

LICITAÇÃO DO TIPO MENOR PREÇO GLOBAL PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS, CONFORME CONVÊNIO Nº 138/2021 COM A SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS - SOP DO GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E RECURSOS HÍDRICOS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM/CE, CONFORME PROJETO(S) EM ANEXO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSO

O município de Boa Viagem, através da Comissão Permanente de Licitação, devidamente nomeada pela Portaria nº 100/2021, de 01 de fevereiro de 2021, torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local abaixo previstos, abrirá licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, do tipo menor preço global, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 de 21.06.93, e suas alterações posteriores.

HORÁRIO, DATA E LOCAL:

OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS serão recebidos em sessão pública marcada para:

Às 14:00 HORAS.

Do dia 10 de fevereiro de 2022.

No endereço: Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE.

Formas de contato:

No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE ou email licitacaoboaviagem@gmail.com - pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br ou no telefone (88) 3427.7001 - **(88) 9.8168.1714***.

***(preferencialmente)**

Esclarecimentos, consultas, recursos, impugnações e/ou outros:

No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE ou no email licitacaoboaviagem@gmail.com.

Disponibilização dos atos administrativos, licitação (edital, avisos, propostas de preços, impugnações, recursos, adjudicação, homologação, outros):



No(s) endereço(s): sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET) - quando for pregão eletrônico ou na Sala da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Praça Monsenhor José Cândido, 100 - Centro - Boa Viagem/CE ou <https://licitacoes.tce.ce.gov.br/> (Portal de Licitações do Tribunal de Contas do Estado do Ceará - TCE/CE) ou <https://www.boaviagem.ce.gov.br/licitacaolista.php> (Portal de Licitações do Município de Boa Viagem/CE).

Constituem parte integrante deste Edital, independente de transcrição os seguintes anexos:

- ANEXO I** - Projeto Básico, Orçamento Básico e Cronograma Físico-financeiro.
ANEXO II - Modelo de apresentação de carta-proposta.
ANEXO III - Modelo de Planilha de Preços, Cronograma Físico-financeiro e Taxas de B.D.I - Bonificações e Despesas Indiretas.
ANEXO IV - Minuta de contrato.
ANEXO V - Minuta de declaração (Artigo 27, inciso V da Lei Federal nº 8.666/93 e inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal) e Minuta de Declaração de ME ou EPP.

1.0- DO OBJETO

1.1- A presente licitação tem como objeto é a Execução dos serviços de Pavimentação em CBUQ em diversas ruas, conforme Convênio nº 138/2021 com a Superintendência de Obras Públicas - SOP do Governo do Estado do Ceará, junto a Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos do Município de Boa Viagem/CE, conforme projeto em anexo, parte integrante deste processo.

1.2- O valor estimado da presente licitação é de **R\$ 3.830.744,00 (três milhões oitocentos e trinta mil setecentos e quarenta e quatro reais).**

2.0- DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1- RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.1.1- Não poderá participar empresa declarada inidônea ou cumprindo pena de suspensão, que lhes tenham sido aplicadas, por força da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

2.1.2- Não poderá participar empresa com falência decretada;

2.1.3- Não será admitida a participação de interessados sob forma de consórcio ou grupo de empresas;

2.1.4- Quando um dos sócios representantes ou responsáveis técnicos da Licitante participar de mais de uma empresa especializada no objeto desta Licitação, somente uma delas poderá participar do certame licitatório.

2.2- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

2.2.1- A empresa interessada em participar do referido processo, deverá comparecer **até o 1º (primeiro) dia útil anterior à data de abertura da licitação** junto à Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos, através de um profissional técnico, devidamente qualificado e comprovado, objetivando proceder com a visita do local da obra, tomando



conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta.

2.2.2.1- Para visita ao local de execução das obras, a LICITANTE deverá agendá-la com antecedência, dirigindo-se a Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos da Prefeitura, das 08:00 às 12:00 horas, de segunda a sexta-feira, ou por telefone, através do número (0XX88) 3427.7001.

2.2.2.2- A visita ao local de execução das obras, poderá a critério, facultativo da licitante, ser substituído por declaração própria da licitante de que possui pleno conhecimento do local de execução da obra e objeto da licitação.

3.0- DOS ENVELOPES

3.1- A documentação necessária à Habilitação, bem como as Propostas de Preços deverão ser apresentadas simultaneamente à Comissão de Licitação, em envelopes distintos, opacos e fechados, no dia, hora e local indicado no preâmbulo deste Edital, conforme abaixo:

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTAÇÃO
CONCORRÊNCIA Nº 2022.01.04.005.**

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM
(IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA)
ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS
CONCORRÊNCIA Nº 2022.01.04.005.**

3.2- É obrigatória a assinatura de quem de direito da PROPONENTE na PROPOSTA DE PREÇOS.

3.3- Os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços deverão ser apresentadas por preposto da licitante com poderes de representação legal, através de procuração pública ou particular com firma reconhecida. A não apresentação não implicará em inabilitação. No entanto, o representante não poderá pronunciar-se em nome da licitante, salvo se estiver sendo representada por um de seus dirigentes, que deverá apresentar cópia do contrato social e documento de identidade.

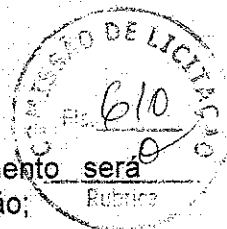
3.4- Qualquer pessoa poderá entregar os Documentos de Habilitação e as Propostas de Preços de mais de uma licitante. Porém, nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma licitante junto à Comissão, sob pena de exclusão sumária das licitantes representadas.

4.0- DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO - ENVELOPE "A".

4.1- Os Documentos de Habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:

a) Em originais ou publicação em Órgão Oficial, ou, ainda, por qualquer processo de cópia autenticada em Cartório, exceto para a garantia, quando houver, cujo documento comprobatório deverá ser exibido exclusivamente em original;

b) Dentro do prazo de validade, para aqueles cuja validade possa se expirar. Na hipótese do documento não conter expressamente o prazo de validade, deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre a validade do



mesmo. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data de sua emissão,

4.2- OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO CONSISTIRÃO DE:

4.2.2- HABILITAÇÃO JURÍDICA:

4.2.2.1 - Cédula de identidade do responsável legal ou signatário da proposta.

4.2.2.2- Registro comercial, no caso de empresa individual. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício. 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. Observado que o aditivo consolidado atende as outras alterações anteriores, portanto, sendo suficiente.

4.2.2.3- Prova de inscrição na

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo a sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual (ISS);

4.2.2- REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

4.2.3.1- Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante.

a) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Federal deverá ser feita através da Certidão Negativa de Tributos e Contribuições Federais e da Dívida Ativa da União, emitida nos moldes da Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 1.751 de 02.10.2014.

b) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;

c) A comprovação de regularidade para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Consolidada Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal.

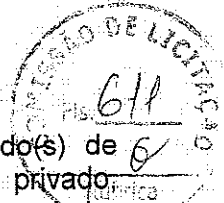
4.2.3.2- Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, através de Certificado de Regularidade de Situação - CRS e;

4.2.3.4- Prova de situação regular junto à Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, conforme dispõe a Lei Federal nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

4.2.3- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

4.2.3.1- Prova de inscrição ou registro da LICITANTE junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou outro conselho competente, da localidade da sede da PROPONENTE.

4.2.4.2 Comprovação da capacidade TÉCNICO-OPERACIONAL da empresa licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e



prazos, com o objeto desta licitação, a ser feita por intermédio de atestado(s) de capacidade técnica fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado cuja(s) parcela(s) de maior relevância e de maior valor significativo, devem corresponder a no mínimo 30% (trinta por cento) dos quantitativos referente a cada parcela, a saber:

- a) ITEM 3.1 - CÓDIGO C3155 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - UND M3 - \geq QTD 767,08 - 30%;
- b) ITEM 4.1 - CÓDIGO I0798 - CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - UND T - \geq QTD 101,25 - 30%;
- c) ITEM 5.5 - CÓDIGO C3226 - TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE ($Y=0,78X+2,91$) DMT 172,00 KM - CBUQ - UND T - \geq QTD 1.687,59 - 30%;

4.2.4.3- Comprovação da PROPONENTE possuir como RESPONSÁVEL TÉCNICO ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo CREA ou CAU ou outro conselho competente, detentor(es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO que comprove a execução de obras de características técnicas similares ou superiores às do objeto da presente licitação, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e de maior valor significativo seja(m):

- a) ITEM 3.1 - CÓDIGO C3155 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - UND M3;
- b) ITEM 4.1 - CÓDIGO I0798 - CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - UND T;
- c) ITEM 5.5 - CÓDIGO C3226 - TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE ($Y=0,78X+2,91$) DMT 172,00 KM - CBUQ - UND T;

Parágrafo Único: A apresentação dos atestados de capacidade técnica da empresa (quando for o caso) quanto os acervos técnicos do responsável técnico (quando for o caso) deverão ser apresentados na totalidade ou superior dos itens pedidos acima, admitindo-se a soma de mais um atestado para atendimento da quantidade necessária; Os mesmos deverão ser **GRIFADOS**, para melhor didática de análise da Comissão Permanente de Licitação.

4.2.4.3.1- O vínculo do responsável técnico - Engenheiro Civil ou Arquiteto ou outro competente - com a empresa, poderá ser comprovado do seguinte modo:

- a) Se empregado, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia da "Ficha ou Livro de Registro de Empregado" da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS;
- b) Se sócio, comprovando-se a participação societária através de cópia do Contrato social e aditivos, se houver, devidamente registrado(s) na Junta Comercial;
- c) Se contratado, apresentar contrato de prestação de serviço, vigente na data de abertura deste certame, assinado e **com firma reconhecida de ambas as partes**.

4.2.4.4- Declaração fornecida pela Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos do Município de Boa Viagem, que a licitante, através de seu profissional técnico, **tenha visitado o local da obra, até o 1º (primeiro) dia útil anterior à data de abertura da licitação** e tomado conhecimento de todas as condições que possam orientar a elaboração completa da proposta.

4.2.4.4.1- A visita ao local de execução das obras, poderá a critério, facultativo da licitante, ser substituído por declaração própria da licitante de que possui pleno conhecimento do local de execução da obra e objeto da licitação.

4.2.4 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:



4.2.4.1- Certidão negativa de falência e concordata expedida pelo Distribuidor Judicial da sede da PROPONENTE, Justiça Ordinária;

4.2.4.2- Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, com termos de abertura e encerramento do Livro Diário, devidamente registrado na Junta Comercial de origem que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, devidamente assinados por contabilista registrado no CRC.

4.2.4.2.1- No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade.

4.2.4.2.2- As empresas optantes pelo regime de tributação sobre o lucro real/presumido, através da escrituração digital SPED (ECO), conforme dispõe o art. 3º da Instrução Normativa nº 1.594 de 01 de dezembro de 2015, da Receita Federal do Brasil, fica exigida a apresentação do Balanço Patrimonial do último exercício social, até o último dia útil do mês de maio do corrente ano.

4.2.4.2.3- As sociedades por ações deverão apresentar as demonstrações contábeis publicada na Imprensa Oficial, de acordo com a legislação pertinente.

4.2.4.2.4- O Microempreendedor Individual-MEI que no ano-calendário anterior não tenha auferido receita bruta de até R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais), está dispensado da apresentação do Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social na forma do item anterior, conforme art. 1.179 §2º do Código Civil e artigo 18-A, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006, entretanto deverá apresentar a DASN SIMEI (Declaração Anual do Simples Nacional - Microempreendedor Individual).

4.2.4.2.5- Comprovação da boa situação financeira, será baseada na obtenção de índices de **Liquidez Geral (LG)**, **Solvência Geral (SG)** e **Liquidez Corrente (LC)**, maiores que um (>1 ou $= 1$), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{AC+RLP}{PC+ELP}$$

$$SG = \frac{AT}{PC+ELP}$$

$$LC = \frac{AC}{PC}$$

ONDE: AC : ATIVO CIRCULANTE

AT : ATIVO TOTAL

PC : PASSIVO CIRCULANTE

ELP : EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

RLP : REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

4.2.4.3- Comprovação de **PATRIMÔNIO LÍQUIDO** igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado da licitação, previsto no **subitem 1.2** deste Edital, devendo a comprovação ser feita através do Balanço Patrimonial do último exercício encerrado conforme exigência do item 4.2.4.1.

4.2.5- OUTRAS EXIGÊNCIAS



4.2.5.1- Declaração expressa de que atende ao disposto no Art. 7º, inciso XXXII da CF/88, conforme modelo do Anexo V.

4.2.5.2- Em se tratando de Microempresa ou de Empresa de Pequeno Porte, nos termos das Leis Complementares nº 123/2006 e 147/2014, para que essa possa gozar dos benefícios previstos nos arts. 42 a 45 da referida Lei, a licitante terá que apresentar declaração de que se enquadra na condição de ME (Microempresa) ou EPP (Empresa de Pequeno porte), emitida em papel timbrado da empresa pelo(s) sócio(s) que detenha(m) os poderes de administração da sociedade, conforme modelo do Anexo V.

4.2.5.3- Caso a proponente enquadrada na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte não apresente a declaração, na forma do item anterior, essa poderá participar do procedimento licitatório, sem direito, entretanto, à fruição dos benefícios previstos nos arts. 42 a 45 das Leis Complementares nº 123/2006 e 147/2014.

4.3- A licitante deverá fornecer, a título de informação, número de telefone, fax, e pessoa de contato, preferencialmente local. A ausência desses dados não a tornará inabilitada.

5.0- DA PROPOSTA DE PREÇO - ENVELOPE "B"

5.1- As propostas deverão ser apresentadas em papel timbrado da firma, preenchidas em vias datilografadas/digitadas ou impressas por qualquer processo mecânico, eletrônico ou manual, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, entregue em envelope lacrado.

5.2- AS PROPOSTAS DE PREÇOS DEVERÃO, AINDA, CONTER:

5.2.1- A razão social, local da sede e o número de inscrição no CNPJ da licitante;

5.2.2- Assinatura do Representante Legal e Engenheiro Civil ou Arquiteto ou outro competente responsável pela elaboração da Proposta;

5.2.3- Indicação do prazo de validade das propostas, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da apresentação das mesmas;

5.2.4- Preço total proposto, cotado em moeda nacional, em algarismos e por extenso, já consideradas, no mesmo, todas as despesas, inclusive tributos, mão-de-obra e transporte, incidentes direta ou indiretamente no objeto deste Edital;

5.2.5- Planilha de Orçamento e cronograma físico-financeiro, contendo preços unitários e totais de todos os itens constantes do **ANEXO III - MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**, inclusive, com a indicação do **percentual de B.D.I** e da **FONTE utilizada para cotação dos preços propostos**.

