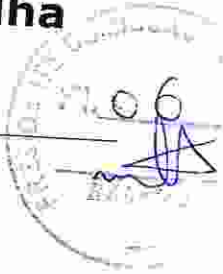




**Prefeitura Municipal de Barbalha**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 06.740.278/0001-81



**EDITAL CONVOCATÓRIO**  
**Tomada de Preços Nº 2019.04.15.1**

A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Barbalha, com sede na Av. Domingos S. Miranda, nº 715 - Lot. J. dos Ipês, Alto da Alegria, Barbalha/CE, torna público para conhecimento dos interessados que até às 09:00 horas do dia 06 de Maio de 2019, na sala de reuniões, no prédio da Prefeitura endereço acima citado, em sessão pública, dará início aos procedimentos de recebimento e abertura dos envelopes contendo os documentos de habilitação e as propostas de preços referentes à licitação na modalidade Tomada de Preços, do tipo empreitada por menor preço global, sendo o setor interessado o(a) Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras, mediante as condições estabelecidas no presente Edital, tudo de acordo com a Lei n.º 8.666/93, de 21.06.93, e suas alterações posteriores.

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

PARTE A – Condições para competição, julgamento e adjudicação.

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

PARTE B – ANEXOS

ANEXO I - Projetos e Planilhas Orçamentárias

ANEXO II - Minuta do Contrato

**DEFINIÇÕES:**

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

- A) CONTRATANTE – Prefeitura Municipal de Barbalha, através do(a) Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras.
- B) PROPONENTE/CONCORRENTE/LICITANTE - Empresa que apresenta proposta para o objetivo desta licitação.
- C) CONTRATADA – Empresa vencedora desta licitação em favor da qual for adjudicado o Contrato.
- D) CPL – Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Barbalha.

**CAPITULO I – DO OBJETIVO**

1.1 A presente licitação tem como objeto a Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de pavimentação asfáltica na Avenida da Integração (Trecho Alto da Alegria - Malvinas) no Município de Barbalha/CE, por intermédio de sua Secretaria de Infraestrutura e Obras, com a utilização de recursos do Ministério das Cidades, conforme projetos e orçamentos apresentados junto a este Edital Convocatório.

**CAPITULO II – DA PARTICIPAÇÃO**

2.1 Somente poderão participar desta licitação, as empresas inscritas no Cadastro de Fornecedores da Prefeitura Municipal de Barbalha, ou que atendam todas as condições de cadastramento da Prefeitura, de acordo com o Art. 22, parágrafo 2º da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores.

2.2 Poderão participar desta licitação firma individual ou sociedade comercial regularmente estabelecida neste país, que satisfaçam todas as condições deste Edital de Tomada de Preços,



especificações e normas, de acordo com os anexos, parte integrantes do presente Edital, e ainda, que estejam devidamente inscritas junto ao CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA-CREA, como especificada e credenciada para a realização de obras de CONSTRUÇÃO CIVIL.

2.3 Não será admitida a participação dos interessados sob forma de consórcio.

2.4 Não poderá participar desta licitação empresa declarada inidônea por órgão ou entidade da administração direta, por autarquias, fundações e empresas públicas, sociedades de economia mista e por demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

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

2.6 O Caderno do Edital completo poderá ser adquirido no mesmo endereço referido no preâmbulo deste, de segunda à sexta-feira, de 08:00 às 12:00 horas, mediante recolhimento da importância de R\$ 40,00 (quarenta reais), que deverá ser paga junto ao Setor de Arrecadação do Município, através de Documento de Arrecadação Municipal - DAM. Este valor refere-se ao custo de cópia reprográfica do Edital e seus Anexos.

### **CAPÍTULO III – DA HABILITAÇÃO**

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

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal de Barbalha  
Tomada de Preços Nº 2019.04.15.1  
Envelope nº 01 - Documentos de Habilitação  
Razão Social do Licitante

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

3.2.1 Certidão Negativa de Débitos quanto à Dívida Ativa da União;

3.2.2 Certidão Negativa de Débitos de Tributos e Contribuições Federais;

3.2.3 Certidão Negativa de Débitos Estaduais;

3.2.4 Certidão Negativa de Débitos Municipais;

3.2.5 Certidão Negativa de Débitos com o INSS;

3.2.6 Certificado de Regularidade de Situação – CRS do FGTS, expedido pela Caixa Econômica Federal;

3.2.7 Prova de Inscrição, mediante comprovante, no Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas – CNPJ;

3.2.8 Registro Comercial, no caso de empresa individual, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante;



**Prefeitura Municipal de Barbalha**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 06.740.278/0001-81

08  
[Handwritten signature and stamp]

3.2.9 Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

3.2.9.1 O contrato social deverá vir acompanhado de sua última alteração, assim como da Certidão Simplificada da Junta Comercial da sede do licitante, emitida em prazo não superior a 30 (trinta) dias, contados da data marcada para o recebimento dos envelopes, no sentido de comprovar as devidas atualizações cadastrais da empresa.

3.2.10 Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

3.2.11 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;

3.2.12 Certidão de Registro e Quitação junto ao CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CREA, e que conste responsável(eis) técnico(s);

3.2.13 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 encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do Licitante;

3.2.14 Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

3.2.15 Comprovação de capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da Licitação, devendo a comprovação ser feita relativamente à data de apresentação da proposta, mediante apresentação da Certidão Simplificada da Junta Comercial da sede do licitante, emitida em prazo não superior a 30 (trinta) dias da data marcada para recebimento dos envelopes.

3.2.16 Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados estar devidamente registrados na entidade profissional competente e virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados.

3.2.17 Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente (CREA), detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes com o objeto da licitação, devendo tal(is) atestado(s) vir(em) acompanhado(s) das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados.

3.2.17.1 Para comprovar que o profissional acima referido pertence ao quadro permanente da licitante, no caso de não ser sócio da mesma, deverá ser apresentada cópia da sua Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, acompanhada da cópia do Livro de Registro de Funcionários ou Contrato de Prestação de Serviços.

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

3.2.18 Indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal de sua disponibilidade, nos termos do § 6º, do Art. 30, do Estatuto das Licitações.

3.2.19 Declaração, com firma devidamente reconhecida, de que a licitante concorda com todas as normas deste Edital, e caso venha a ser vencedora da presente Licitação, instalará Unidade de



**Prefeitura Municipal de Barbalha**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 06.740.278/0001-81



Apoio para execução dos serviços, com toda infraestrutura necessária no Município de Barbalha/CE.

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

3.2.21 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho - TST.

3.3 Os documentos necessários à participação na presente licitação poderão ser apresentados em original ou cópia autenticada por cartório competente, não estando, poderá sê-lo por Servidor da Administração, mediante vistas as documento original, estando perfeitamente legíveis sem conter borrões, rasuras, emendas ou entrelinhas, dentro do prazo de validade e acondicionados em envelopes devidamente lacrados e indevassáveis, conforme previsto neste Edital.

3.4 Somente será aceito o documento acondicionado no envelope nº 01, não sendo admitido posteriormente o recebimento de qualquer outro documento, nem permitido à licitante fazer qualquer adendo em documento entregue à Comissão.

3.4.1 A apresentação de qualquer documento exigido nos itens acima em cópia reprográfica, sem a devida autenticação por cartório competente ou por Servidor da Administração, invalidará o documento, e por consequência, inabilitará o licitante.

3.5 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.

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

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

**ORIENTAÇÕES SOBRE A FASE DE HABILITAÇÃO:**

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

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

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

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

3.12 Serão inabilitadas as licitantes que não atenderem às exigências desta Licitação referentes à fase de habilitação, bem como que apresentarem os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda, serão inabilitadas de forma superveniente as ME ou EPP que não apresentarem a regularização da documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido acima.



# Prefeitura Municipal de Barbalha

## GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 06.740.278/0001-81



### CAPITULO IV – DA PROPOSTA DE PREÇO

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

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal de Barbalha  
Tomada de Preços Nº 2019.04.15.1  
Envelope nº 02 - Proposta de Preços  
Razão Social do Licitante

4.2 As propostas de preços deverão ser apresentadas em 02 (duas) vias em papel timbrado da própria empresa, sem emenda, rasuras ou entrelinhas, assinadas por representante legal e por responsável técnico da mesma a ser entregue a Comissão de Licitação em envelope fechado.

4.2.1 Na proposta de preços deverá constar os seguintes dados:

- a) Identificação obrigatória dos preços apresentados para os serviços;
- b) Obras e Serviços a serem executados, iguais ao objeto desta licitação;
- c) Preço Global por quanto a licitante se compromete a executar as obras e serviços objeto desta Licitação, expressos em reais em algarismo e por extenso;
- d) Prazo de validade da Proposta, que será de, no mínimo, 60 dias;
- e) Prazo de execução dos serviços, que será de 180 dias.

