANTE obriga-se a:

- assegurar o livre acesso da CONTRATADA e de seus técnicos, devidamente identificados, a todos os locais onde se fizerem necessários os serviços, prestando-lhe todas as informações e esclarecimentos que, eventualmente, forem solicitados;

- efetuar o pagamento na forma prevista neste instrumento.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS**

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

7.2 - Os serviços concluídos poderão ser recebidos PROVISORIAMENTE, a critério da contratante pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.

7.3 - O termo circunstanciado citado no item anterior deve, quando:

a) os serviços estiverem EM CONFORMIDADE com os requisitos preestabelecidos, explicitar esse fato no texto, que deverá ser datado e assinado pelo responsável pelo recebimento.

b) os serviços apresentarem NÃO CONFORMIDADE com os requisitos preestabelecidos, relacionar os serviços desconformes, explicando as razões das inconsistências, dando prazos para correção, que não poderão ser superiores a 30 dias.

7.4 - A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

7.5 - Para o recebimento DEFINITIVO dos serviços, o contratante poderá designar uma comissão, que vistoriará os serviços e emitirá TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO CIRCUNSTANCIADO, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

7.6 - O TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO das obras e serviços, não isenta a CONTRATADA das responsabilidades estabelecidas pelo Código Civil Brasileiro.

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

#### **CLÁUSULA OITAVA - DAS ALTERAÇÕES**

- 8.1 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto e especificações.
- 8.2 - 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.
- 8.3 - 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 pelo Governo do Estado do Ceará.
- 8.4 - Ao Governo Municipal de São Benedito caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite determinado no art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.
- 8.5 - 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 8.2 e 8.3.
- 8.6 - O presente contrato poderá ser alterado, nos casos previstos no artigo 65 da Lei Nº 8.666/93, desde que haja interesse da Administração, com a apresentação das devidas justificativas.

#### CLÁUSULA NONA - DAS MULTAS

- 9.1 - A Contratante poderá aplicar as seguintes multas:
- 9.1.1 - 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor da etapa, por dia que esta exceder o prazo de entrega previsto no cronograma físico, salvo quanto ao último prazo parcial, cuja multa será compreendida na penalidade por inobservância do prazo global;
- 9.1.2 - 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor global do Contrato, por dia que exercer ao prazo contratual;
- 9.1.3 - 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato, na hipótese de rescisão do Contrato por culpa da Contratada, sem prejuízos de outras penalidades previstas em lei;
- 9.1.4 - 0,0001% (um décimo milésimo por cento) sobre o valor global do Contrato por descumprimento às recomendações estabelecidas neste Contrato, conforme o caso;
- 9.1.5 - 10% (dez por cento) do valor global do Contrato, se a Contratada transferir a execução dos serviços a terceiros, no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL** do Município de São Benedito;
- 9.1.6 - 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, se a Contratada recusar-se em corrigir qualquer serviço rejeitado, caracterizando-se a recusa, caso a correção não se efetivar nos 5 (cinco) dias que se seguirem à data da comunicação formal da rejeição.
- 9.2 - Da aplicação de multa será a Contratada notificada pela Administração Municipal, tendo, a partir da notificação, o prazo de 10 (dez) dias para recolher a importância correspondente na Tesouraria do Governo Municipal. O pagamento dos serviços não será efetuado à Contratada se esta deixar de recolher multa que lhe for imposta.
- 9.3 - A multa aplicada por descumprimento do prazo global será deduzida do pagamento da última parcela e as multas por infrações de prazo parciais serão deduzidas, de imediato, dos valores das prestações a que correspondam.
- 9.4 - Os valores resultantes das multas aplicadas por descumprimento de prazos parciais serão devolvidos por ocasião do recebimento definitivo dos serviços, se a Contratada, recuperando os atrasos verificados em fases anteriores do Cronograma Físico, entregar os serviços dentro do prazo global estabelecido.
- 9.5 - Todas as multas poderão ser cobradas cumulativamente ou independentemente.

#### CLÁUSULA DÉCIMA - DAS PENALIDADES E DAS SANÇÕES

- 10.1 - A licitante que, convocada pelo Governo Municipal de São Benedito para assinar o instrumento de contrato, se recusar a fazê-lo dentro do prazo previsto, sem motivo justificado aceito pela Contratante, estará

sujeita à suspensão temporária de participação em licitação promovida pelos órgãos do Município de São Benedito, pelo prazo de 02 (dois) anos.