5.2.6- Planilha de Composição de Preços Unitários, onde deverá conter todos os insumos e coeficientes de produtividade necessários à execução de cada serviço, quais sejam equipamentos, mão-de-obra, totalização de encargos sociais, insumos, transportes, BDI, totalização de impostos e taxas, e quaisquer outros necessários à execução dos serviços.

5.2.7- Na elaboração da Proposta de Preço, o licitante deverá observar as seguintes condições: Os preços unitários propostos para cada item constante da Planilha de Orçamento deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tais como: materiais, custo horário de utilização de equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, impostos/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros e lucro.



5.2.8- O valor global da proposta deve ser igual ao valor global da planilha orçamentária acrescido do valor do B.D.I..

5.2.9- Correrão por conta da proponente vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

5.2.10- Ocorrendo divergência entre os valores propostos, prevalecerão os descritos por extenso e, no caso de incompatibilidade entre os valores unitário e total, prevalecerá o valor unitário.

5.2.11- A referência adotada para avaliação dos preços propostos será feita de acordo com o Projeto Básico da obra, o qual encontra-se em conformidade com os preços registrados na Tabela vigente.

6.0- DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

6.1- A presente Licitação na modalidade CONCORRÊNCIA será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

6.2- Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos ou supressões ou esclarecimento sobre o conteúdo dos mesmos.

6.3- Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.

6.4- É facultado a Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.

6.5- Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.

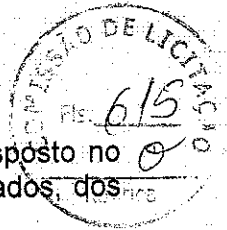
6.6- O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação e a proposta de preço, será realizado simultaneamente em ato público, no dia, hora e local previsto neste Edital.

6.7- Para a boa condução dos trabalhos, os licitantes deverão se fazer representar por, no máximo, 02 (duas) pessoas.

6.8- Os membros da Comissão e 02 (dois) licitantes, escolhidos entre os presentes como representantes dos concorrentes, examinarão e rubricarão todas as folhas dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços apresentados;

6.9- Recebidos os envelopes "A" DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, "B" "PROPOSTA DE PREÇOS", proceder-se-á com a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação.

6.10- A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar na mesma sessão, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados;



6.11- Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea "a", da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes "proposta de preços", lacrados.

6.12- Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas, que serão examinadas pela Comissão e pelas licitantes presentes.

6.13- Divulgação do resultado do julgamento da proposta de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea "b", da Lei nº 8.666/93.

6.14- Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

7.0- DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A) - AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE "A"

7.1- Compete exclusivamente a Comissão avaliar o mérito dos documentos e informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada proponente e a exequibilidade das propostas apresentadas.

7.2- A habilitação será julgada com base nos Documentos de Habilitação apresentados, observadas as exigências pertinentes a Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica e a Qualificação Econômica e Financeira.

B)- AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS – ENVELOPE "B"

7.3- A presente licitação será julgada pelo critério do menor preço, conforme inciso I, § 1º do art. 45 da Lei das Licitações.

7.4- Serão desclassificadas as propostas:

7.4.1- Que não atenderem as especificações deste Edital de Concorrência, inclusive, com relação à indicação do **percentual de B.D.I** e da **FONTE utilizada para cotação dos preços propostos**, bem como aqueles que não apresentarem Planilha de Composição de Preços Unitários.

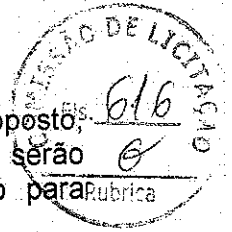
7.4.2- Que apresentarem preços unitários irrisórios, de valor zero, ou preços excessivos ou inexequíveis (na forma do Art. 48 da Lei de Licitações), ou superiores ao valor estimado para esta licitação, constante do item 1.2 deste edital;

7.4.3- Que apresentarem condições ilegais, omissões, erros e divergência ou conflito com as exigências deste Edital;

7.4.4- Preço excessivo, assim entendido como aquele superior ao estabelecido no item 1.2 deste Edital;

7.4.5- Na proposta prevalecerá, em caso de discordância entre os valores numéricos e por extenso, estes últimos.

7.4.6- Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta Concorrência Pública, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes;



7.4.7- Os erros de soma e/ou multiplicação, bem como o valor total proposto, eventualmente, configurado nas Propostas de Preços das proponentes, serão devidamente corrigidos, não se constituindo, de forma alguma, como motivo para desclassificação da proposta.

7.4.8- No caso de empate entre duas ou mais propostas, como critério de desempate a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, vedado outro processo.

7.4.9- Será declarada vencedora a proposta de menor preço global entre as licitantes classificadas;

7.4.10- De conformidade com o parecer da CPL, não constituirá causa de inabilitação nem de desclassificação da proponente a irregularidade formal que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação;

7.4.11 - Fica o licitante ciente sobre a necessidade de manifestar-se acerca da concordância ou não da prorrogação e revalidação da proposta, antes do vencimento da mesma, por igual e sucessivo período. A falta de manifestação libera o licitante, excluindo-o do certame licitatório.

8.0- DA ADJUDICAÇÃO

8.1- A adjudicação da presente licitação ao (s) licitante (s) vencedor (es) será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida a ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal.

9.0- DO CONTRATO

9.1- Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa a presente Concorrência, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias consecutivos, a partir da data de convocação encaminhada à licitante vencedora.

9.2- A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o "Termo de Contrato" no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas no item 18.1, sub-alínea "b.1" do Edital;

9.3- Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta Vencedora e seu Anexo, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.

9.4- O prazo de convocação a que se refere o subitem 9.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

9.5- É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o "Termo de Contrato" no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

10.0- DOS PRAZOS

10.1- Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos no prazo de 210 (duzentos e dez) dias, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.



10.2- Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

10.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

10.4- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, não serão considerados como inadimplemento contratual.

11.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1- A Contratante se obriga a proporcionar a Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

11.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

11.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

11.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

12.0 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta Concorrência, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

12.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

12.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;

12.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

12.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

12.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de Boa Viagem, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;



12.7- 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 especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;

12.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

12.9- 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 Prefeitura Municipal de Boa Viagem por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Boa Viagem;

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

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

12.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

12.13- 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;

12.14- 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;

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

a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.

b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;

c) 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;

d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART"



correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Boa Viagem, sob pena de retardar o processo de pagamento;

13.0 DA DURAÇÃO DO CONTRATO

13.1- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data da assinatura até o período de 210 (duzentos e dez) dias, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

14.0 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1- A fatura relativa aos serviços mensalmente prestados deverá ser apresentada à Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

14.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

14.3- Caso a medição seja aprovada pela Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

15.0- DA FONTE DE RECURSOS

15.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta do Tesouro Municipal, Estadual e Federal, da dotação orçamentária nº 0901.15.451.0015.1.027 elemento de despesa nº 44.90.51.00.

16.0- DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

16.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC - Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

17.0- DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

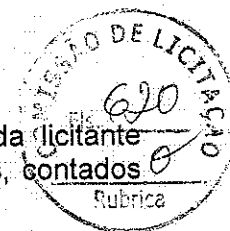
17.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

18.0- DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

a) Advertência.

b) Multas de:



- b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE;
- b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na execução do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;
- b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos de Boa Viagem/CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução dos serviços.
- b.4) O valor da multa referida nestas cláusulas será descontado "ex-officio" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos de Boa Viagem/CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;
- c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto pendurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

19.0- DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

19.1 - A rescisão contratual poderá ser:

19.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

19.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

19.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

19.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

20.0- DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

20.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

20.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

20.3- Os recursos serão protocolados na Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos de Boa Viagem/CE, e encaminhados à Comissão de Licitação.

21.0- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS



21.1- A apresentação da proposta implica na aceitação plena das condições estabelecidas nesta CONCORRÊNCIA.

21.2 - Esta licitação poderá ser, em caso de feriado, transferida para o primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e local.

21.3 - Para dirimir quaisquer dúvidas, o proponente poderá dirigir-se à Comissão de Licitação, na sede da Prefeitura Municipal de Boa Viagem, durante o período das 8:00 às 12:00 horas, de segunda a sexta-feira.

21.4- Conforme a legislação em vigor, esta licitação, na modalidade Concorrência poderá ser:

a) anulada, a qualquer tempo, por ilegalidade constatada ou provocada em qualquer fase do processo;

b) revogada, por conveniência da Administração, decorrente de motivo superveniente, pertinente e suficiente para justificar o ato;

21.5- Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação nos termos da legislação pertinente.

22.0- DO FORO

22.1- Fica eleito o foro da Comarca de Boa Viagem/CE, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente edital, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Boa Viagem/CE, 07 de janeiro de 2022

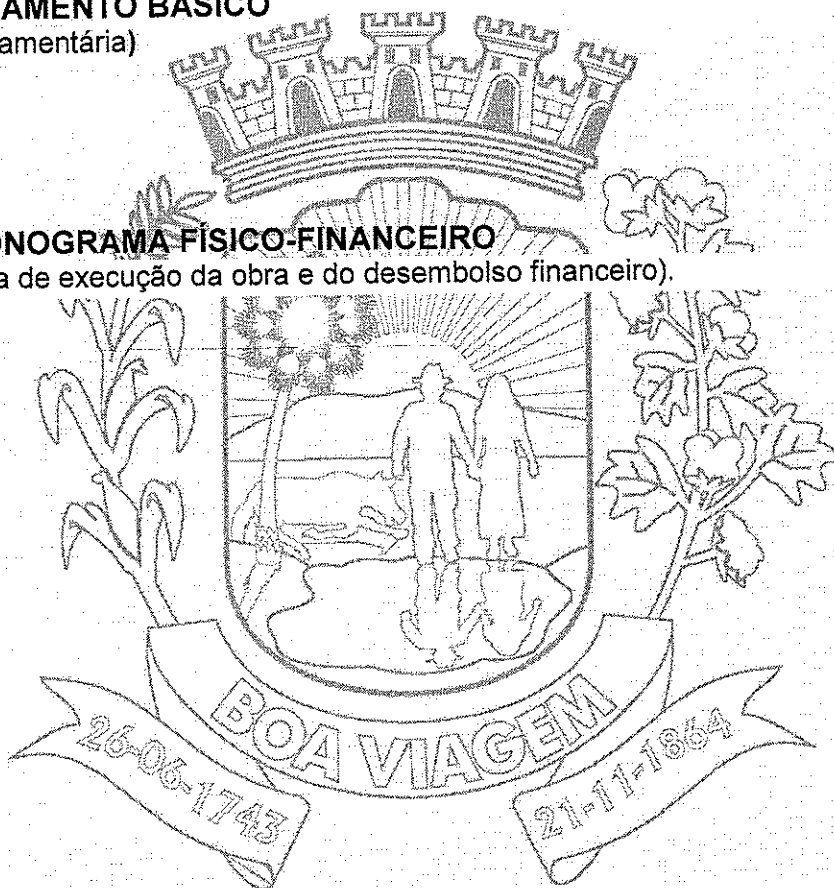

Francisco Paulo Ravy Leite
Presidente da CPL



- **PROJETO BÁSICO**
(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)

- **ORÇAMENTO BÁSICO**
(Planilha orçamentária)

- **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).





PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

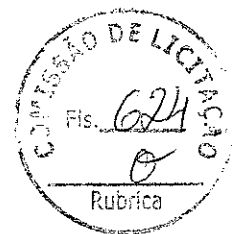
PROJETO BÁSICO

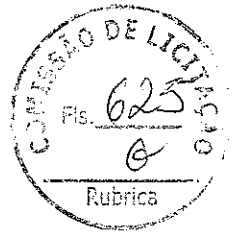
**PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO
A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE
BOA VIAGEM – CE
MAPP 1281**

BOA VIAGEM / CE

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO
2. MEMORIAL DESCRITIVO
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS E MATERIAIS
4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
5. ORÇAMENTO
6. MEMÓRIAL DE CÁLCULO DE QUANTIDADES
7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
8. COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITARIOS
9. A.R.T (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)O
10. COMPOSIÇÃO DO BDI
11. ENCARGOS SOCIAIS
12. REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS





1. APRESENTAÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO




O presente projeto tem por objetivo de apresentar a pavimentação em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) sobre pavimentação em pedra, sinalização horizontal e vertical em ruas do município de Boa Viagem – Ceará.

As ruas a serem pavimentadas e sinalizadas apresentam pavimentação em pedra de vários anos, onde de forma geral estar previsto a aplicação da pavimentação asfáltica em toda a via compreendida entre os trechos descritos no projeto, perfazendo uma área de **42.615,62 m²**.

Nesses trechos serão necessários apenas a execução de serviços de limpeza, pois a via já é existente e a Prefeitura Municipal vem fazendo periodicamente os serviços de manutenção e conservação das vias. O projeto procurou seguir as larguras das faixas de rolamento destas vias sem alterações.

As distancias consideradas para transporte dos componentes do CBUQ e da Mistura obedecerão ao esquema demonstrado em prancha específica.