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

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

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

4.4 Os preços constantes do orçamento da licitante deverá conter apenas duas casas decimais após a vírgula, cabendo ao licitante proceder ao arredondamento ou desprezar os números após as duas casas decimais dos centavos.

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

4.5.1 materiais, equipamentos e mão-de-obra;

4.5.2 carga, transporte, descarga e montagem;

4.5.3 encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;

4.5.4 tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;

4.5.5 seguros em geral, bem como encargos decorrentes de fenômenos da natureza, da infortunística e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pela execução das obras e/ou serviços;

4.6 A obra será contratada por EMPREITADA POR MENOR PREÇO GLOBAL. Portanto os licitantes deverão verificar e calcular todas as quantidades dos serviços a serem executados.

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



**Prefeitura Municipal de Barbalha**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 06.740.278/0001-81



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



**Prefeitura Municipal de Barbalha**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 06.740.278/0001-81



global e assim sucessivamente, observada a ordem crescente dos valores das propostas de preços, até que uma mesma empresa tenha sua Proposta de Preços e o Orçamento da conformidade com todos os requisitos do Edital.

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

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

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

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

5.20 Caso não estejam presentes à sessão os prepostos das licitantes, a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através de Publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação o prazo de 05 (cinco) dias úteis previsto em lei para a entrega a Comissão das razões de recursos a serem interpostos pelo recorrentes. A sessão será suspensa.

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

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

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

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

5.25 No caso de decretação de feriado que coincida com a data designada para entrega dos envelopes 01 e 02 e suas aberturas, esta licitação se realizará no primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e mesmo local, podendo, no entanto, a Comissão definir outra data, horário e até local, fazendo a publicação e divulgação na mesma forma do início.

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

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

5.28 Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, em não havendo intenção de interposição de recurso por parte de licitante, a Comissão poderá fixar às licitantes prazo de 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.



**Prefeitura Municipal de Barbalha**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 06.740.278/0001-81



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **CAPITULO VI – DO JULGAMENTO**

6.1 A Licitação será julgada com observância dos seguintes procedimentos:

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

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

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

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

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

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

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





**Prefeitura Municipal de Barbalha**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 06.740.278/0001-81



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

7.2 O prazo de execução dos serviços será de 180 dias, contados a partir do recebimento da 1ª ordem de serviços EXPEDIDA pela CONTRATANTE.

7.3 Os recursos financeiros, oriundos do Convênio celebrado com o Ministério das Cidades e Tesouro Municipal, são os previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
16	00	15.451.0501.1.023	4.4.90.51.00

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.

e) Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a



**Prefeitura Municipal de Barbalha**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 06.740.278/0001-81



terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.

f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações relativas ao serviço, a não ser para fins de execução do CONTRATO.

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

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

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

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

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

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

m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Infra-Estrutura.

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

p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.

q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

**CAPÍTULO IX – DAS OBRIGAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO**

9.1 A Administração obriga-se a:

a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.

b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do respectivo contrato, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura.



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

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

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

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

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

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

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

#### **CAPÍTULO XI – DOS RECURSOS**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



**Prefeitura Municipal de Barbalha**  
**GOVERNO MUNICIPAL**  
CNPJ nº 06.740.278/0001-81



12.5 A Comissão Permanente de Licitação atenderá aos interessados, no horário de 08:00 às 12:00 horas, de 2ª à 6ª feira, na sede da Prefeitura Municipal de Barbalha, sito na Av. Domingos S. Miranda, nº 715 - Lot. J. dos Ipês, Alto da Alegria, Barbalha - CE, ou pelo telefone (88)3532-2459.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Barbalha/CE, 15 de Abril de 2019.

  
Raimundo Emanuel Bastos de Caldas Neves  
Presidente da Comissão de Licitação

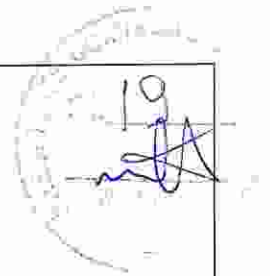


# **ANEXO I**

## **PROJETOS E ORÇAMENTOS**



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**  
**AVENIDA DA INTEGRAÇÃO**  
**TRECHO ALTO DA ALEGRIA - MALVINAS**  
**MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO: FRANCISCO NEIDJE-IEB MONTEIRO NETO**

**BARBALHA, 17 DE JANEIRO DE 2019**

---

Avenida Domingos Sampaio Miranda, 715, Loteamento Jardim dos Ipês -  
Bairro Alto da Alegria



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

20  
JK

**INDICE**

1. DEFINIÇÕES.....	5
1.1. - GERAIS.....	5
1.2. OBJETIVOS.....	5
1.3. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	7
1.4. ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO.....	8
1.5. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA.....	9
2. SERVIÇOS.....	12
SPR001 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO.....	12
1. DEFINIÇÃO.....	12
2. DIMENSÕES.....	12
3. MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	13
SPR002 - SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE.....	14
1. DEFINIÇÃO.....	14
2. EQUIPAMENTOS.....	14
3. EXECUÇÃO.....	14
4. MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	15
MVS001 - SUB-BASE SOLO ESTABILIZADO GRANUL. S/ MISTURA.....	15
1. DEFINIÇÃO.....	15
2. EQUIPAMENTOS.....	15
3. EXECUÇÃO.....	15
4. MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	16
MVS002 - BASE SOLO ESTABILIZADO GRANUL. S/ MISTURA.....	17
1. DEFINIÇÃO.....	17
2. EQUIPAMENTOS.....	17
3. MATERIAIS.....	17
4. EXECUÇÃO.....	18
5. MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	18
PSV001- IMPRIMAÇÃO.....	19
1. DEFINIÇÃO.....	19
2. MATERIAIS.....	19
3. EQUIPAMENTOS.....	22
4. EXECUÇÃO.....	22
5. CONTROLE.....	23
6. MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	23



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

23  
[Handwritten signature and stamp]

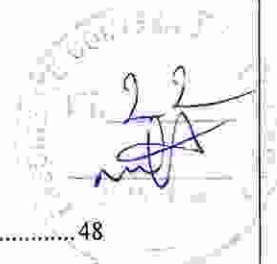
PSV002 – CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE.....	24
1. DEFINIÇÃO.....	24
2. MATERIAIS.....	24
3. EQUIPAMENTOS.....	27
4. EXECUÇÃO.....	30
5. CONTROLE.....	33
6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	37
PSV003 – TRANSPORTE LOCAL CBUQ C/ CAÇAMBA TÉRMICA.....	38
PSV004–GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13 CM BASE X 22 CM ALTURA, SARJETA 30 CM BASE X 8,5 CM ALTURA - AF_06/2016.....	39
1. DEFINIÇÃO.....	39
2. MATERIAIS.....	39
3. EQUIPAMENTOS.....	40
4. EXECUÇÃO.....	40
5. CONTROLE.....	41
6. MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	41
PSV005–DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U.....	42
1. DEFINIÇÃO.....	42
2. MATERIAIS.....	42
3. EXECUÇÃO.....	43
4. MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	43
URB001 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016.....	44
1. EXECUÇÃO.....	44
2. MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	44
URB002 – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016.....	45
1. DEFINIÇÃO.....	45
2. MATERIAIS.....	45
3. EQUIPAMENTOS.....	45
4. EXECUÇÃO.....	46
5. CONTROLE.....	46
6. MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	47
URB003 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO).....	48

[Handwritten signature]





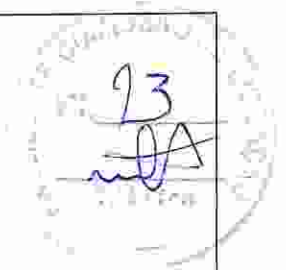
ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



1. EXECUÇÃO .....	48
2. MEDIÇÃO E PAGAMENTO .....	48
SIN001 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL .....	49
1. DEFINIÇÃO .....	49
2. MATERIAL .....	49
3. EQUIPAMENTOS .....	49
4. EXECUÇÃO .....	49
5. CONTROLE .....	50
6. MEDIÇÃO E PAGAMENTO .....	50
SIN002 - SINALIZAÇÃO VERTICAL .....	50
1. DEFINIÇÃO .....	50
2. MATERIAL .....	51
3. EXECUÇÃO .....	51
4. MEDIÇÃO E PAGAMENTO .....	52



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



## 1. DEFINIÇÕES

### 1.1. - GERAIS

No presente documento serão adotadas as seguintes convenções e siglas:

**CONTRATANTE** - Prefeitura Municipal de Barbalha.

**CONTRATADA** - Empresa construtora que for contratada para execução de obras e serviços.

**FISCALIZAÇÃO** - Atividade exercida de modo sistemático pelo CONTRATANTE e/ou seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.

**ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**NB** - Norma Brasileira da ABNT.

**MB** - Método Brasileiro da ABNT.

**EB** - Especificação Brasileira da ABNT.

**PEB** - Projeto de Especificação Brasileira.

**RN** - Referência de Nível Oficial do IBGE.

**RRNN** - Referências de Nível Auxiliares.

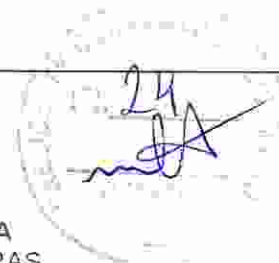
### 1.2. OBJETIVOS

As presentes Especificações Técnicas têm por finalidade a instituição das condições gerais e específicas que deverão ser obedecidas durante a execução e fornecimento de materiais das obras contratadas pela CONTRATANTE, bem como caracterizar as obrigações e direitos da CONTRATANTE e da CONTRATADA a qual foi confiada a execução das referidas obras.

Estas Especificações, juntamente com os critérios de medições, o projeto da obra e suas revisões, serão parte integrante do Contrato, valendo como se fossem transcritas no mesmo.



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



6

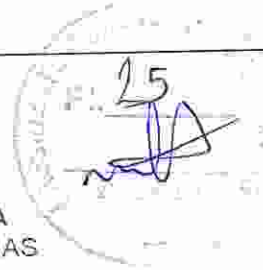
Mesmo no caso de não ser especificamente citado, prevalecerão na execução dos serviços e no emprego de materiais, tudo aquilo que estiver regulado pelas Normas, Especificações, Métodos e Terminologias elaboradas ou recomendadas pela ABNT. As normas indicadas nestas Especificações servem como referência básica para serviços e materiais sendo aceitas diretrizes de outras normas, desde que estas atendam às exigências contidas nestas Especificações e nas normas nela citadas, a critério da CONTRATANTE.

Todos os serviços e materiais a serem utilizados nas obras deverão cumprir as condições estabelecidas nestas Especificações e nas normas nela citadas.

Fica estabelecido que a omissão de normas e procedimentos neste documento ou no Projeto, não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade de executar os serviços dentro da melhor técnica cabível, tendo em vista o resultado satisfatório dos trabalhos.

Poderá ainda a CONTRATANTE estabelecer, em qualquer época, normas e procedimentos complementares ao presente trabalho, quando, no seu entendimento, essas complementações e alterações venham a proporcionar melhorias no andamento dos serviços contratados. Revisões posteriores também ocorrerão em função das necessidades de se adaptar e até de substituir os processos executivos aqui estabelecidos, tendo em vista o surgimento de novas tecnologias na área da construção civil.

A mão-de-obra deverá ser experiente, esmerada no seguir às especificações e acabamento dos serviços. À FISCALIZAÇÃO, reserva-se o direito de ordenar a exclusão, mediante notificação escrita à CONTRATADA, de qualquer pessoa que ela julgue não apta às funções que desempenha.



### 1.3. DISPOSIÇÕES GERAIS

A FISCALIZAÇÃO das obras e serviços será exercida pela CONTRATANTE diretamente ou através de Consultoria pela mesma credenciada.

A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar todos os serviços e obras objeto do contrato. Somente poderá subcontratar parte dos serviços se a subcontratação for admitida no contrato, bem como for aprovada prévia e expressamente pelo CONTRATANTE. Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços e obras, a CONTRATADA realizará a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responderá perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

Antes do início das obras, a CONTRATADA submeterá à FISCALIZAÇÃO o programa de ataque e desenvolvimento mensal das obras.

O prazo de conclusão da obra poderá ser estendido por um período julgado plausível pela FISCALIZAÇÃO se algum retardamento ocorrer, devido a causas imprevisíveis, sem que haja negligência da CONTRATADA, desde que a mesma considere procedentes as alegações da CONTRATADA, em consoante com a Lei 8.666 e suas alterações.

A CONTRATADA deverá se comunicar com a CONTRATANTE através da FISCALIZAÇÃO, sendo que qualquer reclamação ou reivindicação da CONTRATADA, durante ou após a execução das obras, deverá ser feito por escrito, de modo mais claro possível, com referências aos fatos e aos itens do Contrato e das Especificações que julgar aplicável.

Deverá existir obrigatoriamente no escritório da obra um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e CONTRATADA, o andamento e as ocorrências notáveis da obra.



26  
8

Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados ou executados, deverão atender ao exigido nas presentes Especificações, nos projetos elaborados, no Contrato firmado entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA e nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO, e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT.

#### 1.4. ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

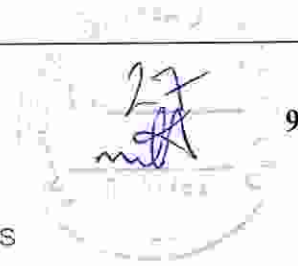
A FISCALIZAÇÃO poderá exigir, de pleno direito e a qualquer momento, que sejam adotados pela CONTRATADA, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra. Terá também, plena autoridade para suspender, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente.

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de revisar os projetos e as Especificações.

A existência da FISCALIZAÇÃO não exime as responsabilidades integrais única e exclusivas da CONTRATADA, no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, Especificações, o Código Civil Brasileiro e demais leis e regulamentos vigentes.

É prerrogativa da FISCALIZAÇÃO:

- a) recusar serviços executados em desacordo com o contrato ou com o projeto;
- b) determinar a rejeição de materiais, equipamentos e componentes que estiverem em desacordo com as especificações constantes em contrato;
- c) vetar o emprego de pessoal comprovadamente desqualificado para a atividade que exerce;
- d) proibir a utilização de apetrechos, ferramentas e máquinas comprovadamente inadequadas;



- e) determinar a paralisação dos trabalhos que estiverem sendo executados, quando em desacordo com o projeto ou com o contrato;
- f) ser comunicado em tempo hábil da ocorrência dos eventos por ele previamente relacionados, em que sua presença se fizer necessária.
- g) alertar os intervenientes quanto ao cumprimento das medidas de segurança previstas em regulamentos normativos, normas legais, referentes à medicina e segurança do trabalho e normas brasileiras registradas compulsórias;
- h) receber oportunamente os serviços executados, de acordo com o contrato, quando tiver esta delegação.

#### 1.5. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

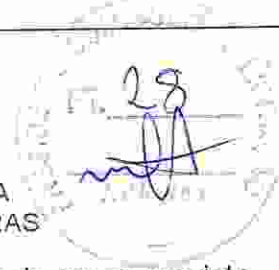
A CONTRATADA compromete-se a manter, em caráter permanente, à frente dos serviços, um engenheiro civil (engenheiro residente) de reconhecida capacidade, escolhido por ela e aceito pela CONTRATANTE, o qual representará a CONTRATADA, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo dadas a própria CONTRATADA. Esse representante, além de possuir conhecimentos e capacidade profissional requeridos, deverá ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com a obra. O engenheiro residente só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da CONTRATANTE.

A CONTRATADA não poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas Especificações, do Contrato ou do Projeto, bem como tudo que estiver contido nas normas, Especificações e métodos da ABNT.

Deverá a CONTRATADA acatar de modo imediato as ordens da FISCALIZAÇÃO, dentro do contido nesta Especificação e no Contrato.



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



10

A CONTRATADA deverá começar os trabalhos dentro do prazo previsto em Contrato e deverá terminar todos os trabalhos referentes às obras dentro do prazo final de construção, previsto no Cronograma, o qual deverá ser atualizado mensalmente, pelo mesmo, e então enviado à FISCALIZAÇÃO nos primeiros dias de cada mês para fins de acompanhamento.

A CONTRATADA deverá estar sempre em condições de atender à FISCALIZAÇÃO e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre a programação e o andamento da obra, as peculiaridades dos diversos trabalhos e tudo mais que a FISCALIZAÇÃO julgar necessário, permitindo a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

A CONTRATADA deverá afastar do serviço e do canteiro de obras toda e qualquer pessoa que, por conduta, pessoal ou profissional, possa prejudicar o bom andamento da obra ou a ordem do canteiro.

A CONTRATADA deverá retirar do canteiro de obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas a contar da determinação atinente ao assunto.

