



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

TERMO DE REFERÊNCIA

EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

VALOR ESTIMADO PÚBLICO

MENOR PREÇO

EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM EM OITO MUNICÍPIOS DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 1ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS

NOVEMBRO / 2022



ÍNDICE

1.	OBJETO DA CONTRATAÇÃO	3
2.	TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES	3
3.	REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO.	5
4.	LOCALIZAÇÃO DO OBJETO	5
5.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	5
6.	CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO.....	6
7.	PROPOSTA.....	7
8.	DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO.....	9
9.	ESTIMATIVA DE CUSTO, REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	10
10.	PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA	11
11.	FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	12
12.	REAJUSTAMENTO.....	13
13.	MATRIZ DE RISCOS	14
14.	FISCALIZAÇÃO.....	14
15.	GARANTIA DE EXECUÇÃO	16
16.	SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	17
17.	RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS	22
18.	SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO.....	23
19.	CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.....	23
20.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	25
21.	OBRIGAÇÕES DA CODEVASF	28
22.	CONDIÇÕES GERAIS.....	29
23.	ANEXOS.....	29

TERMO DE REFERÊNCIA**1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

Esta licitação tem como objetivo selecionar empresas, para posterior contratação, objetivando a execução das obras de pavimentação e drenagem, conforme quantidades e tipos definidos para cada item e localidade abaixo, em 08 (oito) municípios da área de atuação da 1ª Superintendência Regional da Codevasf, estado de Minas Gerais, dividido em 08 itens, conforme tabela abaixo:

ITEM	MUNICÍPIO	TIPO DE PAVIMENTO	ÁREA DO PAVIMENTO (m ²)
1	Capitólio	Recap. CBUQ	7.000,00
2	Carmópolis de Minas	CBUQ/Recap.	5.520,00
3	Cedro do Abaeté	CBUQ/Recap.	9.600,00
4	Dores do Indaiá	CBUQ/Recap.	10.600,00
5	Oliveira	Bloquete	4.120,00
6	Santo Antônio do Monte	Recap. CBUQ	10.000,00
7	São Roque de Minas	CBUQ	3.280,00
8	Vargem Bonita	CBUQ	4.600,00
TOTAL			54.720,00

2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES

Neste Termo de Referência (TR) ou em quaisquer outros documentos relacionados com o objeto da contratação acima solicitado, os termos ou expressões têm o seguinte significado e/ou interpretação:

1ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – Unidade executiva descentralizada subordinada diretamente à presidência da Codevasf, situada em Montes Claros/MG em cuja jurisdição territorial localizam-se os serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência.

CANTEIRO DE OBRAS – Local onde serão implantadas as estruturas fixas e/ou móveis do empreiteiro, com vistas a apoiar suas atividades de execução das obras. Nestas estruturas estarão incluídas as instalações para as equipes de apoio e eventualmente do pessoal de acompanhamento e controle da Codevasf.

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Empresa pública vinculada ao Ministério da Integração Nacional, com sede no Setor de Grandes Áreas Norte, Quadra 601 – Lote 1 – Brasília/DF.

CONTRATADA – Empresa licitante selecionada e contratada pela Codevasf para a execução do objeto.

CONTRATO – Documento, subscrito pela Codevasf e o licitante vencedor do certame, que define as obrigações e direitos de ambas com relação à execução dos serviços.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – representação gráfica da programação parcial ou total de um trabalho ou serviço, no qual são indicadas as suas diversas etapas e respectivos prazos para conclusão, aliados aos custos ou preços.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES OU SUPLEMENTARES – Documentos que, por força de condições técnicas imprevisíveis, se fizerem necessários para a complementação ou suplementação dos documentos emitidos no Termo de Referência.



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

DOCUMENTOS DE CONTRATO – Conjunto de todos os documentos que integram o contrato e regulam a execução dos serviços, compreendendo o Edital, Termo de Referência, especificações técnicas, desenhos e proposta de preço da executante, cronogramas e demais documentos complementares que se façam necessários à execução do objeto.

DIÁRIO DE OBRA – É uma espécie de memorial da obra, onde são descritos os acontecimentos mais importantes em um determinado dia: os serviços feitos, os equipamentos utilizados (e por quantas horas), as condições do clima, etc. Caso necessário, também podem ser descritos os problemas na execução de serviços, falhas nos equipamentos, etc.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Documento que descreve, de forma precisa, completa e ordenada, os materiais e os procedimentos de execução a serem adotados na construção. Têm como finalidade complementar a parte gráfica do projeto.

FISCALIZAÇÃO – Equipe da Codevasf indicada para exercer em sua representação a fiscalização do contrato.

GERÊNCIA REGIONAL DE INFRAESTRUTURA – 1ª/GRD – Unidade da administração da 1ª Superintendência Regional da Codevasf, a qual está afeta as demais unidades técnicas que têm por competência a fiscalização e a coordenação dos serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência.

LICITANTE – Empresa habilitada para apresentar proposta.

OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA – São todas as atividades relativas à execução das obras civis, de construção, reforma, recuperação ou ampliação de bem imóvel.

PLANILHA DE CUSTOS DO VALOR DA PROPOSTA DO LICITANTE – Representa o produto do somatório do preço do Licitante de cada item discriminado, multiplicado pelos respectivos quantitativos, gerando o valor para execução do objeto que se pretende contratar.