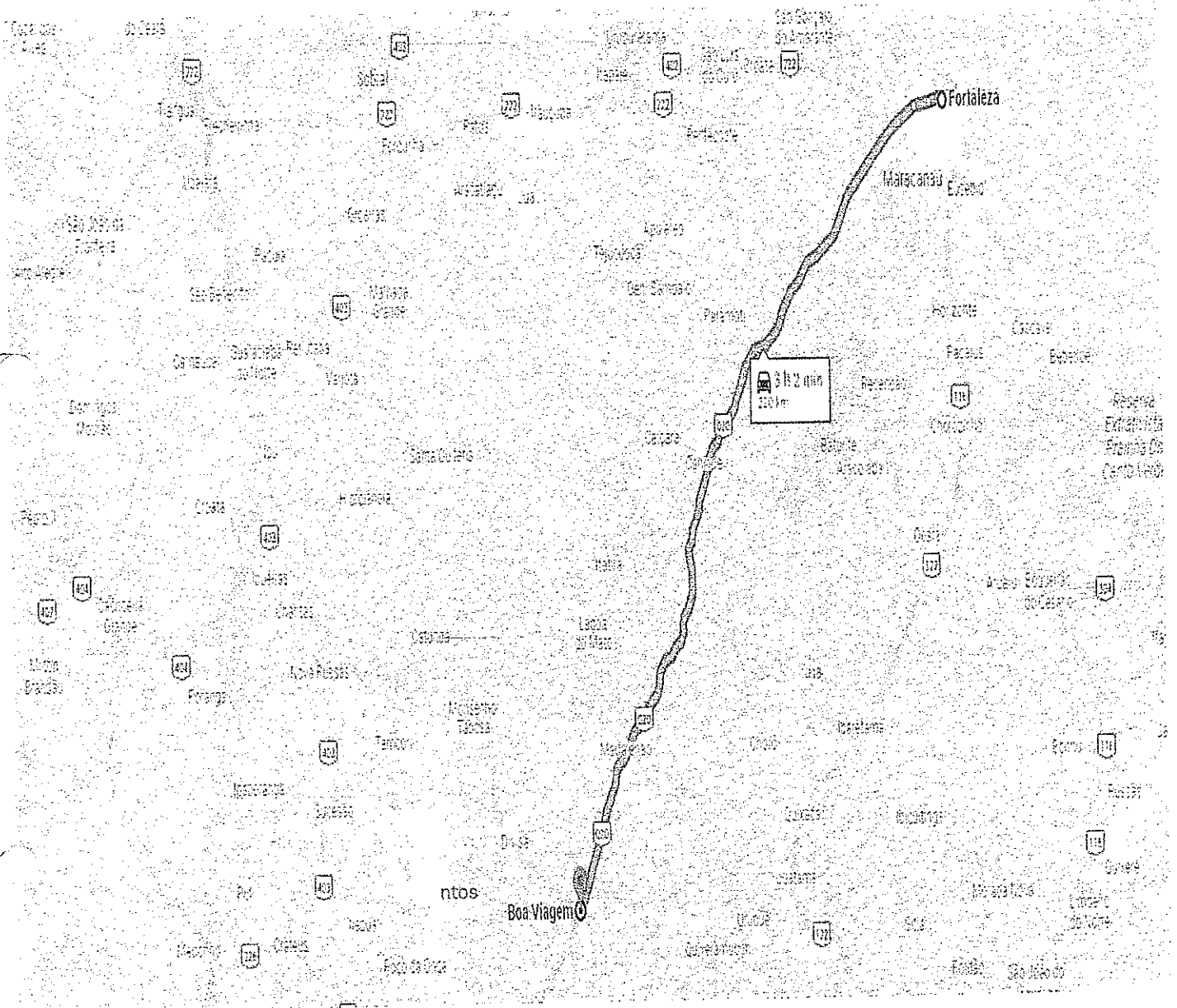
Compõem este trabalho, uma exposição da metodologia adotada, o relato dos estudos básicos, quadro de quantidades, as especificações de materiais e serviços, e as peças gráficas contendo todos os elementos necessários à execução dos serviços.


Geordano de Araújo Pessoa.
Eng^o Civil RNP 0630483610
CPF: 879.725.903-97

1.2 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM:

Google Maps

De carro 220 km, 3 h 2 min



COORDENADAS GEOGRAFICAS DE BOA VIAGEM: 5° 7' 39" S e 39° 43' 56" W





1.3 CUSTOS

O projeto totaliza R\$ 3.830.744,00 (TRES MILHÕES, OITOCENTOS E TRINTA MIL, SETECENTOS E QUARENTA E QUATRO REAIS), conforme Planilha Orçamentária deste Projeto Básico.

O projeto básico desta obra no Município de Boa Viagem, contém todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos. Não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras, sendo utilizado um BDI COM DESONERAÇÃO de 29,77% para serviços e de 15,00% para insumos, conforme recomendação do Acórdão do TCU 2622/2013.

Os custos apresentados estão em conformidade com os preços praticados nas Tabelas de Custos Com Desoneração SEINFRA (Tabela 27.1).

1.4 METODOLOGIA ADOTADA

Para elaboração do projeto que orientará a execução dos serviços, foram cumpridas as seguintes etapas principais:

- a) Medidas no eixo das ruas ao longo dos trechos projetados;
- b) Traçado do greide, levando-se em conta a topografia da rua existente, as declividades mínimas necessária para o escoamento superficial e as soleiras das casas existentes.



2. MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO

Serão executados os serviços de Pavimentação Asfáltica seguida de Sinalização Horizontal e Vertical nas vias conforme relação a seguir:



RELAÇÃO DAS RUAS

Nº	RUA	ÁREA (M2)	COMP.(M)
1	Antonio de Assis Uchoa	5.119,46	735,09
2	Olavo Almeida Filho	539,48	68,57
3	Eladio Alves da Silva	491,93	56,99
4	Padre José Patrício de Almeida	860,35	128,22
5	Sebastião Alves da Silva	1.988,45	213,50
6	Manoel Amaro de Oliveira	5.775,73	708,70
7	Padre Antonio Correia de Sá	490,00	78,36
8	Joaquim Vieira Lima	965,14	200,00
9	Teodoro Amaro de Oliveira	1.184,44	161,83
10	SDO 03	652,91	92,40
11	José Carlos da Silva	1.196,46	163,41
12	Cristovam de Queiroz Sampaio	1.006,68	155,97
13	Raimundo Ferreira de Almeida	607,31	83,20
14	Francisco Tibiriça Facanha	634,25	83,82
15	Cabo Antonio Lopes de Freitas	736,16	87,04
16	Francisco de Queiroz Sampaio	616,82	84,22
17	José Candido de Carvalho	578,45	57,77
18	Luis Ximenes de Aragão	1.123,37	157,61
19	Tenente José Silvino da Silva	1.999,75	273,81
20	Francisco Camurça	1.852,65	256,65
21	Nautília Floriana Vieira	1.534,68	234,91
22	Jesse Alves da Silva	641,95	102,43
23	José Inácio de Carvalho	557,30	98,99
24	Maria Eviza de Carvalho	858,04	117,63
25	Delfino Alves	1.646,40	214,97
26	Hercílio Amaro Mesquita	1.791,53	277,07
27	José Soares Neto	984,13	132,08

CONTINUAÇÃO DA RELAÇÃO DAS RUAS



Nº	RUA	ÁREA (M2)	COMP.(M)
28	José Assef Fares	1.153,10	177,13
29	Raimunda da Cunha Ramos	1.047,92	141,26
30	Abmur Carvalho Bezerra de Menezes	809,36	101,04
31	Aristides Alves Cavalcante	1.318,91	193,78
32	Francisco Pereira Marques	1.852,51	239,97
	TOTAIS GERAIS	42.615,62	5.878,42

ESTUDOS TOPOGRAFICOS

Os estudos topográficos foram realizados pela Prefeitura Municipal de Boa Viagem.

3.1 Projeto Geométrico

Os trechos em questão não sofrerão intervenções nas suas geometrias. Este projeto trata apenas do capeamento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) das vias sobre pavimento em pedra existente.

3.2 Projeto de Pavimentação

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

Os serviços de pavimentação serão divididos nas seguintes etapas:

- Execução de Limpeza rigorosa na via a ser pavimentada;
- Execução de pintura de ligação do pavimento existente;
- Execução de camada de reperfilamento na espessura de 3,0 cm.
- Execução de uma camada de rolamento em CBUQ na espessura de 3,0 cm.

A composição em peso do CBUQ para efeito de consumos dos materiais a serem transportados foi considerado conforme tabela abaixo:

- | | |
|-------------------|-------|
| 1. CAP 50/70..... | 8,00% |
| 2. FILLER..... | 3,00% |

3. ARELA..... 30,80 %
4. BRITA..... 78,60%



As distancias consideradas para o transporte dos componentes do CBUQ e da mistura obedecerão ao esquema a seguir:

1. Material Betuminoso CAP 50/70 para Mistura da Refinaria a Usina (Fortaleza/Iguatu)..... 365,00 km
2. Material Betuminoso RR2-C para pintura de ligação da Refinaria a Obra (Fortaleza/Boa Viagem)..... 220,00 km
3. Brita (Pedreira até a Usina)..... 20,00 km
4. Filler (Fornecedor até a Usina)20,00 km
5. Areia Jazida até a Usina 20,00 km
6. Mistura Betuminosa CBUQ da Usina a Obra (Iguatu/Boa Viagem).....172,00 km

3.3 Projeto de Sinalização

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

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

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

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

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

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



**3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS E
MATERIAIS**



ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

1.0 - GENERALIDADES

Estas especificações foram organizadas no sentido de prover condições para a correta execução do projeto enviado, ensejando assim, bom desempenho e durabilidade prolongada. Foi elaborado com base nas normas da ABNT, e especificações do DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes e DERT/CE - Departamento de Edificações Rodovias e Transportes.

Os materiais a serem utilizados na obra, deverão ser novos e de boa qualidade, satisfazendo plenamente às presentes especificações.

2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A Contratada deverá tomar todas as providências necessárias à sua mobilização, imediatamente após a assinatura do Contrato, de modo que fique claramente demonstrado o cumprimento real das datas de início efetivo dos serviços, de conformidade com o Cronograma apresentado na Proposta.

A Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

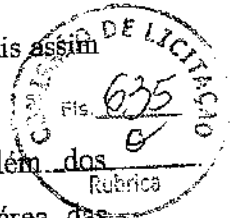
A contratação de mão-de-obra especializada e o treinamento específico, destinados à operação e manutenção dos equipamentos alocados, também é parte integrante da mobilização.

A CONTRATADA deverá proceder à mobilização de equipamentos, instalações e mão-de-obra em quantidade suficiente para a execução da obra nos prazos determinados e com a qualidade e segurança adequadas. Os equipamentos mobilizados deverão dispor de condições mecânicas, capacidade e número de unidades que permitam executar os serviços previstos, nos prazos previstos com segurança e qualidade requerida.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição de qualquer equipamento e instalação que não desempenhe em condições operacionais seguras, como também a inclusão de outros

tipos de equipamentos para assegurar a qualidade e o prazo da obra, se as condições locais assim o exigirem.

A Desmobilização compreende a retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.



PLACA INDICATIVA DA OBRA

Conceito

Serviço executado pela empresa CONTRATANTE com o objetivo de fornecer as informações referentes à obra.

Recomendações

A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo Órgão Público Contratante.

Procedimento de Execução

A placa deverá ser em chapa galvanizada NR. 18 e pintada com tinta a óleo ou esmalte sintético, armada com sarrafos de madeira de 5cm x 2,5 cm e pontaletes de 3" x 3".

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

CONCRETO BETUMINOSO

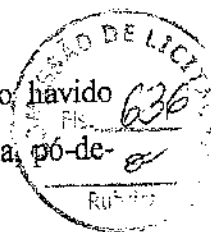
MÉTODO EXECUTIVO

Transporte do Concreto Betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para proteger todo o material.

Serviços Preliminares

Tendo sido decorridos mais de sete dias da execução da imprimação, tendo havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou tendo sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.



Distribuição e Compressão da Mistura

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura/viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol (DNER-ME004). Recomenda-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 a 95 segundos.

A temperatura do ligante deverá estar entre 107 °C e 177 °C.

A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade "Engler" (ASTM D 1665) situa-se em uma faixa de 25 ± 3 . A mistura, neste caso, não deverá deixar a usina com temperatura superior a 106 °C.

O espalhamento será efetuado por vibro-acabadoras. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, as correções serão feitas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento executado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, será iniciado o processo de rolagem para compressão. A temperatura de rolagem deverá ser a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, sendo esta temperatura fixada experimentalmente para cada caso.

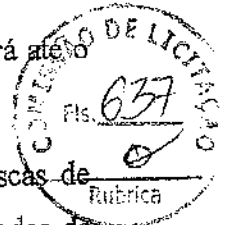
A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol (DNER ME 004), de 140 ± 15 segundos, para o cimento asfáltico, ou uma viscosidade específica, "Engler" (ASTM-D1665), de 40 ± 5 , para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão (60 lb/pol^2), e aumenta-se em progressão aritmética, à medida que a mistura betuminosa suporte pressões mais elevadas. A pressão dos pneus deve variar a intervalos periódicos ($60, 80, 100, 120 \text{ lb/pol}^2$), adequando o número de passadas de forma a atingir o grau de compactação especificado.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deverá começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deverá ser recoberta, na seguinte, de

[Handwritten signature]

pelo menos a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem seguirá até o momento em que seja atingida a compactação exigida.



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

Abertura ao Trânsito

Os revestimentos concluídos deverão ser mantidos sem trânsito até o seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem a devida autorização serão de inteira responsabilidade da Contratada.

Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados deverão ser examinados pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, para que possa ser dada a ordem de serviço.

Caminhões para Transporte da Mistura

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

Equipamento para Espalhamento

Para espalhamento e acabamento, serão utilizadas pavimentadoras automotrizes (acabadoras), capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas. Deverão possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. Serão equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, com controle de temperatura, para colocação da mistura sem irregularidades. Equipamentos para a Compressão Serão utilizados rolos pneumáticos e rolos metálicos lisos, tipo tanden, rolos vibratórios ou outros equipamentos aprovados pela Fiscalização. Os rolos compressores, tipo tanden, deverão ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, deverão ser dotados de pneus que permitam a variação da calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada (2,5 kgf/cm² a 8,4 kgf/cm²).

O equipamento em operação deverá ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.



CRITÉRIOS DE CONTROLE

Controle do Espalhamento e Compressão na Pista

O controle da execução será exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória.

Temperatura de Compressão na Pista

Deverão ser efetuadas medidas de temperatura durante o espalhamento da massa, imediatamente antes de iniciada a compressão.

Estas temperaturas deverão ser as indicadas para compressão, com uma tolerância de ± 5 °C.

O número de determinações das temperaturas de compressão será definido em função do risco de rejeição de um serviço de boa qualidade a ser assumido pela Contratada, conforme a Tabela de Amostragem Variável apresentada no item "Controle Estatístico da Execução" desta Especificação.

Grau de Compressão na Pista

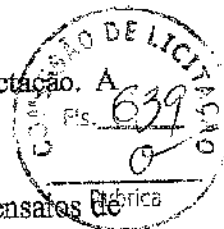
O controle do Grau de Compressão – GC – da mistura betuminosa deverá ser feito, preferencialmente, medindo-se a densidade aparente de corpos de prova extraídos da mistura espalhada e comprimida na pista ou área, por meios de brocas rotativas. Não sendo possível a utilização deste equipamento, será permitido o processo do anel de aço. Para isso, colocam-se sobre a base, antes do espalhamento da mistura, anéis de aço de 10 cm de diâmetro interno e de altura de 5 mm inferior à espessura da camada comprimida. Após a compressão são retirados os anéis e medida a densidade aparente dos corpos de prova neles moldados.