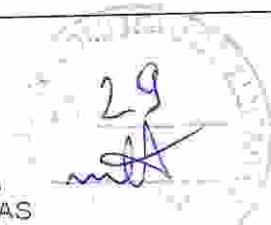
Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

Deverá a CONTRATADA cumprir rigorosamente a legislação sobre Segurança e Higiene do Trabalho e Social em vigor no Brasil, bem como manter seu pessoal segurado contra acidentes do trabalho.

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça as Especificações ou que se difira do indicado no projeto, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, devendo a CONTRATADA remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer pagamento extra.



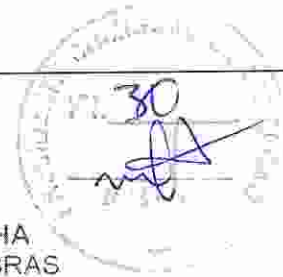
ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



11

A CONTRATANTE somente proverá a medição final após a apresentação pela CONTRATADA do balanço de material recebido e aplicado ou devolvido, bem como a entrega dos cadastros das obras executadas.





## 2. SERVIÇOS

### SPR001 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

#### 1. DEFINIÇÃO

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente voltada para a via que favoreça a melhor visualização. É de responsabilidade de a executante confeccionar, afixar e manter em bom estado de conservação a placa da obra.

#### 2. DIMENSÕES

As dimensões e as cores deverão obedecer ao layout abaixo.

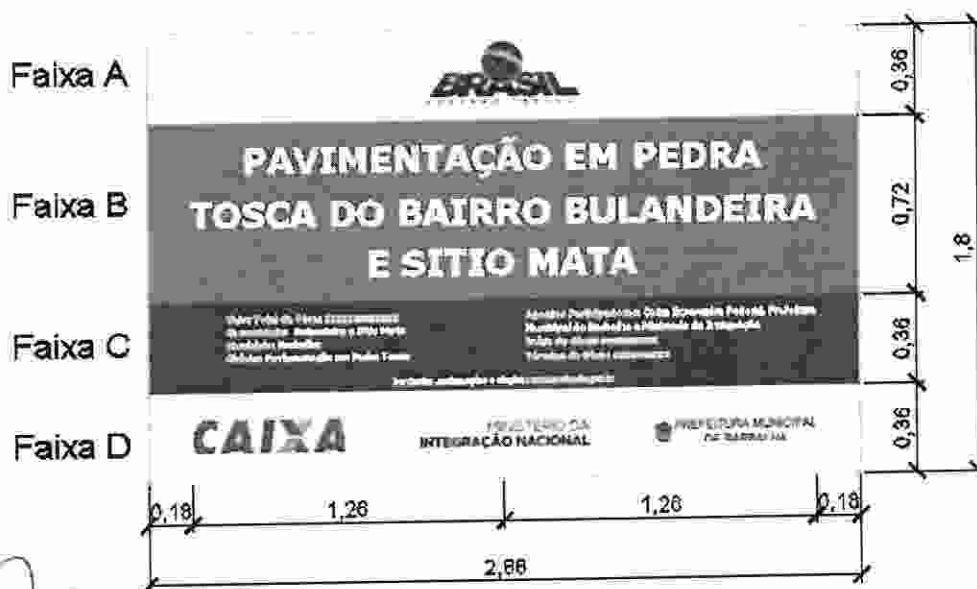
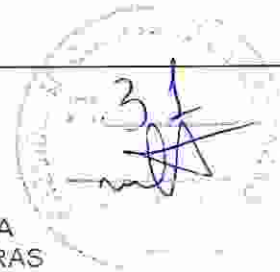


Figura 1 - Placa de obra



FAIXAS A, D – COR BRANCA R255 G255 B255

FAIXA B – COR VERDE R92 G135 B39

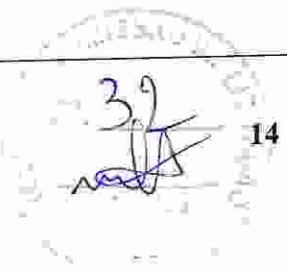
FAIXA C – COR VERDE ESCURO R0 G98 B39

FONTES DAS ASSINATURAS – COR AMARELA R252 G206 B1

ESPAÇAMENTO ENTRE AS FONTES DE DEVERÁ SER IGUAL A 1,2 X O TAMANHO DA FONTE.

### 3. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Será medido e pago o item, se todas as especificações técnicas estiverem em conformidade e o item for instalado no local correto.



## **SPR002 - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE**

### **1. DEFINIÇÃO**

Consiste na transferência e no acompanhamento dos dados do projeto geométrico para o campo.

### **2. EQUIPAMENTOS**

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. O equipamento está inserido nos preço unitário das composições. Devem ser utilizados:

- Teodolitos, estações, níveis;
- Trens de 50 ou 100 metros;
- Piquetes;
- Linhas de nylon;
- Pincel e tinta esmalte nas cores vermelhas e brancas;

### **3. EXECUÇÃO**

Antes da execução de quaisquer serviços de terraplenagem, raspagem, nivelamento, ou afins; deve-se realizar a locação das vias com auxílio de serviços topográficos realizados por profissional capacitado e com registro ativo no conselho de classe competente.

O referido item se dá pela transferência de dados do projeto geométrico (cotas, larguras, comprimentos, inclinações, abaulamentos, notas de serviços e acompanhamento do reide), para o leito da via. Deve-se também inserir piquetes (com numeração) para estaqueamento, para servir de base para medição de todos os serviços vindouros.



#### 4. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Deverá ser medido e pago por unidade de área abrangida por piquetes depois de conferência do Engenheiro responsável pela fiscalização da obra.

#### MVS001 - SUB-BASE SOLO ESTABILIZADO GRANUL. S/ MISTURA

##### 1. DEFINIÇÃO

Representa a sub-base de material granular com estabilização granulométrica.

##### 2. EQUIPAMENTOS

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. O equipamento está inserido nos preço unitário das composições.

- Trator de esteira com laminas e escarificado;
- Escavadeira de pneus;
- Caminhão basculante com capacidade de 6m<sup>3</sup>
- Compactadores vibratórios de placa/rolo liso ou pé de carneiro;
- Trator de esteira com lamina e escarificado Pot. 155 HP.

##### 3. EXECUÇÃO

Na jazida, com auxílio de escavadeira, o material deverá ser despejado nos caminhões basculantes para o transporte até o destino.

No local de despejo, os caminhões devem descarregar o material em montículos. Os mesmos devem ser dispostos, de modo a permitir o trafego de maquinas na via, e possuir espaçamento máximo de 50 m.



O espalhamento do material por trator de esteira deve se dar o mais breve possível após a descarga do mesmo.

Após o espalhamento deve-se proceder com a passagem de rolo compressor liso e com o espargimento de água, até atingir o grau de compactação desejado de 100 % no ensaio Procter Normal - ABNT NBR 7182, a umidade ótima para compactação, e peso aparente seco máximo do solo.

#### 4. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição da carga mecanizada de terra em caminhão basculante e transporte de material, exceto rocha em caminhão até 10km, será feita pelo volume transportado, em metros cúbico, conforme inspeção visual da equipe técnica de engenharia do município. O espalhamento e adensamento de areia serão medidos também em metros cúbicos, conforme o espalhamento do material descarregado. Só serão pagos os trechos, com laudo atestado por profissional, acerca dos testes de umidade ótima da camada de solo compactado, o peso aparente seco máximo do solo e o grau de compactação, com as taxas mínimas deste último sendo de 100 %.

O pagamento deverá ser realizado segundo os preços da proposta da empresa vencedora. Preferencialmente, será realizado pagamento **POR LOGRADOURO**, após as mesmas estiverem **TOTALMENTE** próprias para tráfego.



## MVS002 - BASE SOLO ESTABILIZADO GRANUL. S/ MISTURA

### 1. DEFINIÇÃO

Representa a camada que recebera a imprimação e fará a ligação do revestimento e a camada granular adjacente. Deve ser estabilizada granulometricamente.

### 2. EQUIPAMENTOS

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. O equipamento está inserido nos preço unitário das composições.

- Trator de esteira com laminas e escarificador;
- Escavadeira de pneus;
- Caminhão basculante com capacidade de 6m<sup>3</sup>
- Compactadores vibratórios de placa/rolo liso ou pé de carneiro;
- Trator de esteira com lamina e escarificador Pot. 155 HP.

### 3. MATERIAIS

O material adotado na base deve está em acordo com as faixas granulométricas abaixo, bem como isenta de matéria orgânica, matações e sem coloração estranha.