10.2 - O atraso injustificado na execução do contrato sujeitara a Contratada à multa de mora prevista neste instrumento, podendo a Contratante rescindir unilateralmente o contrato. À Contratada será aplicada, ainda, a pena de SUSPENSÃO de participação em licitação promovida pelos órgãos do Município de São Benedito, pelo prazo de 02 (dois) anos, período durante o qual estará impedida de contratar com o Município de São Benedito.

10.3 - Em caso de a Licitante ou Contratada ser reincidente, será declarada como inidônea para licitar e contratar com o Município de São Benedito.

10.4 - As sanções previstas neste instrumento serão aplicadas pela Administração Municipal, à Contratada, facultada a defesa prévia da interessada nos seguintes casos:

10.4.1 - de 05 (cinco) dias úteis, nos casos de ADVERTÊNCIA e de SUSPENSÃO;

10.4.2 - de 10 (dez) dias da abertura de vista do processo, no caso de DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE para licitar ou contratar com o Município de São Benedito.

10.5 - As sanções de ADVERTÊNCIA, SUSPENSÃO e DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE para licitar ou contratar com o Município de São Benedito, poderão ser aplicadas juntamente com as de MULTA prevista neste instrumento;

10.6 - As sanções de SUSPENSÃO e de DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE para licitar ou contratar com o Município de São Benedito, poderão também ser aplicadas às licitantes ou aos profissionais que, em razão dos contratos firmados com qualquer órgão da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal:

I - tenha sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

II - tenham praticados atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

III - demonstrem possuir inidoneidade para contratar com a Administração Pública em virtude de atos ilícitos praticados.

10.7 - Somente após a Contratada ressarcir o Município de São Benedito pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo de SUSPENSÃO aplicada é que poderá ser promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a sanção.

10.8 - A declaração de idoneidade é da competência exclusiva do Prefeito Municipal de São Benedito.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO CONTRATUAL**

11.1 - A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais, previstas no instrumento convocatório e as previstas em lei ou regulamento.

11.2 - Além da aplicação das sanções já previstas, o presente contrato ficará rescindido de pleno direito, independente de notificação judicial ou extrajudicial, sem que assista à Contratada o direito de reclamar indenizações relativas às despesas decorrentes de encargos provenientes da sua execução, ocorrendo quaisquer infrações às suas cláusulas e condições ou nas hipóteses previstas na Legislação, na forma do artigo 78 da Lei 8.666/93.

11.3 - O procedimento de rescisão observará os ditames previstos nos artigos 79 e 80 da Lei de Licitações.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

12.1 - A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

12.2 - O presente Contrato tem seus termos e sua execução vinculada ao Edital de Licitação e à proposta licitatória.

12.3 - Ao CONTRATANTE se reserva o direito de fazer uso de qualquer das prerrogativas dispostas no artigo 58 da Lei n.º 8.666/93, alterada e consolidada.

12.4 - A inadimplência da CONTRATADA com referência aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais não transfere ao CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso dos serviços pela Administração.

12.5 - O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, não poderá subcontratar partes do serviço sem a expressa autorização da Administração.

12.6 - A Administração rejeitará, no todo ou em parte, o serviço executado em desacordo com os termos do Processo Licitatório e deste contrato.

12.7 - Integram o presente contrato, independente de transcrição, todas as peças que formam o procedimento licitatório e a proposta adjudicada.

12.8 - A Contratada se obriga a efetuar, caso solicitado pela Contratante, testes previstos nas normas da ABNT, para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

12.9 - As ligações provisórias que se fizerem necessárias para a execução dos serviços, bem como a obtenção de licenças e alvarás, correrão por conta exclusiva da Contratada.

12.10 - A fiscalização se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pelo Contratante, que comunicará suas atribuições.

#### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

13.1 - O foro da Comarca de São Benedito, Estado do Ceará, é o competente para dirimir questões decorrentes da execução deste Contrato, em obediência ao disposto no § 2º do art. 55 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993, alterada e consolidada.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento em 04 (quatro) vias de igual forma e teor, para que surta seus jurídicos e legais efeitos, na presença das testemunhas adiante nomeadas, que a tudo assistiram, na forma da lei.

São Benedito-CE, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E  
DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL  
MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO  
CNPJ N° 07.778.129/0001-74  
CONTRATANTE

LICITANTE VENCEDOR  
REPRESENTANTE LEGAL  
SÓCIO-ADMINISTRADOR  
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

CPF:

CPF:

PROCURADORIA DO MUNICÍPIO:  
Aprovo a minuta do contrato, pois atende  
as exigências legais, especialmente a Lei  
no 8.666/93  
e suas alterações posteriores.

PROCURADOR  
RÔMULO GONÇALVES GURGEL- OAB-CE  
9247-B