Poderão ser empregados outros métodos para determinação da densidade aparente na pista, desde que indicada no projeto:

Deverá ser realizada uma determinação a cada 150 m de meia pista (ou, aproximadamente, 500m²), em pontos aleatórios, não sendo permitidas densidades (GC) inferiores a 97% da densidade prevista no projeto.

O controle de compressão poderá, também, ser feito medindo-se as densidades aparentes dos corpos de prova extraídos da pista e comparando-as com as densidades aparentes de corpos de prova moldados no local. As amostras para moldagem destes corpos de prova deverão ser

obtidas bem próximo ao local onde serão realizados os furos e antes da sua compactação. A relação entre estas duas densidades não deverá ser inferior a 100%.



Controle Estatístico do Grau de Compressão O número das determinações ou ensaios de controle da execução, por jornada de 8 horas de trabalho será definido em função do risco de rejeição de um serviço de boa qualidade a ser assumido pela Contratada, conforme a tabela seguinte:

TABELA DE AMOSTRAGEM VARIÁVEL														
						0	2	3	4	5	6	7	9	1
	,55	,41	,36	,31	,25	,21	,16	,13	,11	,10	,08	,06	,04	,01
□	,45	,35	,30	,25	,19	,15	,10	,08	,06	,05	,04	,03	,02	,01
n = nº de amostras					K = Coeficiente multiplicador					□ = risco da Contratada				

Tabela 01.

número mínimo de determinações por jornada de 8 horas de trabalho será de 5 (cinco).

Para o controle do espalhamento e compressão do CBUQ na pista, deverão ser analisados estatisticamente os resultados obtidos e, baseados na tabela anterior, verificar a condição seguinte (DNER-PRO 277/97):

Para o Grau de Compactação - GC - em que é especificado um valor mínimo a ser atingido deve-se verificar a condição seguinte:

Se $X - ks < \text{valor mínimo admitido} \Rightarrow$ rejeita-se o serviço;

Se $X - ks \geq \text{valor mínimo admitido} \Rightarrow$ aceita-se o serviço.

Sendo:

$$X = \frac{\sum X_i}{N}$$

N

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



Onde:

X_i - valores individuais.

X - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Os resultados do controle estatístico serão registrados em relatórios periódicos de acompanhamento

Controle Geométrico

Espessura da Camada

Será medida a espessura por ocasião da extração dos corpos de prova na pista ou área, ou pelo nivelamento do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. Será admitida a variação de $\pm 10\%$, da espessura de projeto, para pontos isolados, e até $+ 5\%$ de variação da espessura, em 10 medidas sucessivas, não se admitindo reduções.

- CONCRETO BETUMINOSO - CBUQ é o revestimento flexível com peso específico de 2.100kg/m^3 , resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (Filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente. A espessura (média) mínima permitida da camada (única) de massa asfáltica é de 5,00 cm, aplicada. A execução dos serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, deverá ser de acordo com as Normas Técnicas.
- PINTURA DE LIGAÇÃO - Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica do tipo RR-2C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de $1,5 \text{ l/m}^2$. A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento.
- Será empregado o seguinte material betuminoso: CM30. A taxa de aplicação deve-se situar em torno de $1,0 \text{ l/m}^2$.



Alinhamentos

A verificação do eixo e bordos será feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. Poderá também ser a trena. Os desvios verificados não deverão exceder ± 5 cm.

Acabamento da Superfície

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

O acabamento da superfície deverá, ser verificado por "aparelhos medidores de irregularidade tipo resposta" devidamente calibrado (DNER-PRO 164 e DNER-PRO 182). Neste caso o acabamento ao Quociente de Irregularidade - QI deverá apresentar valor inferior a 35 contagens/km.

Condições de Segurança para Estradas Pavimentadas

O revestimento acabado deverá apresentar VRD, Valor de Resistência a Derrapagem, superior a 55, medido com auxílio do Pêndulo Britânico SRT (Método HD 15/87 e HD 36/87 British Standard), ou outros similares.

O projeto da mistura deverá ser verificado através de trecho experimental como extensão da ordem de 100m.

Poderá, também, ser empregado outro processo para avaliação da resistência à derrapagem, quando indicado no projeto. Os ensaios de controle da execução serão realizados para cada 200m de pista, em locais escolhidos de maneira aleatória.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos. As misturas de concreto betuminoso deverão ser fabricadas e distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e o tempo não se apresentar chuvoso.

Manejo Ambiental

Para execução da camada betuminosa do CBUQ serão necessários trabalhos envolvendo a utilização de emulsão asfáltica e agregados, além da instalação de usina misturadora.



Os cuidados a serem observados para fins de preservação do meio ambiente envolvem a produção e aplicação de agregados, o estoque de ligante betuminoso e a operação da usina.

Tais cuidados estão descritos na Especificação "Concreto Betuminoso - Usinagem".

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A aplicação do concreto betuminoso usinado a quente será medida por tonelada de mistura efetivamente aplicada na pista e comprimida, de acordo com a seção transversal do projeto e verificando-se a densidade compactada da camada.

Estão consideradas nestes preços todas as operações necessárias à aplicação do concreto, tais como varredura e limpeza da pista, as perdas, a distribuição na pista, à compressão, as correções de eventuais falhas e a confecção e remoção de cunhas de concordância.

A fabricação do CBUQ, incluindo todos os seus insumos, será remunerada separadamente, conforme composição pertinente.

Não será medido material fabricado mas não aplicado.

O transporte da massa asfáltica da usina à pista será objeto de medição em separado, conforme composição específica.

CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

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



SINALIZAÇÃO

FAIXA HORIZONTAL REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'AGUA

1.0 - Objetivo

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução da sinalização horizontal, em rodovias e vias urbanas. Aspectos relacionados a estes serviços, integram o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, o manual de sinalização de trânsito do DENATRAN e a resolução nº 666/86 do CONTRAN.

2.0 - Definição e Generalidades

Sinalização horizontal é um conjunto de sinais horizontais (faixas e marcas no pavimento) em tipos e cores previamente definidos destinados a regulamentar o uso da rodovia, alertar para condição potencialmente perigosas, fornecer indicação e educar o usuário.

3.0 - Materiais

3.1 - Tintas

a) As tintas a serem utilizadas nas demarcações viárias são de dois tipos:

Tintas a base de resina acrílica a base de água (DNIT - EM 118/89);

Tintas para sinalização viária a base de resina alquídica, copolímero estireno-acrilato e/ou estireno-butadieno (DNIT-EM 252/89);

Materiais termoplásticos para demarcação viária (DNIT-EM 253/89).

b) O material a ser aplicado na demarcação viária, deverá ser selecionado segundo o critério de volume de tráfego:



TRÁFEGO MATERIAL

TMD < 2000 Tinta a base de resina alquídica

TMD < 4000 Tinta a base de resina acrílica

TMD > 4000 Termoplásticos por spray

c) A tinta deverá ser fornecida embalada em recipientes metálicos, cilíndricos, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem. As seguintes informações deverão estar legíveis no corpo da embalagem:

Nome do produto;

Nome comercial;

Cor da tinta;

Referência quanto à natureza química da resina;

Data da fabricação;

Prazo de validade;

Identificação da partida da fabricação;

Nome e endereço do fabricante.

Quantidade contida no recipiente, em litros.

d) A tinta deverá estar apta a ser aplicada nas seguintes condições:

Temperatura ambiente entre 10°C e 40°C;

Umidade relativa do ar inferior a 80%.

e) A tinta deverá apresentar, por ocasião de seu uso, viscosidade adequada, sem ser necessária a adição de qualquer aditivo, de modo a permitir sua aplicação por máquinas de projeção pneumática, devendo resultar uma película de espessura, em estado úmido, de 0,4 mm a 0,6 mm (0,4 mm para misturas usinadas a quente e 0,6 mm para mistura a frio e tratamento superficial).

f) A tinta deverá possuir condição de ser utilizada tanto em superfície asfáltica quanto em superfície de concreto de cimento Portland, nem causar desagregação ou outro qualquer tipo de dano ao pavimento.

LA

g) A tinta não deverá ter suas propriedades modificadas, ou se deteriorar quando estocada, por um período mínimo de seis meses.

h) A tinta não deverá apresentar, logo após a abertura do recipiente, sedimentos grumosos que não possam ser facilmente dispersos por agitação manual;

i) A tinta deverá ainda apresentar flexibilidade, resistência à água, ao calor e ao intemperismo, bem como, estabilidade, viscosidade, volatilidade, brilho, tempo de secagem, resistência à abrasão, massa específica, constituição química e padrões de cores compatíveis com os respectivos do projeto.

3.2 - Microesfera de Vidro

Dois tipos de microesfera são utilizados, denominadas "premix" e "drop-on". O primeiro é misturado à tinta antes de sua aplicação, enquanto que o segundo é espargido sobre a tinta, nas áreas pintadas. Além da diferença quanto à forma de aplicação, os dois tipos distinguem-se quanto ao tamanho máximo e à graduação.

No que se refere às suas características físicas e químicas, como o tipo de vidro, a percentagem de sílica, o índice de refração, a granulometria, a percentagem de unidades defeituosas, deverão ser atendidos os requisitos desta especificação.

3.3 - Taxas de aplicação de tintas e Microesferas.

Serão apresentadas a seguir as taxas usuais de aplicação de tintas e microesfera. No entanto, poderá ser necessário o uso de outras taxas em função de situação particular.

a) Microesfera "premix".

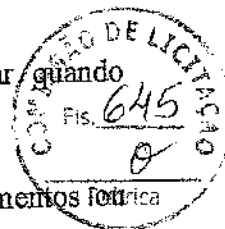
A taxa de diluição, no reservatório da máquina de demarcação, é de 200 g/l a 250 g/l.

Quando da adição das microesferas à tinta, poderá ser adicionada também, se necessário, um máximo de 5% em volume, de solvente compatíveis, para acerto de sua viscosidade. Esse volume de solvente não será levado em consideração no cálculo de quantidade de microesfera.

Para uma espessura de película de tinta de 0,40 mm, a quantidade aplicada varia portanto de 80 g/m² a 100 g/m², e para uma espessura de 0,6 mm, de 120 g/m² a 150 g/m².

b) Tintas

A taxa de aplicação varia de 0,4 l/m² a 0,6 l/m², não sendo admitidas taxas inferiores ao limite mínimo especificado. Para faixa com 0,10 de largura, 1,0 l de tinta deve ser suficiente para pintar entre 15,0 m e 16,7 m de faixa dependendo da espessura da película.



[Handwritten signature]

c) Microesferas "drop-on" A taxa de aplicação é de 160 g/m², para película de esp. de 0,4 mm, e de 200 g/m², para película de espessura de 0,6 mm, admitindo-se uma variação de +/- 10%;



d) A tinta deverá satisfazer, as seguintes exigências da especificação:

Flexibilidade - (DNER - ME 19/89) Satisfatória

Resistência à água - (DNER - ME 20/89) Satisfatória

Sangria - (DNER - ME18/89) Ausência

Cor da tinta amarela - (DNER - ME 183/89) Notação MUNSSELL nº 10; YR7,5/14 e suas tolerâncias exceto 2,0 Y 7,5/14 e 10 YR 6,5/14

Cor da tinta branca - (DNER - ME 183/89) Notação MUNSSELL nº 9,5 obedecida à tolerância N 9,0 ou padrão branco

Resistência ao calor - (DNER - ME 234/89) Satisfatória

Resistência à abrasão - (DNER - ME 239/89) Maior que 65 l de óxido alumínio Estabilidade na armazenagem - (DNER - ME 38/89) Dif. Visc. antes e depois de estocagem menor que 5 KU

Estabilidade na diluição - (DNER - ME 184/89) Satisfatória

Massa específica - (DNER - ME 190/89) 1,35 g/cm³ - 1,45 g/cm³

Viscosidade (KU) - (DNER - ME 38/89) 70 - 80

Matéria não volátil - (DNER - ME 235/89) 65,9 % mín.

Tempo secagem "Pickup time". (DNER-ME186/89) 15 minutos máx.

Aderência - (DNER - ME 139/89) Satisfatória

Formação de nata - (DNER - ME 185/89) Ausência

Pigmento - (DNER - ME 237/89) 45% mín. em massa de tinta

Dióxido de titânio (tinta branca) - DNER - ME 238/89 10 % mín. em massa de tinta

Cromato de chumbo (tinta amarela) - DNERME 233/89 10 % mín. em massa de tinta, sendo permitido substituir até 15% do teor utilizado por TiO₂.

Veículo - (DNER - ME 235/89) 55% máx. em massa de tinta

Resina sólida - (DNER - ME 235/89) 38% mín., em massa do veículo

Microesfera de vidro "Premix" 200 a 250 g/l de tinta

Microesfera de vidro "Drop - on" 160 g/m²

Resina - (DNER - ME 252/93)

Estireno-acrilato, estireno butadieno e/ou resina alquídica.



e) As microesferas de vidro deverão ser limpas, incolores, satisfazendo as seguintes exigências de especificação:

Teor de sílica, mínimo - (DNER - ME 057/89) 65 %

Índice de refração, mínimo (DNER - ME 121/89) 1,50

Imperfeição, máximo (Ensaio ASTM D1115) 30%

Resistência à solução de cloreto de cálcio (DNER - ME 011/89) Satisfatória

4.0 - Equipamento

O equipamento básico para a execução de Sinalização Horizontal compreende as seguintes unidades:

a) A marcação do pavimento (faixas, setas, números, zebrações, etc.) será feita com máquinas apropriadas para o tipo de tinta empregada e providas de "pistola de pintura" para retoques e marcação mais trabalhadas;

b) Acessórios para limpeza, marcação e medição tais como: vassoura manual, furadeira, espátula, linha de nylon, cordel, trena, gabaritos para setas, letras e números;

c) Havendo necessidade, serão utilizados outros equipamentos para limpeza da pista.

Todo equipamento deverá ser inspecionado pela fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não será dada autorização para o início dos serviços.

5.0 - Execução

5.1 - Tintas

A aplicação de tintas sobre o pavimento deverá seguir, basicamente, as seguintes etapas:

a) Antes do início da execução dos serviços, a superfície do pavimento deverá estar perfeitamente limpa, seca e isenta de graxa e/ou óleo. O eixo da pista deverá estar convenientemente locado, de 20,0 m em 20,0 m;



b) Marcação das linhas, a cada metro, com pontos de +/- 3,0 cm de diâmetro, com tinta;

c) Aplicação de tinta: no caso de faixas longitudinais de sinalização, a aplicação de tintas será feita com máquina automotriz, provida de pistola e misturador automático no tanque. Cuidados especiais devem ser tomados na regulagem de pressão e altura de pistola, para que se obtenha a largura e espessura de faixa padronizada.