TIPOS	PARA N> 5 X 10 <sup>6</sup>		
	A	B	C
PENEIRAS			
2"	100	100	-
1"	-	75-90	100



3/8"	30-65	40-75	50-85
N ° 4	25-55	30-60	35-65
N ° 10	15-40	20-45	25-50
N ° 40	8-20	15-30	15-30
N ° 200	2-8	5-15	5-15

Tabela2 - Faixas granulométricas adotadas

#### 4. EXECUÇÃO

Na jazida, com auxílio de escavadeira, o material deverá ser despejado nos caminhões basculantes para o transporte até o destino.

No local de despejo, os caminhões devem descarregar o material em montículos. Os mesmos devem ser dispostos, de modo a permitir o tráfego de máquinas na via, e possuir espaçamento máximo de 50 m.

O espalhamento do material por trator de esteira deve se dar o mais breve possível após a descarga do mesmo.

Após o espalhamento deve-se proceder com a passagem de rolo compressor liso e com o espargimento de água, até atingir o grau de compactação desejado de 100 % no ensaio Proctor Normal - ABNT NBR 7182, a umidade ótima para compactação, e peso aparente seco máximo do solo.

#### 5. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição da carga mecanizada de terra em caminhão basculante e transporte de material, exceto rocha em caminhão até 10km, será feita pelo volume transportado, em metros cúbico, conforme inspeção visual da equipe técnica de engenharia do município. O espalhamento e adensamento de areia serão medidos também em metros cúbicos, conforme o espalhamento do



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

37  
19  
A

material descarregado. Só serão pagos os trechos, com laudo atestado por profissional, acerca dos testes de umidade ótima da camada de solo compactado, o peso aparente seco máximo do solo e o grau de compactação, com as taxas mínimas deste último sendo de 100 %.

O pagamento deverá ser realizado segundo os preços da proposta da empresa vencedora. Preferencialmente, será realizado pagamento **POR LOGRADOURO**, após as mesmas estiverem **TOTALMENTE** próprias para tráfego.

## **PSV001- IMPRIMAÇÃO**

### **1. DEFINIÇÃO**

Consiste na aplicação de material ligante asfáltico diluído sobre superfície de base, objetivando promover condições entre esta e o pavimento a ser executado.

### **2. MATERIAIS**

#### **2.1. ASFALTO DILUIDO CM-30**

O asfalto diluído deverá ter consistência homogênea no momento de sua compra, e possuir características em conformidade com a tabela 1.





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

2

Características	Unid.	Métodos de ensaio	Tipos de CM	
			CM-30	CM-70
<b>Asfalto diluído</b>				
Viscosidade cinemática, a 60°C	cSt	ME 151/94	30-60	70-140
Viscosidade Saybolt-Furol, a		ME 004		
25°C	s		75-150	-
50°C	s		-	60-120
Ponto de fulgor (V. A. Tag), mínimo	°C	NBR-5765	38	38
Destilação até 360°C NBR-9619		NBR-9619		
% volume do total destilado, a:				
225°C, máximo			25	20
250°C			40-70	20-60
315°C			75-93	65-90
Resíduo a 360°C, por diferença, % volume mínimo	%		50	55
Água % volume, máximo	%	MB 37	0,2	0,2
<b>Resíduo de destilação</b>				
Penetração (100g, 5s, 25°C)	0,1mm	ME 003	80-120	80-120
Betume, % peso, mínimo	%	ME 010	99	99
Ductibilidade a 25°C, mínimo	cm	ME 163	100	100

Francisco José de Almeida Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 332295/D  
RMP-008766876-A

Avenida Domingos Sampaio Miranda, 715, Loteamento Jardim dos Ipês -  
Bairro Alto da Alegria

38




ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

21

2

  
Francisco Manoel de Moura Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 33225/0  
RFB-08176687-4

Avenida Domingos Sampaio Miranda, 715, Loteamento Jardim dos Ipês -  
Bairro Alto da Alegria

39  




### 3. EQUIPAMENTOS

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. O equipamento está inserido nos preço unitário das composições.

- Trator agrícola com vassoura mecânica implementada;
- Caminhão provido de reservatório para asfalto diluído provido de dispositivo de aquecimento, espargidor mecânico com bombeamento e espargidor manual também com bombeamento.

### 4. EXECUÇÃO

Inicialmente faz-se a varredura mecânica para retirada de quaisquer materiais soltos. Antes da distribuição, pode-se levemente umidificar a base. Em seguida, na temperatura adequada e na quantidade recomendada, faz-se o espargimento do ligante asfáltico. A temperatura de aplicação do ligante deverá ser a que proporcione a melhor viscosidade do ligante. A faixa de viscosidade desejada para asfaltos diluídos deverá estar entre 20 e 60 segundos no ensaio SayboltFurol (NBR 14.491:2007).

A taxa de aplicação (T), dada em l/m<sup>2</sup>; deve-se ser calculada em quantidade e métodos estabelecidos na norma DNIT 144/2014 - ES - Pavimentação - Imprimação com ligante asfáltico - Especificação de Serviço.

Deve-se imprimir a largura total da via em um único turno e, sempre que possível deixa-la fechada ao trafego. Após a cura completa do ligante, não se

Francisco Manoel dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 332295 / D  
RMP-961706876-4



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

23

deve deixar a faixa imprimada sem recebimento do revestimento asfáltico por mais de **30 dias**.

De modo a evitar a sobreposição ou excesso de ligante nos trechos de início ou fim dos trechos, deve-se colocar uma faixa transversal na via, de modo que se tenha controle sobre as extremidades do trecho imprimado.

Qualquer falha na imprimação deverá ser corrigida imediatamente.

## 5. CONTROLE

### 5.1. ASFALTO DILUIDO

Todo carregamento que chegar a via para deposição do material ligante, deverá entregar a fiscalização:


- 1 (um) ensaio de viscosidade cinemática a 60°C (NBR 14.756:2001);
- 1 (um) ensaio do ponto de fulgor e combustão (vaso aberto TAG) (NBR 5.765:2012)

A cada 100 toneladas de material, dever-se-á entregar a fiscalização:

- 1 (um) ensaio de viscosidade SayboltFurol (NBR 14.491:2007), no mínimo em 3 (três) temperaturas, para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura;
- 1 (um) ensaio de destilação para os asfaltos diluídos (NBR 14.856:2002), para verificação da quantidade de resíduo.

## 6. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Será considerada aprovada a execução da imprimação em que se verifique, concomitantemente que:

  
Francisco Melo - IES Número 880  
Engenheiro Civil  
CREA-CE-331295/D  
RMP-961706876-4



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

42  
*[Handwritten signature]*

24

- Os laudos dos ensaios comprovem a características mínimas do ligante;
- Por inspeção visual, se comprove o serviço realizado sem falhas.

A medição será feita por área imprimada, em metros quadrados (m<sup>2</sup>), conforme inspeção visual da equipe técnica de engenharia do município.

O pagamento deverá ser realizado segundo os preços da proposta da empresa vencedora.

**PSV002 – CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE.**

**1. DEFINIÇÃO**

Camada final do pavimento (revestimento), assente sob camada de base imprimada. Tem por finalidade absorver e transmitir para a base e a sub-base os esforços dos veículos e quaisquer cargas.

**2. MATERIAIS**

**2.1. CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)**

O CBUQ deve ser preparado em usina apropriada, composto por agregado graduado, material para enchimento (filler) e ligante betuminoso.

**2.2. CONDIÇÕES GERAIS**

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada agregado de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento. Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
Francisco Antônio dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE/332295/D  
RMP-061706876-4



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

43  
25

quando a temperatura ambiente for superior a 10°C. Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

### 2.3. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

#### 2.3.1 MATERIAIS

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento filler e ligante asfáltico, os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações aprovadas pelo DNIT.

5.1.1 Cimento asfáltico Podem ser empregados os seguintes tipos de cimento asfáltico de petróleo:

- CAP-30/45
- CAP-50/70
- CAP-85/100

#### 2.3.2 AGREGADO GRAÚDO

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória, seixo rolado preferencialmente britado ou outro material indicado nas Especificações Complementares

Francisco Melo - 100 Monturo Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 033295/D  
RMP-061706876-4



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

26/44

- a) Desgaste Los Angeles igual ou inferior a 50% (DNER-ME 035); admitindo-se excepcionalmente agregados com valores maiores, no caso de terem apresentado comprovadamente desempenho satisfatório em utilização anterior;

NOTA: Caso o agregado gráudo a ser usado apresente um índice de desgaste Los Angeles superior a 50%, poderá ser usado o Método DNER-ME 401 – Agregados – determinação de degradação de rochas após compactação Marshall, com ligante IDml, e sem ligante IDm, cujos valores tentativas de degradação para julgamento da qualidade de rochas destinadas ao uso do Concreto Asfáltico Usinado a Quente são: IDml  $\leq$  5% e IDm  $\leq$  8%.