No caso de faixa interrompidas, deve ser observado o espaçamento indicado pelo projeto. Para pinturas diversas (setas, legendas, etc.), a linha deve ser aplicada com pistola manual, com auxílio de gabaritos;

d) Na execução dos serviços deverão, ainda, serem considerados os seguintes aspectos:

A cor da tinta a utilizar (amarela ou branca) estará de acordo com o indicado no projeto;

A pintura não poderá ser executada em dias chuvosos ou com o pavimento úmido;

As faixas deverão apresentar condição de tráfego em tempo não superior a 30 minutos.

5.2 - Tachas e Tachões

As taxas e/ou tachões serão fixados no pavimento conforme os espaçamentos e nas larguras indicadas pelo projeto. As operações básicas para os serviços são as seguintes:

a) Execução de furos no pavimento para o encaixe;

b) Encaixe dos pinos existentes no pavimento na parte inferior das taxas ou tachões, nos furos executados e colagem da superfície inferior dos dispositivos no pavimento, com utilização de cola do tipo referido no item 3.4;

c) As taxas e tachões serão mono ou bidirecionais, com refletores nas cores branca ou amarela, conforme a mensagem que a sinalização deve transmitir de acordo com o projeto.

6.0 - Controle

6.1 - Controle Tecnológico

a) Todos os materiais industrializados utilizados na execução dos serviços de sinalização horizontal devem satisfazer às condições estabelecidas no item 3.0 - Materiais desta

11

especificação, e em outros que porventura venham a ser exigidas pelo DERT e, em casos específicos, nas normas da ABNT.



b) A fiscalização exigirá da executante dos serviços, certificado do fabricante que comprovem a qualidade dos materiais fornecidos;

c) As taxas de consumo de tintas e microesferas realizadas, devem ser determinadas para verificação do atendimento aos limites estabelecidos nesta especificação. O processo recomendado é o de pesagem dos recipientes, antes e após a aplicação. Este processo poderá ser substituído por outros, mediante prévia aceitação da fiscalização;

d) Havendo suspeita quanto à qualidade dos materiais, a fiscalização exigirá ensaios de acordo com especificações próprias, com ônus para a executante.

6.2 - Controle Geométrico e de acabamento.

a) O controle das condições de acabamento dos serviços que compõem a sinalização horizontal será feito, pela fiscalização, em bases visuais;

b) O controle geométrico consistirá na realização de medidas, à trena, para verificação de larguras, espaçamentos e comprimentos das pinturas executadas. Todas as dimensões deverão estar de acordo com o projeto ou, em caso de dúvida, ou de não previsão no projeto, com os manuais citados no item 1 - Objetivo desta especificação;

6.3 - Aceitação

Os serviços de sinalização horizontal serão aceitos desde que atendidas as seguintes condições:

a) A execução dos serviços tenha obedecido ao projeto, estas especificações e as normas do DENATRAN e do CONTRAN;

b) O acabamento seja julgado satisfatório

c) A qualidade dos materiais empregados seja comprovado por certificados do fabricante e/ou por laboratório idôneo;

d) As taxas de consumo especificadas tenham sido obedecidas, dentro das tolerâncias adotadas;

e) As dimensões de projeto e as dimensões executadas não difiram de mais ou menos de 10%.

7.0 - Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m²).



SINALIZAÇÃO VERTICAL

1.0. Conceito

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução da sinalização vertical, em rodovias e vias urbanas. Aspectos relacionados a estes serviços, integram o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, o manual de sinalização de trânsito do DENATRAN e a resolução nº 666/86 do CONTRAN.

2.0. Definição e Generalidades

A sinalização vertical é constituída por placas, pórticos, balizadores, marcos quilométricos e semáforos, fixadas ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, através de símbolos e/ou legendas pré-reconhecidos e legalmente instituídos.

A função das placas de sinalização é aumentar a segurança, mantendo o fluxo de tráfego em ordem e fornecendo as informações necessárias aos usuários da via. Nas placas ficam indicadas:

- a) Obrigação e limitação, proibição ou restrição, que governam o uso da via;
- b) Advertências sobre perigos existentes na via;
- c) Direção de logradouros e pontos de interesse, de forma a auxiliar os condutores de veículos em seus deslocamentos.

3.0 - Materiais

3.1 - Madeira

Para a confecção dos postes de sustentação e das travessas de armação que suportam as placas, deverá ser empregada madeira de lei. O poste, abaixo da placa, deverá ser pintado com

tinta branca, acrílica. A travessa de armação e o prolongamento do suporte serão pintados com tinta preta, à base de PVA. A base do suporte, na parte a ser enterrada no solo, deverá ser tratada com óleo creosoto, como preservativo.



3.2 - Concreto

O concreto utilizado para suporte, balizadores e sapatas de fixação de pórticos e bandeiras, será executado com os materiais especificados a seguir:

a) Cimento: "Recebimento e Aceitação de Cimento Portland Comum e Portland de Alto Forno";

b) Agregados miúdos: "Agregado Miúdo para Concreto de Cimento";

c) Agregado Graúdo: "Agregado Graúdo para Concreto de cimento";

d) "Água para Concreto";

e) Concreto: "Concreto e Argamassa";

f) Formas: "Formas e Cimbres";

g) Armadura: "Armaduras para Concreto Armado";

h) O concreto utilizado deverá ser dosado experimentalmente para atingir a resistência, aos 28 dias, especificada em projeto, para cada um dos casos de aplicação. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

3.3 - Chapas Metálicas e Acessórios de Fixação.

a) As chapas metálicas, utilizadas na confecção das placas, deverão ser do tipo chapa zincada especial, com no mínimo 270 gramas de zinco por metro quadrado, material encruado, aplainado, semimanufaturado na espessura de 1,25 mm, pintada por sistema contínuo e curada a temperatura de 350°C, com tratamento à base de cromo e fósforo e pintura com 5 micra de primer epóxi, mais 20 micra de poliéster, em cada face. Uma das faces será pintada na cor preta semi-fosca e a outra em uma das seguintes cores: verde, amarela, azul, vermelha e branca, segundo padrão de cores adotadas pelo DNIT.

b) As placas deverão ser fornecidas nas cores e dimensão detalhadas em projeto.

c) Para fins de fixação da placa aos suportes, devem ser utilizados parafusos zincados, presos pôr arruelas e porcas, com dimensão e locais de aplicação indicados pelo projeto.



3.4 - Películas Refletivas

a) São utilizadas para compor sinais rodoviários, na forma de tarjas, símbolos, legendas, para obter legibilidade diurna e noturna; esta por-luz retro refletiva;

b) O tipo de película a ser utilizado deve ser o indicado pelo projeto. As condições de armazenagem das películas e de montagem dos sinais devem seguir as recomendações dos fabricantes, as quais devem garantir a qualidade e a durabilidade dos produtos fornecidos.

3.5 - Balizadores

Deverão ser confeccionados em tubos de PVC de 100 mm, com enchimento de concreto simples, e tamponados na parte superior com PVC e com elementos refletivos do tipo FLAT-TOP G 5 implantados em todo o trecho nas cores, branca, amarela e vermelha. Outros materiais poderão ser utilizados com a autorização prévia da fiscalização.

3.6 - Pórticos e Bandeiras

Os pórticos e bandeiras deverão ser metálicos. O projeto deve especificar o tipo de material a ser utilizado (ferro galvanizado, alumínio) bem como os perfis e comprimento das peças, e as formas de realizar as ligações ou união entre peças, por rebites, parafusos, solda ou outro tipo qualquer de acoplamento.

4.0 - Equipamento

O equipamento básico para a execução da sinalização vertical compreende os seguintes cuidados:

a) Ferramentas manuais (pá, cortadeira, trado, chave de boca, chave torque variável, martelo, soquete, furadeira, etc.);

b) Nível e prumo;

c) Caminhão com guincho acoplado;

d) Outros equipamentos que venham a ser necessários, em função do tipo do serviço.

5.0 - Execução



5.1 - Placas de sinalização

Os suportes e travessas serão confeccionados em madeira de lei, com as dimensões indicadas no projeto, devendo receber o tratamento indicado no item 3.1, desta especificação. As placas serão adquiridas com todo o tratamento especificado no item 3.3, e nos formatos, cores e quantidades especificadas no projeto.

A confecção dos sinais propriamente utilizará os tipos de película refletivas recomendadas pelo projeto e seguirá as recomendações dos fabricantes.

A instalação das placas de sinalização deverá seguir, basicamente, as seguintes etapas:

a) Limpeza do terreno;

b) Execução das caixas: as caixas para o assentamento dos suportes serão executados a trado, levando-se em consideração as indicações do projeto no que se refere à localização, afastamento da pista e profundidade da cava;

c) Montagem das placas: a montagem das placas nos respectivos suportes será feita com utilização dos parafusos de fixação;

d) Colocação dos suportes nas cavas: a colocação dos suportes nas cavas deve ser feita de maneira que a placa permaneça rigorosamente na altura prevista pelo projeto e em posição vertical. Para não prejudicar a legibilidade da placa, esta deverá ser posicionada levemente virada para fora da via, fazendo um ângulo compreendido entre 90° e 95° com o sentido de tráfego.

e) Concretagem: as cavas serão concretadas de modo a manter a placa, rigidamente, em sua posição permanente e correta.

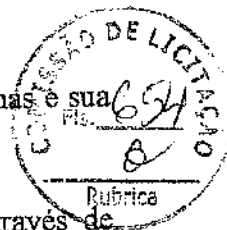
5.2 - Pórticos e Bandeiras

Para a execução de pórticos e bandeiras, as etapas básicas são as seguintes:

a) Execução das sapatas de fundação: compreende a limpeza do terreno, a instalação das formas de madeira, colocação dos chumbadores de espera, umedecimento das formas, lançamento e vibração do concreto. Para a execução desta fase, deverão ser levadas em conta as localizações e dimensões indicadas pelo projeto;

b) Fixação das colunas: concretadas e curadas as sapatas de fundação, procede-se acomodação e fixação das colunas metálicas. A fixação será feita através dos chumbadores de

espera, de acordo com o projeto, e deverá permitir o posicionamento correto das colunas e sua perfeita estabilidade;



c) Montagem das placas e treliças: as placas serão montadas na treliça através de parafusos. O içamento do conjunto far-se-á com auxílio de guincho, de modo a permitir a fixação das extremidades da treliça às respectivas colunas de sustentação.

5.3 - Balizadores

A implantação de balizadores seguirá as seguintes etapas:

- a) Limpeza do terreno;
- b) Execução das cavas: a execução das cavas para assentamento dos balizadores deverá levar em consideração a profundidade e a correta localização, indicada pelo projeto;
- c) Colocação dos balizadores: estes serão posicionados nas cavas e terão seu interior preenchido com concreto e nivelados para garantir sua posição vertical;
- d) Concretagem das cavas: será realizada de forma a garantir a permanência dos balizadores na sua correta posição.

6.0 - Controle

6.1 - Controle Tecnológico

- a) Todos os materiais industrializados utilizados na elaboração dos dispositivos de sinalização vertical devem satisfazer as condições estabelecidas no item 3 - Materiais, desta especificação e outros que pôr ventura venha a ser exigidos pelo DER/CE, e, em casos especiais, às normas da ABNT. A fiscalização exigirá do executante, os certificados, expedidos pelos fabricantes, que comprovem a qualidade destes materiais;
- b) Havendo suspeita quanto à qualidade dos materiais, a fiscalização exigirá ensaios, com ônus para a executante;
- c) O tratamento da base dos suportes de madeira, deverá ser verificado antes de sua cravação ao solo.

6.2 - Controle Geométrico e de Acabamento.

a) O controle das condições de implantação e acabamento dos dispositivos que compõem a sinalização vertical será feito pela fiscalização, em bases visuais;

b) Deverão ser procedidas medidas à trena, para verificação do correto posicionamento dos dispositivos, no que diz respeito a alturas, espaçamentos, afastamento da pista e localização com referência ao estaqueamento da rodovia;

c) Para aferição do posicionamento dos dispositivos, deverá ser consultado o projeto e, em caso de dúvida ou não previsão no mesmo, os manuais referidos no item 1 - Objetivo, desta especificação.

6.3 - Aceitação

6.3.1 - Aceitação do Controle Tecnológico.

A aceitação dos materiais industrializados empregados será feita com base na comprovação de qualidade através de certificado do fabricante e/ou de laboratório idôneo.

6.3.2 - Aceitação do Controle Geométrico e de Acabamento

Os serviços executados serão aceitos, sob o ponto de vista geométrico e de acabamento, desde que sejam atendidas as seguintes condições:

a) A implantação dos dispositivos tenha sido realizada de acordo com o projeto e dentro das normas do DENATRAN;

b) As diferenças encontradas nas medidas das dimensões e posicionamento dos dispositivos não difiram em mais do que 10% dos de projeto.

7.0 - Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Serão utilizadas as seguintes Especificações Gerais para Serviços de Obras Rodoviárias do DERT. Relativamente aos itens Medição e Pagamento dessas especificações, quando conflitantes com as Normas para Medição de Serviços e/ou Tabela de Preços do DERT, deverá ser adaptadas para que essas Normas e Tabela sejam atendidas.

▪ Pavimentação



DETR-ES-P 08/94

Pintura de Ligação



▪ Drenagem

DETR-ES-D 02/94

Meio-fio (Banquetas)

DETR-ES-D 03/94

Entradas e Descidas d'Água em Taludes (entradas-calhas)

▪ Sinalização

DETR-ES-S 01/94

Sinalização

▪ Proteção do Corpo Estradal

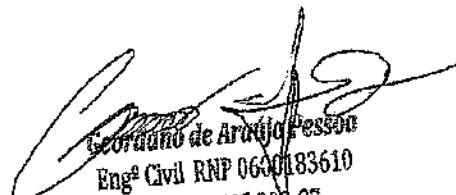
DETR-ES-CE 01/94

Proteção Vegetal

▪ Proteção Ambiental

DETR-ES-PA 01/94

Serviços para Proteção Ambiental


Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0660183610
CPF: 879.725.903-97



PREFEITURA DE **BOAVIAGEM**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	01/64	LOCAL:	RUA ANTÔNIO DE ASSIS UCHOA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.518,24 / 9.433.663,14

FOTO Nº	02/64	LOCAL:	RUA ANTÔNIO DE ASSIS UCHOA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.979,30 / 9.434.235,52



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	03/64	LOCAL:	RUA OLAVO ALMEIDA FILHO	
				
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 419.404,66 / 9.432.703,38

FOTO Nº	04/64	LOCAL:	RUA OLAVO ALMEIDA FILHO	
				
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 419.416,83 / 9.432.770,12

[Handwritten signature]



PREFEITURA DE BOA VIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	05/64	LOCAL:	RUA ELADIO ALVES DA SILVA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.454,80 / 9.432.693,27

FOTO Nº	06/64	LOCAL:	RUA ELADIO ALVES DA SILVA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.477,55 / 9.432.744,27



PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTA O EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO N�	07/64	LOCAL:	RUA PADRE JOSÉ PATRICIO DE ALMEIDA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.607,24 / 9.432.609,01

FOTO N�	08/64	LOCAL:	RUA PADRE JOSÉ PATRICIO DE ALMEIDA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.552,20 / 9.432.565,63

4



PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	09/64	LOCAL:	RUA SEBASTIÃO ALVES DA SILVA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.404,66 / 9.432.703,38

FOTO Nº	10/64	LOCAL:	RUA SEBASTIÃO ALVES DA SILVA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.600,47 / 9.432.627,37



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	11/64	LOCAL:	RUA MANOEL AMARO DE OLIVEIRA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.380,03 / 9.433.431,37

FOTO Nº	12/64	LOCAL:	RUA MANOEL AMARO DE OLIVEIRA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	417.723,08 / 9.433.686,21



PREFEITURA DE **BOA VIAGEM**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	13/64	LOCAL:	RUA PADRE ANTÔNIO CORREIA DE SÁ		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.088,13 / 9.432.930,07

FOTO Nº	14/64	LOCAL:	RUA PADRE ANTÔNIO CORREIA DE SÁ		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.011,42 / 9.432.949,99

Handwritten signature



PREFEITURA DE BOA VIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	15/64	LOCAL:	RUA JOAQUIM VIEIRA LIMA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.084,47 / 9.432.936,47

FOTO Nº	16/64	LOCAL:	RUA JOAQUIM VIEIRA LIMA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.125,22 / 9.433.131,73



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	17/64	LOCAL:	RUA TEODORO AMARO DE OLIVEIRA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.099,50 / 9.433.082,71

FOTO Nº	18/64	LOCAL:	RUA TEODORO AMARO DE OLIVEIRA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.250,99/9.433.082,71



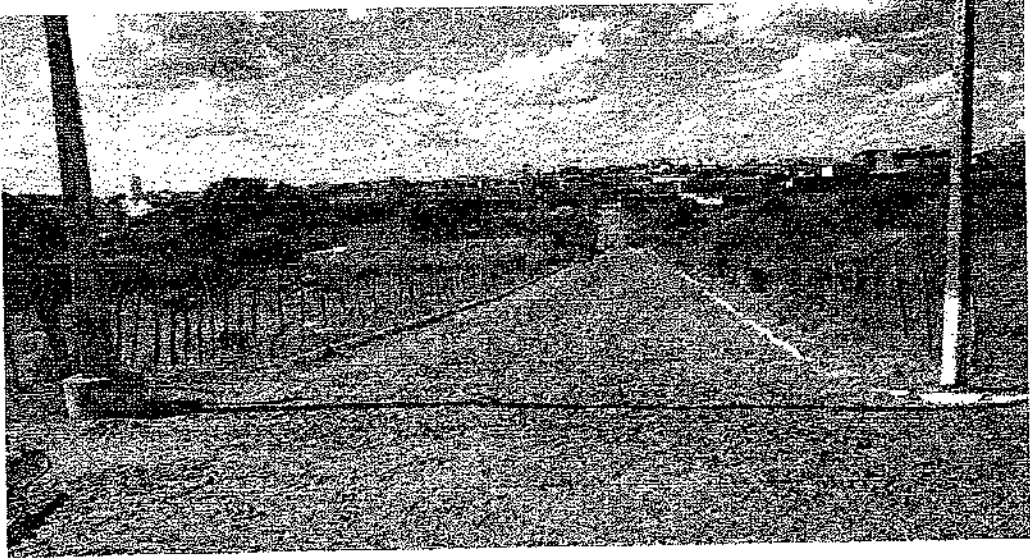
PREFEITURA DE **BOA VIAGEM**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	19/64	LOCAL:	RUA SDO 03
			
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:	
COORDENADAS GEOGRAFICAS		419.228,06 / 9.433.047,44	

FOTO Nº	20/64	LOCAL:	RUA SDO 03
			
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:	
COORDENADAS GEOGRAFICAS		419.246,51/9.433.137,86	

12



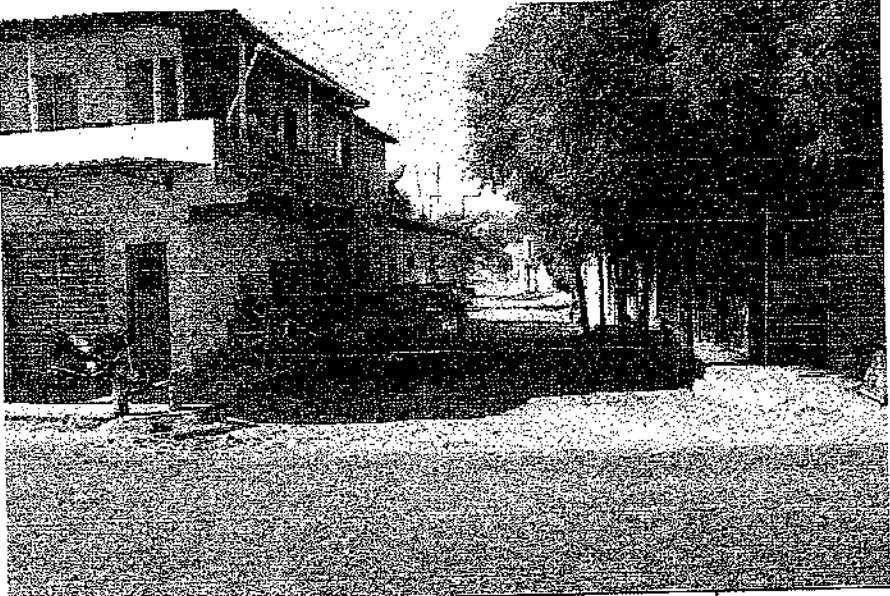
PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	21/64	LOCAL:	RUA JOSÉ CARLOS DA SILVA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.203,16 / 9.432.869,08

FOTO Nº	22/64	LOCAL:	RUA JOSÉ CARLOS DA SILVA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.246,82 / 9.433.034,59

h



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	23/64	LOCAL:	RUA CRISTOVAM DE QUEIROZ SAMPAIO		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.098,64 / 9.432.986,47

FOTO Nº	24/64	LOCAL:	RUA CRISTOVAM DE QUEIROZ SAMPAIO		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	419.252,80/9.432.960,30

AA



PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	25/64	LOCAL:	RUA RAIMUNDO FERREIRA DE ALMEIDA	
				
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 417.930,96 / 9.432.768,39

FOTO Nº	26/64	LOCAL:	RUA RAIMUNDO FERREIRA DE ALMEIDA	
				
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 417.935,04 / 9.432.859,76



PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	27/64	LOCAL:	RUA FRANCISCO TIBIRIÇA FAÇANHA		
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	417.982,97 / 9.432.767,36

FOTO Nº	28/64	LOCAL:	RUA FRANCISCO TIBIRIÇA FAÇANHA		
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	417.985,85 / 9.432.286,05



PREFEITURA DE **BOA VIAGEM**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	29/64	LOCAL:	RUA CABO ANTÔNIO LOPES DE FREITAS	
				
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 418.034,27 / 9.432.765,20

FOTO Nº	30/64	LOCAL:	RUA CABO ANTÔNIO LOPES DE FREITAS	
				
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 418.036,61 / 9.432.860,37



PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	31/64	LOCAL:	RUA FRANCISCO DE QUEIROZ SAMPAIO		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.081,26 / 9.432.769,86

FOTO Nº	32/64	LOCAL:	RUA FRANCISCO DE QUEIROZ SAMPAIO		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.066,42 / 9.432.860,69



PREFEITURA DE **BOAVIAGEM**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	33/64	LOCAL:	RUA JOSÉ CANDIDO DE CARVALHO		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.195,38 / 9.432.729,47

FOTO Nº	34/64	LOCAL:	RUA JOSÉ CANDIDO DE CARVALHO		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.189,76 / 9.432.785,00

11



PREFEITURA DE BOA VIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	35/64	LOCAL:	RUA LUIS XIMENES DE ARAGÃO		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.051,97 / 9.432.713,20

FOTO Nº	36/64	LOCAL:	RUA LUIS XIMENES DE ARAGÃO		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.209,99 / 9.432.726,81



PREFEITURA DE BOA VIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	37/64	LOCAL:	RUA TENENTE JOSÉ SILVINO DA SILVA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	417.927,38 / 9.432.765,54

FOTO Nº	38/64	LOCAL:	RUA TENENTE JOSÉ SILVINO DA SILVA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.192,96 / 9.432.790,40



PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPF: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO


FOTO Nº	39/64	LOCAL:	RUA FRANCISCO CAMURÇA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	417.928,85 / 9.432.815,40

FOTO Nº	40/64	LOCAL:	RUA FRANCISCO CAMURÇA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.173,21 / 9.432.836,57



PREFEITURA DE BOA VIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	41/64	LOCAL:	RUA NAUTÍLIA FLORIANA VIEIRA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	417.931,52 / 9.432.863,69

FOTO Nº	42/64	LOCAL:	RUA NAUTÍLIA FLORIANA VIEIRA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.166,43 / 9.432.865,06

h...




PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	43/64	LOCAL:	RUA JESSÉ ALVES DA SILVA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.287,58 / 9.433.129,60

FOTO Nº	44/64	LOCAL:	RUA JESSÉ ALVES DA SILVA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.333,14 / 9.433.228,01



PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	45/64	LOCAL:	RUA JOSÉ INÁCIO DE CARVALHO		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.356,31 / 9.433.094,38

FOTO Nº	46/64	LOCAL:	RUA JOSÉ INÁCIO DE CARVALHO		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.399,00 / 9.433.190,92

/




PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	47/64	LOCAL:	RUA MARIA EVIZA DE CARVALHO		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.437,52 / 9.433.053,10

FOTO Nº	48/64	LOCAL:	RUA MARIA EVIZA DE CARVALHO		
					
ATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.486,71 / 9.433.164,91



PREFEITURA DE BOA VIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPE: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	49/64	LOCAL:	RUA DELFINO ALVES		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.240,63 / 9.433.147,94

FOTO Nº	50/64	LOCAL:	RUA DELFINO ALVES		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.437,52 / 9.433.053,10

1,2



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	51/64	LOCAL:	RUA HERCÍLIO AMARO MESQUITA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.252,35 / 9.433.215,04

FOTO Nº	52/64	LOCAL:	RUA HERCÍLIO AMARO MESQUITA		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.506,19 / 9.433.108,83



PREFEITURA DE BOA VIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO



FOTO Nº	53/64	LOCAL:	RUA JOSÉ SOARES NETO	
				
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 418.751,83 / 9.434.244,98

FOTO Nº	54/64	LOCAL:	RUA JOSÉ SOARES NETO	
				
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 418.825,23 / 9.434.378,39



PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO


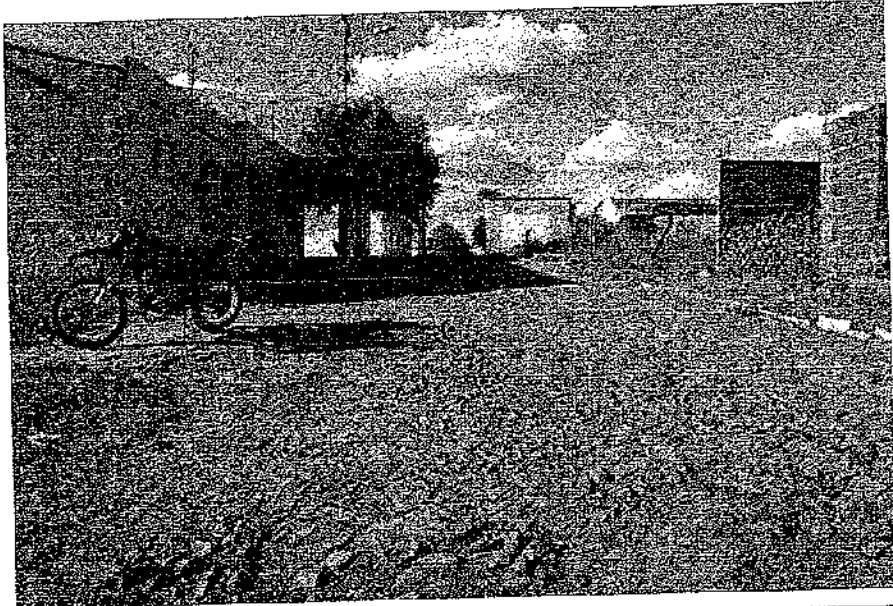
FOTO Nº	55/64	LOCAL:	RUA JOSE ASSEF FARES	
				
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 418.777,97 / 9.434.175,91

FOTO Nº	56/64	LOCAL:	RUA JOSE ASSEF FARES	
				
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS 418.874,08 / 9.434.348,84

h



PREFEITURA DE **BOAVIAGEM**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	57/64	LOCAL:	RUA RAIMUNDA DA CUNHA RAMOS		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.956,46 / 9.434.302,57

FOTO Nº	58/64	LOCAL:	RUA RAIMUNDA DA CUNHA RAMOS		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.884,91 / 9.434.171,45



PREFEITURA DE BOAVIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	59/64	LOCAL:	RUA ABMUR CARVALHO BEZERRA DE MENEZES		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.793,85 / 8.434.401,90

FOTO Nº	60/64	LOCAL:	RUA ABMUR CARVALHO BEZERRA DE MENEZES		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.882,15 / 9.434.351,90

[Handwritten signature]



PREFEITURA DE BOA VIAGEM



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	61/64	LOCAL:	RUA ARISTIDES ALVES CAVALCANTE		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.763,84 / 9.434.361,16

FOTO Nº	62/64	LOCAL:	RUA ARISTIDES ALVES CAVALCANTE		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.930,41 / 9.434.262,19





PREFEITURA DE **BOA VIAGEM**



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE.
MAPP: 1281

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	63/64	LOCAL:	RUA FRANCISCO PEREIRA MARQUES		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.724,75 / 9.434.326,62