- b) Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086);  
c) Durabilidade, perda inferior a 12% (DNERME 089).

### 2.3.3 AGREGADO MIÚDO

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos ou outro material indicado nas Especificações Complementares. Suas partículas individuais devem ser resistentes, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

### 2.3.4 MATERIAL DE ENCHIMENTO (FILLER)

Quando da aplicação deve estar seco e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc.; de acordo com a Norma DNER-EM 367.

Francisco Manoel dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE/0332295/0  
RMP/061706876-1



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

45  
27/04

### 2.3.5 MELHORADOR DE ADESIVIDADE

Não havendo boa adesividade entre o ligante asfáltico e os agregados graúdos ou miúdos (DNER-ME 078 e DNER-ME 079), pode ser empregado melhorador de adesividade na quantidade fixada no projeto.

A determinação da adesividade do ligante com o melhorador de adesividade é definida pelos seguintes ensaios:

- a) Métodos DNER-ME 078 e DNER 079, após submeter o ligante asfáltico contendo o dope ao ensaio RTFOT (ASTM - D 2872) ou ao ensaio ECA (ASTM D-1754);
- b) Método de ensaio para determinar a resistência de misturas asfálticas compactadas à degradação produzida pela umidade (AASHTO 283). Neste caso a razão da resistência à tração por compressão diametral estática antes e após a imersão deve ser superior a 0,7 (DNER-ME 138).

### 3. EQUIPAMENTOS

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as especificações para os serviços. Devem ser utilizados, no mínimo, os seguintes equipamentos:

- a) Depósito para ligante asfáltico;

Os depósitos para o ligante asfáltico devem possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante nas temperaturas fixadas nesta Norma. Estes dispositivos também devem evitar qualquer superaquecimento localizado. Deve ser instalado um sistema de recirculação para o ligante asfáltico, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao

Francois Melo de Mendonça Neto  
Engenheiro Civil  
CRAA-CE 33225/D  
RMP-661706876-1





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

28

misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deve ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

b) Silos para agregados;

Os silos devem ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e ser divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deve possuir dispositivos adequados de descarga. Deve haver um silo adequado para o filler, conjugado com dispositivos para a sua dosagem.

c) Usina para misturas asfálticas;

A usina deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90° a 210 °C (precisão  $\pm 1$  °C), deve ser fixado no dosador de ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga do misturador. A usina deve ser equipada além disto, com pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos aprovados, colocados na descarga do secador, com dispositivos para registrar a temperatura dos agregados, com precisão de  $\pm 5$  °C. A usina deve possuir termômetros nos silos quentes.

Pode, também, ser utilizada uma usina do tipo tambor/secador/misturador, de duas zonas (convecção e radiação), provida de: coletor de pó, alimentador de "filler", sistema de descarga da mistura asfáltica, por intermédio de transportador de correia com comporta do tipo "clam-shell" ou alternativamente, em silos de estocagem.

Fraacilio Monteiro dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 033298/0  
RMP-061704876-4



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

97  
[Handwritten signature]

29

A usina deve possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica e deve ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

A usina deve possuir ainda uma cabine de comando e quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas especiais para esta aplicação. A operação de pesagem de agregados e do ligante asfáltico deve ser semiautomática com leitura instantânea e acumuladora, por meio de registros digitais em "display" de cristal líquido. Devem existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de ligantes asfálticos e para seleção de velocidade dos alimentadores dos agregados frios.

d) Caminhões basculantes para transporte da mistura;

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto asfáltico usinado a quente, 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 à chapa. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante asfáltico (óleo diesel, gasolina etc.) não é permitida.

e) Equipamento para espalhamento e acabamento;

O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento definidos no projeto. As acabadoras devem ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras devem

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]  
Francisco Nélson dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 531295/D  
RMP: 061706876-4



ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.

f) Equipamento para compactação;

O equipamento para a compactação 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 da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm<sup>2</sup> a 8,4 kgf/cm<sup>2</sup>.

O equipamento em operação deve ser suficiente para compactar a mistura na densidade de projeto, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

NOTA: Todo equipamento a ser utilizado deve ser vistoriado antes do início da execução do serviço de modo a garantir condições apropriadas de operação, sem o que, não será autorizada a sua utilização.

#### 4. EXECUÇÃO

##### 4.1 PINTURA DE LIGAÇÃO

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deve ser feita uma pintura de ligação.

##### 4.2 TEMPERATURA DO LIGANTE

Franco Moura dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 032295/D  
RNP-061704876-4



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

31 49  
*[Handwritten signature]*

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 cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, "Saybolt-Furoil" (DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.

#### 4.3 AQUECIMENTO DOS AGREGADOS

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

#### 4.4 PRODUÇÃO DO CONTROLE ASFÁLTICO

A produção do concreto asfáltico é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

#### 4.5 TRANSPORTE DO CONCRETO ASFÁLTICO

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos especificados no item 5.3 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.

#### 4.6 DISTRIBUIÇÃO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
Francisco Melo-José Monteiro Neto  
Engenheiro Civil  
C.R.A.-Ct. 332295/0  
R.M.P. 061704876-4



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



32

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados, conforme especificado no item 5.3.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica 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 deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da 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.

#### 4.7 ABERTURA DE TRÁFEGO

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

Francisco Manoel dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE-331295/D  
RMP-061706076-4



51  
*[Handwritten signature]*

## 5. CONTROLE

### 5.1 CONTROLE DOS INSUMOS

#### 5.1.1 CIMENTO ASFÁLTICO

O controle da qualidade do cimento asfáltico consta do seguinte:

- 01 ensaio de penetração a 25°C (DNER-ME 003), para todo carregamento que chegar à obra;
- 01 ensaio do ponto de fulgor, para todo carregamento que chegar à obra (DNERME 148);
- 01 índice de susceptibilidade térmica para cada 100t, determinado pelos ensaios DNER-ME 003 e NBR 6560;
- 01 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra;
- 01 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004), para todo carregamento que chegar à obra;
- 01 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004) a diferentes temperaturas, para o estabelecimento da curva viscosidade x temperatura, para cada 100t.

#### 5.1.2 AGREGADOS

O controle da qualidade dos agregados consta do seguinte:

##### a) Ensaios eventuais

Somente quando houver dúvidas ou variações quanto à origem e natureza dos materiais.

- ensaio de desgaste Los Angeles (DNER-ME 035);

*[Handwritten signature]*  
Francisco Nélson dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CERA-CR.332295/D  
RMP.066706870-6



59

- ensaio de adesividade (DNER-ME 078 e DNER-ME 079). Se o concreto asfáltico contiver dope também devem ser executados os ensaios de RTFOT (ASTM D-2872) ou ECA (ASTM D-1754) e de degradação produzida pela umidade (AASHTO-283/89 e DNERME 138);
- ensaio de índice de forma do agregado graúdo (DNER-ME 086);
- b) Ensaios de rotina
  - 02 ensaios de granulometria do agregado, de cada silo quente, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083);
  - 01 ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 054);
  - 01 ensaio de granulometria do material de enchimento (filler), por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083).

### 5.2.1 CONTROLE DA USINAGEM DO CONCRETO

#### a) Controles da quantidade de ligante na mistura


Devem ser efetuadas extrações de asfalto, de amostras coletadas na pista, logo após a passagem da acabadora (DNER-ME 053).

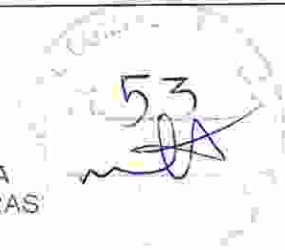
A porcentagem de ligante na mistura deve respeitar os limites estabelecidos no projeto da mistura, devendo-se observar a tolerância máxima de  $\pm 0,3$ .

Deve ser executada uma determinação, no mínimo a cada 700m<sup>2</sup> de pista.

#### b) Controle da graduação da mistura de agregados

Deve ser procedido o ensaio de granulometria (DNER-ME 083) da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas na alínea "a". A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas no projeto da mistura.

  
Francisco Antônio dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 533295/12  
RMP:041704876-4



c) Controle de temperatura

São efetuadas medidas de temperatura, durante a jornada de 8 horas de trabalho, em cada um dos itens abaixo discriminados:

- do agregado, no silo quente da usina;
- do ligante, na usina;
- da mistura, no momento da saída do misturador.