FOTO Nº	64/64	LOCAL:	RUA FRANCISCO PEREIRA MARQUES		
					
DATA:	31.08.2021	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	418.931,35 / 9.434.204,61

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE
MAPP : 1281
TABELA: SEINFRA 27.1 C/ DESONERAÇÃO
DATA BASE: AGOSTO/2021

BDI SERVIÇOS
BDI MATERIAIS

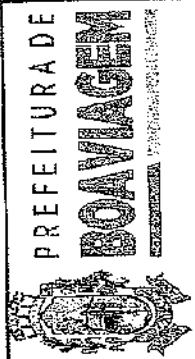


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL							
ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANT.	PREÇO SI BDI (R\$)	PREÇO C/ BDI (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
1.1	CP	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	865,34	863,41	86.341,00
		TOTAL ADMINISTRAÇÃO LOCAL					86.341,00
2		SERVIÇOS PRELIMINARES					
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	151,47	196,56	1.965,60
		TOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES					1.965,60
3		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
3.1	C3165	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	2.556,96	173,35	224,86	575.213,72
3.2	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	42.815,62	0,22	0,29	12.328,93
		TOTAL PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					587.572,25
4		AQUISIÇÃO DE LIGANTES					
4.1	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 60/70	T	337,60	4.356,49	5.009,98	1.590.861,90
4.2	12668	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	34,11	3.275,91	3.767,90	128.602,60
		TOTAL AQUISIÇÃO DE LIGANTES					1.819.384,10
5		TRANSPORTES					
5.1	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - DMT=20 KM - BRITA	T	3.895,62	14,37	18,65	71.592,45
5.2	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) DMT 385,00 KM - CAP 50/70	T	357,50	210,28	241,82	81.514,25
5.3	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,35X) - DMT 20,00 KM - FILLER	T	168,78	7,20	9,34	1.576,44
5.4	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) DMT 220,00 KM RR 2C	T	34,11	138,00	156,40	5.334,80
5.5	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,76X + 2,91) DMT 172,00 KM - CBUQ	T	6.826,90	137,07	177,88	1.000.828,36
5.6	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - DMT=20 KM - AREIA	T	3.895,62	14,37	18,65	71.592,45
		TOTAL TRANSPORTES					1.232.218,72
6		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
6.1	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	680,00	3,65	4,74	4.171,20
6.2	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	690,00	3,65	4,74	4.171,20
		TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					8.342,40
7		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
7.1	C3219	FADIA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	622,85	14,32	18,58	11.572,65
7.2	C3287	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	20,14	711,35	923,12	18.591,64
		TOTAL SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					30.164,19
8		LIMPEZA DE OBRA					
8.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	42.615,82	1,17	1,52	64.776,74
		TOTAL LIMPEZA DE OBRA					64.776,74
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO							3.830.744,00

OBSERVAÇÃO: FORAM UTILIZADOS OS ENCARGOS SOCIAIS CONTEÍDOS NA TABELA SEINFRA 27.1 C/ DESONERAÇÃO.


Geordano de Araújo Pessoa
CPF: 020.041.000-01/000180610



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
PERNAMBUCO

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

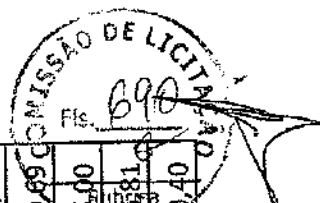
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

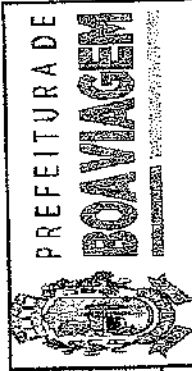
MAPA: 1281

TABELA: SEINFRA 27.1 C/ DESONERAÇÃO

RELAÇÃO RUAS BOA VIAGEM

Nº	RUA	ÁREA (M2)	COMP.(M)	S. VERT.	S. HORIZ.	COORDENADA INICIAL	COORDENADA FINAL
1	Antonio de Assis Uchoa	5.119,46	735,09	2,00	1,00	419.518,24 / 9.433.663,14	419.979,30 / 9.434.235,52
2	Olavo Almeida Filho	539,48	68,57	1,00	0,00	419.404,66 / 9.432.703,38	419.416,83 / 9.432.770,12
3	Eladio Alves da Silva	491,93	56,99	1,00	0,00	419.454,80 / 9.432.693,27	419.477,55 / 9.432.744,27
4	Padre José Patrício de Almeida	860,35	128,22	1,00	0,00	419.607,24 / 9.432.609,01	419.552,20 / 9.432.565,63
5	Sebastião Alves da Silva	1.988,45	213,50	0,00	0,00	419.404,66 / 9.432.703,38	419.600,47 / 9.432.627,37
6	Manoel Amaro de Oliveira	5.775,73	708,70	2,00	0,00	418.380,03 / 9.433.431,37	417.723,08 / 9.433.686,21
7	Padre Antonio Correia de Sá	490,00	78,36	0,00	0,00	419.088,13 / 9.432.930,07	419.011,42 / 9.432.949,99
8	Joaquim Vieira Lima	965,14	200,00	0,00	0,00	419.084,47 / 9.432.936,47	419.125,22 / 9.433.131,73
9	Teodoro Amaro de Oliveira	1.184,44	161,83	0,00	0,00	419.099,50 / 9.433.082,71	419.250,99 / 9.433.082,71
10	SDO 03	652,91	92,40	0,00	0,00	419.228,06 / 9.433.047,44	419.246,51 / 9.433.137,86
11	José Carlos da Silva	1.196,46	163,41	1,00	0,00	419.203,16 / 9.432.869,08	419.246,82 / 9.433.034,59
12	Cristovam de Queiroz Sampaio	1.006,68	155,97	0,00	0,00	419.098,64 / 9.432.986,47	419.252,80 / 9.432.960,30
13	Raimundo Ferreira de Almeida	607,31	83,20	1,00	0,00	417.930,96 / 9.432.768,39	417.935,04 / 9.432.859,76
14	Francisco Tibiriça Facanha	634,25	83,82	2,00	0,00	417.982,97 / 9.432.767,36	417.985,85 / 9.432.286,05
15	Cabo Antonio Lopes de Freitas	736,16	87,04	2,00	0,00	418.034,27 / 9.432.765,20	418.036,61 / 9.432.860,37
16	Francisco de Queiroz Sampaio	616,82	84,22	2,00	0,00	418.081,26 / 9.432.769,86	418.066,42 / 9.432.860,99
17	José Candido de Carvalho	578,45	57,77	0,00	0,00	418.195,38 / 9.432.729,47	418.189,76 / 9.432.785,00
18	Luis Ximenes de Aragão	1.123,37	157,61	0,00	0,00	418.051,97 / 9.432.713,20	418.209,99 / 9.432.726,81
19	Tenente José Silvino da Silva	1.999,75	273,81	0,00	0,00	417.927,38 / 9.432.765,54	418.192,96 / 9.432.790,40





PREFEITURA DE
BOA VIAGEM
PERNAMBUCO

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

IMAPP: 1281

TABELA: SEINFRA 27.1 C/ DESONERAÇÃO

RELAÇÃO RUAS BOA VIAGEM

Nº	RUA	ÁREA (M2)	COMP.(M)	S. VERT.	S. HORIZ.	COORDENADA INICIAL	COORDENADA FINAL
20	Francisco Camurça	1.852,65	256,65	0,00	0,00	417.928,85 / 9.432.815,40	418.173,21 / 9.432.836,57
21	Nautília Floriana Vieira	1.534,68	234,91	0,00	0,00	417.931,52 / 9.432.863,69	418.166,43 / 9.432.865,06
22	Jesse Alves da Silva	641,95	102,43	1,00	0,00	418.287,58 / 9.433.129,60	418.333,14 / 9.433.228,01
23	José Inácio de Carvalho	557,30	98,99	2,00	0,00	418.356,31 / 9.433.094,38	418.399,00 / 9.433.190,92
24	Maria Eviza de Carvalho	858,04	117,63	3,00	0,00	418.437,52 / 9.433.053,10	418.486,71 / 9.433.164,91
25	Delfino Alves	1.646,40	214,97	0,00	0,00	418.240,63 / 9.433.147,94	418.437,52 / 9.433.053,10
26	Hercílio Amaro Mesquita	1.791,53	277,07	1,00	0,00	418.252,35 / 9.433.215,04	418.506,19 / 9.433.103,83
27	José Soares Neto	984,13	132,08	7,00	0,00	418.751,83 / 9.434.244,98	418.825,23 / 9.434.378,39
28	José Assef Fares	1.153,10	177,13	6,00	0,00	418.777,97 / 9.434.175,91	418.874,08 / 9.434.348,84
29	Raimunda da Cunha Ramos	1.047,92	141,26	1,00	0,00	418.956,46 / 9.434.302,57	418.884,91 / 9.434.171,45
30	Abmur Carvalho Bezerra de Menezes	809,36	101,04	0,00	0,00	418.793,85 / 8.434.401,90	418.882,15 / 9.434.351,90
31	Aristides Alves Cavalcante	1.318,91	193,78	2,00	0,00	418.763,84 / 9.434.361,16	418.930,41 / 9.434.262,19
32	Francisco Pereira Marques	1.852,51	239,97	0,00	0,00	418.724,75 / 9.434.326,62	418.931,38 / 9.434.204,61
TOTAIS GERAIS		42.615,62	5.878,42	38,00	1,00		



[Handwritten signature]

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MAPP : 1281

TABELA: SEINFRA 27.1 C/ DESONERAÇÃO



PLANILHA DE SERVIÇOS

ITEM	INSUMO	SERVIÇO	UN	QUANT.
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	CP	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00
2		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00
3		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	42.615,62
3.2	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	2.556,96
3.3	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	42.615,62
4		AQUISIÇÃO DE LIGANTES		
4.1	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	337,50
4.2	12569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	34,11
5		TRANSPORTES		
5.1	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)	T	3.835,52
5.2	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,46X + 46,03)	T	337,50
5.3	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X)	T	168,78
5.4	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40)	T	34,11
5.5	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,78X + 2,91)	T	5.625,30
5.6	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)	T	3.835,52
6		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
6.1	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	880,00
6.2	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	880,00
7		SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
7.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	622,85
7.2	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/ PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	20,14
8		LIMPEZA DE OBRA		
8.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	42.615,62

Tomaz 2/20

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281

LOCAL: DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

A ANTONIO DE ASSIS UCHOA AREA (M2) = 5.119,46

SERVIÇOS PRELIMINARES

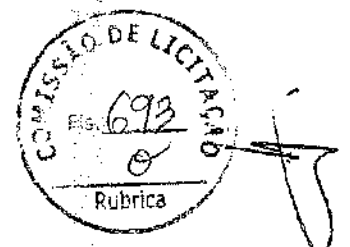
Quantidade	Comprimento	Area	Descrição
1,00	2,50	10,00 m2	PLACAS PADRÃO DE OBRA
4,00			
TOTAL		10,00 m2	

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIARIO

Quantidade	Area	Descrição
1	5119,46 m2	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA
TOTAL		5119,46 m2

CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)

Quantidade	Espeçura	Volume	Descrição
1,00	0,06	307,17 m3	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)
TOTAL		307,17 m3	



PREFEITURA DE BOA VIAGEM <small>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS</small>	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE	
	MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE	MAPP 1281
	LOCAL : DIVERSAS RUAS	
	DATA: AGOSTO/2021	
	TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO	
MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA		

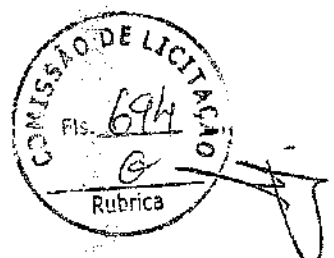
TOTAL = 307,17 M3

3	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	Area	Descrição
			5119,46 m2	Conforme quadro de áreas das ruas
			TOTAL = 5119,46 m2	

QUISIÇÃO DE LIGANTES

1	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70						
		VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/M3)	x	Quantidade	=	PESO
		307,17	x	0,132	x	1,00	=	40,55 T
						TOTAL	=	40,55 T

2	I2569	EMULÃO ASFÁLTICA RR 2C						
		AREA PINTURA	x	COEF. (T/M2)	x	Quantidade	=	PESO
		5119,46	x	0,0008	x	1,00	=	4,10 T



OPERAÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM CRUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE **MAPP:** 1281
LOCAL: DIVERSAS RUAS
DATA: AGOSTO/2021
TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

TOTAL = 4,10 T

TRANSPORTES

1 C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (X = 0,67X + 0,97) BRITA

VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/MS)	x	Quantidade	=	PESO	Descrição
307,17	x	1,5000	x	1,00	=	460,76 T	
TOTAL						=	460,76 T

2 I0002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03) CAP 50/70

VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/MS)	x	Quantidade	=	PESO	Descrição
307,17	x	0,1320	x	1,00	=	40,55 T	
TOTAL						=	40,55 T

3 C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X)

VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/MS)	x	Quantidade	=	PESO	Descrição
307,17	x	0,0660	x	1,00	=	20,27 T	



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281
LOCAL : DIVERSAS RUAS
DATA: AGOSTO/2021
TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

TOTAL = 20,27 T

4. I0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) EMULSÃO RR 2C

ÁREA PINTURA	x	COEF. (T/M2)	x	Quantidade	=	PESO	Descrição
5119,46	x	0,0008	x	1,00	=	4,10 T	
TOTAL						=	4,10 T

5. C3226 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,78X + 2,91) MISTURA CBUQ

VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/M3)	x	Quantidade	=	PESO	Descrição
307,17	x	2,2000	x	1,00	=	675,77 T	
TOTAL						=	675,77 T

6. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) PÓ DE PEDRA

VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/M3)	x	Quantidade	=	PESO	Descrição
307,17	x	1,5000	x	1,00	=	460,76 T	
TOTAL						=	460,76 T



[Handwritten signature]

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPA 1261

LOCAL: DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO POR RUA

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Item	Descrição	Quantidade	Área (m²)
1. C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHAS DE 3 EIXOS		
	CONFORME QUADRO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	=	880,00 KM
2. C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHAS DE 3 EIXOS		
	CONFORME QUADRO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	=	0,00 KM

REALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Item	Descrição	Quantidade	Área (m²)
1. C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		
	Largura x Comprimento x Quantidade = Área		
	0,10 x 735,09 x 1,00 =		73,51 m²
	7,00 x 5,00 x 1,00 =		35,00 m²
	TOTAL =		108,51 m²
2. C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE		
	Área Unitária x Quantidade = Área		
	0,53 x 2,00 =		1,06 m²
	TOTAL =		1,06 m²



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1261

LOCAL: DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINERA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

TIPO DE PLACA	FORMULA AREA	AREA	UND
A CIRCULAR DE D=50 CM	$0,25\pi$	0,20	M²
A LOSANGO L= 45 CM	L^2	0,20	M²
A OCTOGONAL DE L=33 CM	$2\sqrt{1+\sqrt{2}}L^2$	0,53	M²

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

1 C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Area
5119,46 m2

TOTAL = 5119,46 m2

AREA (M2)	=	539,48
------------------	----------	---------------

ERVIÇOS PRELIMINARES

1 C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA

Altura	x	Comprimento	x	Quantidade	=	Area	
					=	0,00 m2	
TOTAL						=	0,00 m2



Descrição

Descrição

OPERA: PAVIMENTAÇÃO EM CHUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE

MAPP 1281

LOCAL : DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIARIO

Item	Descrição	Area
1	C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	539,48 m2
TOTAL		= 539,48 m2

Item	Descrição	Area	Quantidade	Volume
2	C3155 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CHUQ (S/TRANSP)		1,00	32,37 m3
TOTAL				= 32,37 M3

Item	Descrição	Area
3	C3228 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	539,48 m2
TOTAL		= 539,48 m2



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OPERA: PAVIMENTAÇÃO EM CREOQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICIPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICIPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281

LOCAL : DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFERA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

1 AQUISIÇÃO DE LIGANTES

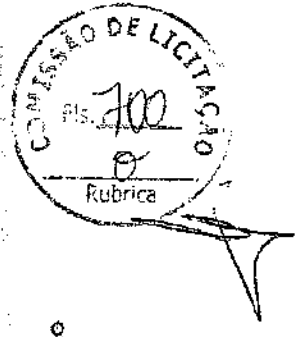
1	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70					Descrição
		VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/M3)	x	Quantidade	= PESO
		32,37	x	0,132	x	1,00	= 4,27 T
		TOTAL				=	4,27 T

2 12569 EMULSÃO ASFÁLTICA RR 20

							Descrição
		AREA PINTURA	x	COEF. (T/M2)	x	Quantidade	= PESO
		539,48	x	0,0008	x	1,00	= 0,43 T
		TOTAL				=	0,43 T

TRANSPORTES

1	03144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTPRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)					Descrição
		VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/M3)	x	Quantidade	= PESO
		32,37	x	1,5000	x	1,00	= 48,56 T
		TOTAL				=	48,56 T



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

OPERA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE
 MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281
 LOCAL: DIVERSAS RUAS
 DATA: AGOSTO/2021
 TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

CAP 50/70

2 I0002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03)

Vol. Concreto	Coef. (T/M3)	x	Quantidade	=	Peso	Descrição
32,37	0,1320	x	1,00	=	4,27 T	
TOTAL					=	4,27 T

3 C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X)

Vol. Concreto	Coef. (T/M3)	x	Quantidade	=	Peso	Descrição
32,37	0,0660	x	1,00	=	2,14 T	FILLER
TOTAL					=	2,14 T

4 I0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) EMULSÃO RR 2C

Area Pintura	Coef. (T/M2)	x	Quantidade	=	Peso	Descrição
539,48	0,0008	x	1,00	=	0,43 T	
TOTAL					=	0,43 T

5 C3226 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,78X + 2,91) MISTURA CBUQ



[Handwritten signature]

PREFEITURA DE BOA VIAGEM
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE
 MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281
 LOCAL: DIVERSAS RUAS
 DATA: AGOSTO/2021
 TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

Descrição

VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/M3)	x	Quantidade	=	PESO
32,37	x	2,2000	x	1,00	=	71,21 T
TOTAL						71,21 T

6 CS144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)

Descrição

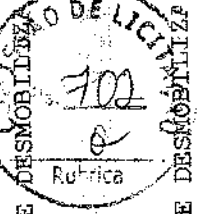
VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/M3)	x	Quantidade	=	PESO
32,37	x	1,5000	x	1,00	=	48,56 T
TOTAL						48,56 T

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição

1. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

CONFORME QUADRO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	=	0,00 KM
---	---	---------



Descrição

2. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

CONFORME QUADRO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	=	0,00 KM
---	---	---------

FINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281

LOCAL : DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	Descrição
		largura x comprimento x quantidade =	Area
		0,10 x 68,57 x 1,00 =	6,86 m2
		TOTAL =	6,86 m2

2	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHAANTE	Descrição
		Área Unitária x Quantidade =	Area
		0,53 x 1,00 =	0,53 m2
		TOTAL =	0,53 m2

UNO CALCULO UNITÁRIO DAS AREAS DAS PLACAS S

TIPO DE PLACA	FORMULA AREA	AREA	UND
PLACA CIRCULAR DE D=50 CM	$3.14 \cdot D^2/4$	0,20	M²
PLACA LOSANGO L= 45 CM	L²	0,20	M²
PLACA OCTOGONAL DE L=33 CM	$2 \cdot (1 + \sqrt{2}) \cdot L^2$	0,53	M²

IMPEZA DE OBRA

1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Area	Descrição



[Handwritten signature]

PREFEITURA DE BOA VIAGEM
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE
 MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281
 LOCAL : DIVERSAS RUAS
 DATA: AGOSTO/2021
 TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO
MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA
 539,48 m2

TOTAL = 539,48 m2

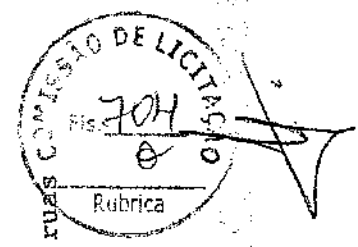
A ELADIO ALVES DA SILVA AREA (M2) = 491,93

ERVICOS PRELIMINARES

1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Descrição			
Altura	x	Comprimento	x	Quantidade	=	Area
						0,00 m2
TOTAL =						0,00 m2

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIARIO

1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Descrição
			Conforme quadro de áreas das ruas
			Area
			491,93 m2
TOTAL =			491,93 m2



2. C3155 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OPERA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281

LOCAL: DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

Area	x	Espessura	x	Quantidade	=	Volume	Descrição
491,93	x	0,06	x	1,00	=	29,52 m3	
TOTAL =						29,52 M3	

3 C3228 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) Descrição

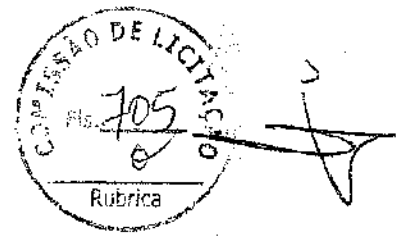
491,93 m2 Conforme quadro de áreas das ruas

TOTAL = 491,93 m2

QUISICÃO DE LIGANTES

1	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	Descrição
	VOL. CONCRETO	x COEF. (T/M3)	x Quantidade = PESO
	29,52	x 0,132	x 1,00 = 3,90 T
TOTAL =			3,90 T

2	12569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	Descrição
	AREA PINTURA	x COEF. (T/M2)	x Quantidade = PESO



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CREQU (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281

LOCAL : DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

491,93 x 0,0008 x 1,00 = 0,39 T

TOTAL = 0,39 T

RANSPORTES

1	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)	BRITA
		VOL. CONCRETO x COEF. (T/MS) x Quantidade = PESO	
		29,52 x 1,5000 x 1,00 = 44,28 T	
		TOTAL = 44,28 T	

CAP 50/70

2	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03)	Descrição
		VOL. CONCRETO x COEF. (T/MS) x Quantidade = PESO	
		29,52 x 0,1320 x 1,00 = 3,90 T	
		TOTAL = 3,90 T	

FILLER

3	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X)	Descrição
		VOL. CONCRETO x COEF. (T/MS) x Quantidade = PESO	
		29,52 x 0,0660 x 1,00 = 1,95 T	



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

OPERA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281

LOCAL: DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

4 10001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40)

TOTAL = 1,95 T

ÁREA PINTURA	x	COEF. (T/M2)	x	Quantidade	=	PESO
491,93	x	0,0008	x	1,00	=	0,39 T
TOTAL					=	0,39 T

EMULSÃO RR 2C

Descrição

5 C3226 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,78X + 2,91)

VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/MB)	x	Quantidade	=	PESO
29,52	x	2,2000	x	1,00	=	64,94 T
TOTAL					=	64,94 T

MISTURA CBUQ

Descrição

6 C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)

VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/MB)	x	Quantidade	=	PESO
29,52	x	1,5000	x	1,00	=	44,28 T
TOTAL					=	44,28 T

PÓ DE PEDRA

Descrição



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE

MAPP 1281

LOCAL : DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

1 C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ FRANCHIA DE 3 EIXOS

Descrição

CONFORME QUADRO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZP

= 0,00 KM

2 C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ FRANCHIA DE 3 EIXOS

Descrição

CONFORME QUADRO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZP

= 0,00 KM

2 INALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

1 C3219 FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA

Descrição

Largura	x	Comprimento	x	Quantidade	=	Area
0,10	x	56,99	x	1,00	=	5,70 m2
TOTAL						= 5,70 m2

2 C3297 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICCHANTE

Descrição

Área Unitária	x	Quantidade	=	Area
0,53	x	1,00	=	0,53 m2



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OPERA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281

LOCAL : DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

TOTAL = 0,53 m2

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

TIPO DE PLACA	FORMULA AREA	AREA	UND
PLACA CIRCULAR DE D=50 CM	$3.14 \cdot D^2/4$	0,20	M²
PLACA LOSANGOL = 45 CM	L * L	0,20	M²
PLACA OCTOGONAL DE L=33 CM	$2 \cdot (1 + \sqrt{2}) \cdot L^2$	0,53	M²

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

1 C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Area
491,93 m2

Descrição

TOTAL = 491,93 m2

AREA (M2) = 860,35

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

1 C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA

Area
0,00 m2

Descrição



Handwritten signature

PREFEITURA DE BOA VIAGEM <small>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</small>	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE	
	MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE	MAPP 1281
	LOCAL : DIVERSAS RUAS	
	DATA: AGOSTO/2021	
	TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO	

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

TOTAL = 0,00 m2

PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Item	Descrição	Area
1	C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	860,35 m2
TOTAL =		860,35 m2

2 C3155 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)

Area	Espessura	x	Quantidade	=	Volume	Descrição
860,35	0,06	x	1,00	=	51,62 m3	Conforme quadro de áreas das ruas
TOTAL =					51,62 M3	

3 C3228 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)

Area	Descrição
860,35 m2	Conforme quadro de áreas das ruas
TOTAL = 860,35 m2	



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OPERA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281

LOCAL: DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

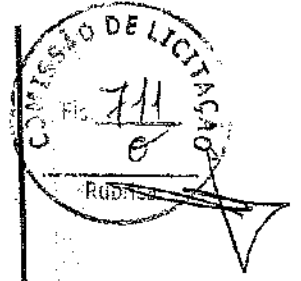
QUISIÇÃO DE LIGANTES

1	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 56/70				Descrição
		VOL. CONCRETO x COEF. (T/M3)	x	Quantidade	=	PESO
	51,62	x 0,132	x	1,00	=	6,81 T
				TOTAL	=	6,81 T

2	12569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C				Descrição
		ÁREA PINTURA x COEF. (T/M2)	x	Quantidade	=	PESO
	860,35	x 0,0008	x	1,00	=	0,69 T
				TOTAL	=	0,69 T

TRANSPORTES

1	33144	TRANSPORTE LOCAL COM DMF ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)				Descrição
		VOL. CONCRETO x COEF. (T/M3)	x	Quantidade	=	PESO
	51,62	x 1,5000	x	1,00	=	77,43 T



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OPERA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281

LOCAL: DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

TOTAL = 77,43 T

CAP 50/70

2 10002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,03)

Vol. Concreto	Coef. (T/M3)	x	Quantidade	=	Peso	Descrição	
51,62	0,1320	x	1,00	=	6,81 T		
TOTAL					=	6,81 T	

3 C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) FILLER

Vol. Concreto	Coef. (T/M3)	x	Quantidade	=	Peso	Descrição	
51,62	0,0660	x	1,00	=	3,41 T		
TOTAL					=	3,41 T	

4 10001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) EMULSÃO RR 2C

Area Pintura	Coef. (T/M2)	x	Quantidade	=	Peso	Descrição	
860,35	0,0008	x	1,00	=	0,69 T		
TOTAL					=	0,69 T	

5 C3226 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,78X + 2,91) MISTURA CBUQ



PREFEITURA DE BOA VIAGEM <small>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS</small>	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE		
	MUNICÍPIO: BOA VIAGEM/CE	MAPP 1281	
	LOCAL : DIVERSAS RUAS		
	DATA: AGOSTO/2021		
	TABELA: SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO		

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/M3)	x	Quantidade	=	PESO	Descrição
51,62	x	2,2000	x	1,00	=	113,56 T	
TOTAL						=	113,56 T
6	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97)					PÓ DE PEDRA
VOL. CONCRETO	x	COEF. (T/M3)	x	Quantidade	=	PESO	Descrição
51,62	x	1,5000	x	1,00	=	77,43 T	
TOTAL						=	77,43 T

OBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

1	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	Descrição
		CONFORME QUADRO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CONFORME QUADRO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
		=	0,00 KM
2	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	Descrição
		CONFORME QUADRO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CONFORME QUADRO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
		=	0,00 KM



PREFEITURA DE BOA VIAGEM

OPERA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE) EM RUAS DO MUNICIPIO DE BOA VIAGEM - CE

MUNICIPIO: BOA VIAGEM/CE MAPP 1281

LOCAL: DIVERSAS RUAS

DATA: AGOSTO/2021

TABELA: SEMFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO POR RUA

1. INALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	Descrição				
Largura	x	Comprimento	x	Quantidade	=	Area	
0,10	x	128,22	x	1,00	=	12,82 m ²	
TOTAL						=	12,82 m ²

2	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	Descrição		
Área Unitária	x	Quantidade	=	Area	
0,53	x	1,00	=	0,53 m ²	
TOTAL				=	0,53 m ²

JMO CALCULO UNITÁRIO DAS AREAS DAS PLACAS S

TIPO DE PLACA	FORMULA AREA	AREA	UND
PLACA CIRCULAR DE D=50 CM	$0,785 \cdot D^2$	0,20	M ²
PLACA TRIANGULO L=45 CM	$\frac{L^2}{2}$	0,20	M ²
PLACA OCTOGONAL DE L=33 CM	$2 \cdot (1 + \sqrt{2}) \cdot L^2$	0,53	M ²

1. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

03447

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Rubrica