As temperaturas podem apresentar variações de  $\pm 5^{\circ}\text{C}$  das especificadas no projeto da mistura.

d) Controle das características da mistura

Devem ser realizados ensaios Marshall em três corpos-de-prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho (DNERME 043) e também o ensaio de tração por compressão diametral a  $25^{\circ}\text{C}$  (DNER-ME 138), em material coletado após a passagem da acabadora. Os corpos-de-prova devem ser moldados in loco, imediatamente antes do início da compactação da massa.

Os valores de estabilidade, e da resistência à tração por compressão diametral devem satisfazer ao especificado.

### 5.2.2 ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO NA PISTA

Devem ser efetuadas medidas de temperatura durante o espalhamento da massa imediatamente antes de iniciada a compactação. Estas temperaturas devem ser as indicadas, com uma tolerância de  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ .

O controle do grau de compactação - GC da mistura asfáltica deve ser feito, medindo-se a densidade aparente de corpos-de-prova extraídos da mistura espalhada e compactada na pista, por meio de brocas rotativas e

  
Francisco Melo - Ed. Monteiro Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 332295/D  
RMP-061706876-4





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

36

54

comparando-se os valores obtidos com os resultados da densidade aparente de projeto da mistura.

Devem ser realizadas determinações em locais escolhidos, aleatoriamente, durante a jornada de trabalho, não sendo permitidos GC inferiores a 97% ou superiores a 101%, em relação à massa específica aparente do projeto da mistura (conforme item 5.5, alínea "a").

### 5.3 VERIFICAÇÃO DO PRODUTO

A verificação final da qualidade do revestimento de Concreto Asfáltico (Produto) deve ser exercida através das seguintes determinações, executadas de acordo com o Plano de Amostragem Aleatório (vide item 7.4):

a) Espessura da camada

Deve ser medida por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos; antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se a variação de  $\pm 5\%$  em relação às espessuras de projeto.

b) Alinhamentos

A verificação do eixo e dos bordos deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. Os desvios verificados não devem exceder  $\pm 5\text{cm}$ .

c) Acabamento da superfície

Durante a execução deve ser feito em cada estaca da locação o controle de acabamento da superfície do revestimento, com o auxílio de duas régua, uma de 3,00m e outra de 1,20m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5cm, quando verificada com qualquer das régua.

Francisco Antônio de Mendonça  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 0332295/D  
RMP 081706876-4



55

*[Handwritten signature]*

O acabamento longitudinal da superfície deve ser verificado por aparelhos medidores de irregularidade tipo resposta devidamente calibrados (DNER-PRO 164 e DNER-PRO 182) ou outro dispositivo equivalente para esta finalidade. Neste caso o Quociente de Irregularidade - QI deve apresentar valor inferior ou igual a 35 contagens/km ( $IRI \leq 2,7$ ).

d) Condições de segurança

O revestimento de concreto asfáltico acabado deve apresentar Valores de Resistência à Derrapagem - VDR  $\geq 45$  quando medido com o Pêndulo Britânico (ASTM-E 303) e Altura de Areia -  $1,20\text{mm} \geq HS \geq 0,60\text{mm}$  (NF P-98-216-7). Os ensaios de controle são realizados em segmentos escolhidos de maneira aleatória, na forma definida pelo Plano da Qualidade.

## 6. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços conformes serão medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços ou, na falta destes critérios, de acordo com as seguintes disposições gerais:

- a) O concreto asfáltico será medido em toneladas de mistura efetivamente aplicada na pista. Não serão motivos de medição: mão-de-obra, materiais (exceto cimento asfáltico), transporte da mistura da usina à pista e encargos quando estiverem incluídos na composição do preço unitário;
- b) A quantidade de cimento asfáltico aplicada é obtida pela média aritmética dos valores medidos na usina, em toneladas;

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
Francisco Antônio de Moura Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 0332295/D  
RMP 061706876-4



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

56  
38

- c) A transporte do cimento asfáltico efetivamente aplicado será medido com base na distância entre a refinaria e o canteiro de serviço;
- d) Nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

O pagamento deverá ser feito pelo preço unitário contratual incluindo toda mão-de-obra, equipamentos e encargos necessários à aplicação e compressão do material.

**PSV003 – TRANSPORTE LOCAL CBUQ C/ CAÇAMBA TÉRMICA.**

Os caminhões tipo basculante para o transporte do concreto asfáltico devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal hidratada (3:1), de modo a evitar a aderência da mistura à chapa. Não é permitida a utilização de produtos susceptíveis à dissolução do ligante asfáltico, como óleo diesel, gasolina etc. As caçambas devem ser providas de lona para proteção da mistura.

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado da usina ao local de aplicação, em caminhões basculantes, atendendo ao especificado no parágrafo acima para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada.

As caçambas dos veículos devem ser cobertas com lonas impermeáveis durante o transporte de forma a proteger a massa asfáltica da ação de chuvas ocasionais, da eventual contaminação por poeira e, especialmente, evitar a perda de temperatura e queda de partículas durante o transporte. As lonas devem estar bem fixadas na dianteira para não permitir a entrada de ar entre a cobertura

Francisco Manoel dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-Ce 332295/0  
RNP-041700576-4



e a mistura. O tempo máximo de permanência da mistura no caminhão é dado pelo limite de temperatura estabelecido para aplicação da massa na pista.

**PSV004-GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13 CM BASE X 22 CM ALTURA, SARJETA 30 CM BASE X 8,5 CM ALTURA. AF\_06/2016**

### 1. DEFINIÇÃO

São dispositivos de drenagem que se aplicam nas extremidades de vias, canteiros centrais, cortes, aterros; geralmente construídos de concreto simples e com forma triangular ou de paralelepípedos. Sua função principal é transportar longitudinalmente as águas pluviais entre dois pontos. No referido item, se tem adição das definições de guias/meios-fios, já ditas no item PSV002 deste memorial.

### 2. MATERIAIS

#### 2.1. CONCRETO

O Concreto deverá ser do tipo usinado, com brita 0 e 1, slump  $100 \pm 20$  mm e  $f_{ck} = 20$  Mpa.

#### 2.2. CAIAÇÃO

Após a execução do meio fio conjugado com a sarjeta, deve-se realizar pintura em toda a área visível do meio fio, com solução de Cal hidratada mais água na proporção de 1:3.

  
Francisco M. de S. Monteiro Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE-332295/D  
RMP-068764876-5



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

40 59

### 3. EQUIPAMENTOS

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. O equipamento está inserido nos preço unitário das composições.

- Ferramentas Manuais: maço, martelo de calceteiro, ponteiro de aço, pás, picaretas, carrinhos de mão, réguas, nível de pedreiro, colher de pedreiro, cordel, vassouras;
- Retroescavadeiras para a escavação;
- Caminhão Betoneira / betoneira para confecção do concreto;
- Extrusora De Perfis De Concreto Acoplada C/ Forma E Motor Diesel 10 H.P.

### 4. EXECUÇÃO

Inicialmente executa-se as guias através de linha e estacas de madeira. Após este gabarito, inicia-se a regularização do solo e execução da base de material granular, a qual a sarjeta e o meio-fio estarão assentados. Tal base deve ser umidificada de modo a permitir perfeita aglutinação com o concreto.

Após esses procedimentos, inicia-se o processo de extrusão/concretagem com maquina apropriada. Deve-se, a cada 12 metros, interromper a concretagem para a execução de juntas de dilatação, Durante a cura do concreto deve-se molhar frequentemente as peças, principalmente nos horários de maior temperatura.

Tal serviço não deve ser executado em dias de chuva.

  
Francisco Nilton de Moura Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE.33245/D  
RMP-241766876-4



59  
m

## 5. CONTROLE

### 5.1. CONCRETO

O concreto utilizado deverá possuir resistência característica a compressão -  $f_{ck}$ , superior a 20 Mpa, conforme a ABNT NBR 6118 e 7187.

### 5.2. DA GEOMETRIA

O controle geométrico deverá ser realizado por medição com trena sob a superfície da sarjeta para medição das dimensões da calha (largura x altura), e comprimento dos intervalos das juntas de dilatação. Devem ser realizadas inspeções a cada quadra do projeto. Aliado a isso, se deve realizar o procedimento 4.2 do item PSV002 deste memorial.

## 6. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Será considerada aprovada a execução das sarjetas em que se verifique, concomitantemente que:

- O item possua dimensões iguais às requisitadas em projeto, admitindo-se diferença de 1% para mais ou para menos.
- As sarjetas não possuam deformações, trincas, fissuras, colorações atípicas.

A medição de execução das sarjetas será feito pelo comprimento realizado, em metros lineares, conforme inspeção visual da equipe técnica de engenharia do município.

  
Francisco Nivaldo dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 332195/D  
RMP 061706876-A



O pagamento deverá ser realizado segundo os preços da proposta da empresa vencedora. Preferencialmente, será realizado pagamento **POR LOGRADOURO**, após as mesmas estiverem **TOTALMENTE** próprias para receber escoamento de águas pluviais.

## PSV005–DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U

### 1. DEFINIÇÃO

Dispositivos que possibilitam o escoamento das águas que se concentram em talvegues interceptados por terraplenagem e que vertem em taludes de corte ou aterro. Nestas condições, para evitar os danos da erosão, torna-se necessária a canalização e condução através de dispositivos.

### 2. MATERIAIS

#### 2.1. CONCRETO

O Concreto deverá ser do tipo usinado, com brita 0 e 1, slump  $100 \pm 20$  mm e  $f_{ck} = 13.5$  Mpa, após 28 dias de cura

#### 2.2. AÇO

O aço utilizado nas armaduras deve ser do tipo CA-25 nas dimensões estabelecidas em projeto; tal classe poderá ser alterada para CA-50, em virtude da disponibilidade no mercado local.

Francisco Antônio de Moura Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE-331295/D  
RMP-021706876-1



61  
43

### 2.3. FORMA

Deverão ser utilizadas para contenção do concreto, formas compensadas resinadas; devendo ser reutilizadas no máximo 3x. Elementos complementares como sarrafos, ganchos, devem ser utilizados para fixação das chapas.

### 2.4. CAlAÇÃO

Após a cura da estrutura da descida d'agua, as laterais aparentes devem ser cobertas por cal diluída.

### 3. EXECUÇÃO

Inicialmente as áreas destinadas a receberem as descidas, devem ser regularizadas e limpas. Em seguida, deve-se escavar a profundidade estabelecida em projeto para a instalação das formas com escoramentos.

Após esse procedimento, devem postas na disposição correta as armaduras, com posterior concretagem. Devem ser tomados cuidados com o cobrimento mínimo das armaduras e altura máxima de lançamento do concreto, devendo esta, ser não superior a 2 (dois) metros.

### 4. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição das descidas d'agua será feita pelo metro linear da estrutura executada e aprovada após inspeção visual da equipe técnica de engenharia do município.

O pagamento deverá ser realizado segundo os preços da proposta da empresa vencedora.

Francisco Kelio dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 332295/D  
RMP 061700872/A





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

URB001 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_07/2016

## 1. EXECUÇÃO

Será constituído por uma camada de CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3(CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1). Terá espessura de aproximadamente 7,0 cm.

A superfície será dividida em painéis por junta de plástico com 4 mm de espessura, perfeitamente alinhadas e que atinjam a base em concreto. O espaçamento máximo entre juntas paralelas será de 1,00m. As juntas serão dispostas de modo a formarem quadrados ou retângulos, evitando-se juntas alternadas.

O piso em cimentado será perfeitamente curado, devendo permanecer sob permanente umidade durante os 07 (sete) dias que sucederem à sua execução.

## 2. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição do piso cimentado será feita pelo metro quadrado da estrutura executada e aprovada após inspeção visual da equipe técnica de engenharia do município.

O pagamento deverá ser realizado segundo os preços da proposta da empresa vencedora.

  
Francisco Melo - TCB Monteiro Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 332245/D  
RMP-062706876-4



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

63  
45  
[Handwritten signature]

**URB002 – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF\_06/2016**

**1. DEFINIÇÃO**

São dispositivos de drenagem que se aplicam nas extremidades de vias, canteiros centrais, cortes, aterros; geralmente construídos de concreto simples e com forma triangular ou de paralelepípedos. Sua função principal é transportar longitudinalmente as águas pluviais entre dois pontos.

**2. MATERIAIS**

**2.1. CONCRETO**

O Concreto deverá ser do tipo usinado, com brita 0 e 1, slump  $100 \pm 20$  mm e  $f_{ck} = 20$  Mpa.

**2.2. CAIAÇÃO**

Após a execução do meio fio conjugado com a sarjeta, deve-se realizar pintura em toda a área visível do meio fio, com solução de Cal hidratada mais água na proporção de 1:3.

**3. EQUIPAMENTOS**

Practico Renato Job Monteiro Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE:332295/D  
RMP-041704876-1



Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. O equipamento está inserido nos preço unitário das composições.

- Ferramentas Manuais: maço, martelo de calceteiro, ponteiro de aço, pás, picaretas, carrinhos de mão, régua, nível de pedreiro, colher de pedreiro, cordel, vassouras;
- Retroescavadeiras para a escavação;
- Caminhão Betoneira / betoneira para confecção do concreto;
- Extrusora De Perfis De Concreto Acoplada C/ Forma E Motor Diesel 10 H.P.

#### 4. EXECUÇÃO

Inicialmente executa-se as guias através de linha e estacas de madeira. Após este gabarito, inicia-se a regularização do solo e execução da base de material granular, a qual a sarjeta e o meio-fio estarão assentados. Tal base deve ser umidificada de modo a permitir perfeita aglutinação com o concreto.

Após esses procedimentos, inicia-se o processo de extrusão/concretagem com maquina apropriada. Deve-se, a cada 12 metros, interromper a concretagem para a execução de juntas de dilatação, Durante a cura do concreto deve-se molhar frequentemente as peças, principalmente nos horários de maior temperatura.

Tal serviço não deve ser executado em dias de chuva.

#### 5. CONTROLE

Francisco Manoel dos Monteiros Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 332295/D  
RMP-261706876-4



### 5.1. CONCRETO

O concreto utilizado deverá possuir resistência característica a compressão -  $f_{ck}$ , superior a 20 Mpa, conforme a ABNT NBR 6118 e 7187.

### 5.2. DA GEOMETRIA

O controle geométrico deverá ser realizado por medição com trena sob a superfície da sarjeta para medição das dimensões da calha (largura x altura), e comprimento dos intervalos das juntas de dilatação. Devem ser realizadas inspeções a cada quadra do projeto.

## 6. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Será considerada aprovada a execução das sarjetas em que se verifique, concomitantemente que:

- O item possua dimensões **iguais** às requisitadas em projeto, admitindo-se diferença de 1% para mais ou para menos.
- As sarjetas não possuam deformações, trincas, fissuras, colorações atípicas.

A medição de execução das sarjetas será feita pelo comprimento realizado, em metros lineares, conforme inspeção visual da equipe técnica de engenharia do município.

O pagamento deverá ser realizado segundo os preços da proposta da empresa vencedora. Preferencialmente, será realizado pagamento **POR LOGRADOURO**, após as mesmas estiverem **TOTALMENTE** próprias para receber escoamento de águas pluviais.

  
Francisco Manoel dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-CE-332295/D  
RMP-061706876-4



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

66  
48  
[Handwritten signature]

**URB003 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM,  
ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)**

**1. EXECUÇÃO**

O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de acessibilidade. Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR9050/2015. O piso tátil deverá ser confeccionado na cor amarela, ou outra cor que contraste com o piso adjacente. Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas assaliências direcionais acima deste nível.

**2. MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

A medição do piso podotátil será feita pelo metro quadrado da estrutura executada e aprovada após inspeção visual da equipe técnica de engenharia do município.

O pagamento deverá ser realizado segundo os preços da proposta da empresa vencedora.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]  
Francisco Antônio dos Santos Neto  
Engenheiro Civil  
CRA-CE-312295/D  
RMP-061706876-4



## SIN001 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

### 1. DEFINIÇÃO

Sinalização Rodoviária Horizontal – conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicado sobre o revestimento de uma rodovia, obedecendo a um projeto desenvolvida para atender às condições de segurança e conforto do usuário.

### 2. MATERIAL

O material a ser empregado na sinalização horizontal deverá ser a base acrílica, devendo atender as exigências técnicas da DNER-EM 371/97.

### 3. EQUIPAMENTOS

Os equipamentos de aplicação dos materiais de sinalização devem possuir todas as condições necessárias para uma boa aplicação, tais como: reservatório para material e para as microesferas("drop-on"), pistolas que possibilitem a pintura simultânea ou sucessiva de faixas contínuas e/ou interrompidas, compressor de ar, sistema de homogeneização, pontas finais ajustáveis, sistema de controle para o espaçamento de faixa, luzes traseiras, sinalizador rotativo, pisca-pisca e reguladores de pressão.

### 4. EXECUÇÃO

Profa. Maria José Monteiro Neto  
Engenheira Civil  
CREA-CE-351295/O  
RNP-061706870-4