PLANILHA DE CUSTOS DO VALOR DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA – Representa o produto do somatório do preço de referência da Codevasf de cada item discriminado, multiplicado pelos respectivos quantitativos, gerando o valor estimado para a reserva orçamentária e o limite para o pagamento do objeto que se pretende contratar.

PLANO DE TRABALHO – Documento que descreve a sequência de fases de uma tarefa ou a sequência de tarefas referentes a determinado serviço ou trabalho, indicando, inclusive, o tempo a ser gasto em cada uma.

PROJETO BÁSICO – Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

PROJETO EXECUTIVO – É o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

PROPOSTA – Documento gerado pelo licitante que estabelece os valores unitário e global dos serviços e fornecimentos, apresentando todo o detalhamento dos custos e preços unitários propostos.

RELATÓRIO DE OBRAS – Documento a ser emitido pela CONTRATADA mensalmente, com o resumo da situação física e financeira, contendo: cumprimento da programação, ocorrências e recomendações, além de conclusões e projeções a respeito de prazos e custos.

REUNIÃO DE PARTIDA – Reunião com as partes envolvidas, Codevasf e CONTRATADA, onde se definem todos os detalhes do plano de trabalho e dá-se o “start up” da execução das obras.

TERMO DE REFERÊNCIA (TR) – Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar os serviços a serem contratados ou os bens a serem fornecidos.

3. REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO.

3.1. **Regime de Execução:** Empreitada por Preço Unitário

3.2. **Orçamento:** O orçamento será público

3.3. **Valor total estimado:** R\$ 4.681.561,81 (quatro milhões seiscentos e oitenta e um mil quinhentos e sessenta e um reais e oitenta e um centavos), dividido em 08 itens, conforme tabela abaixo:

ITEM	MUNICÍPIO	TIPO DE PAVIMENTO	ÁREA DO PAVIMENTO (m ²)	VALOR ORÇADO
1	Capitólio	Recap. CBUQ	7.000,00	R\$ 477.370,18
2	Carmópolis de Minas	CBUQ/Recap.	5.520,00	R\$ 477.609,32
3	Cedro do Abaeté	CBUQ/Recap.	9.600,00	R\$ 955.091,87
4	Dores do Indaiá	CBUQ/Recap.	10.600,00	R\$ 763.942,85
5	Oliveira	Bloquete	4.120,00	R\$ 479.483,36
6	Santo Antônio do Monte	Recap. CBUQ	10.000,00	R\$ 572.956,93
7	São Roque de Minas	CBUQ	3.280,00	R\$ 477.496,85
8	Vargem Bonita	CBUQ	4.600,00	R\$ 477.610,45
TOTAL			54.720,00	R\$ 4.681.561,81

3.4. **Modalidade:** Licitação Eletrônica – Lei nº 13.303/2016.

3.5. **Critério de Julgamento:** Menor Preço

3.6. **Disputa:** Aberta

4. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO

4.1. Os serviços serão executados, de acordo com cada item, nos municípios de Capitólio, Carmópolis de Minas, Cedro do Abaeté, Dores do Indaiá, Oliveira, Santo Antônio do Monte, São Roque de Minas e Vargem Bonita, na área de atuação da 1ª Superintendência Regional da CODEVASF, no estado de Minas Gerais.

4.2. A descrição exata das vias e trechos por lote onde serão executadas as pavimentações encontra-se disponível no Projeto Básico – Anexo IV deste Termo de Referência.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. As obras e serviços de engenharia objeto desta licitação encontram-se descritos e caracterizados no Projeto Básico de Engenharia do qual fazem parte as Planilhas de Quantitativos e Custos referentes ao Valor do Orçamento de Referência, que integram este Termo de Referência.

5.2. O objeto do presente certame licitatório compreende basicamente os seguintes serviços:

- Serviços Preliminares;
- Terraplanagem e Pavimentação;
- Transporte de Materiais;
- Obras Complementares e Sinalização;
- Fornecimento e Transporte de Materiais Asfálticos.

6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderão participar da presente licitação empresas do ramo, cujas atividades desenvolvidas são compatíveis com o objeto desta licitação, que atendam às exigências do TR e seus anexos.

6.2. CONSÓRCIO

Não será permitida, na presente licitação, a participação de empresas em consórcio, tendo em vista, que o objeto em questão não é considerado de alta complexidade ou vulto, sendo, portanto, improvável a geração de algum fator técnico, operacional ou econômico, que venha privar a participação de empresas consideradas do ramo para execução do presente objeto.

6.3. SUBCONTRATAÇÃO

a) Será permitida a subcontratação para quaisquer das atividades previstas, à exceção daquelas que constituem o escopo principal do objeto e os itens exigidos para comprovação técnica operacional ou profissional, conforme detalhado na alínea b deste subitem, até o limite de 30% (trinta por cento), desde que aprovada e autorizada previamente pela fiscalização.

b) Fica vedada as subcontratações de (conforme cada item):

- **Item 01 (Capitólio):** Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento;
- **Item 02 (Carmópolis de Minas):** Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento;
- **Item 03 (Cedro do Abaeté):** Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento;
- **Item 04 (Dores do Indaiá):** Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento;
- **Item 05 (Oliveira):** Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm;
- **Item 06 (Santo Antônio do Monte):** Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento;
- **Item 07 (São Roque de Minas):** Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento;
- **Item 08 (Vargem Bonita):** Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento.

c) A subcontratação do objeto é admitida apenas parcialmente, desde que motivada sob a ótica do interesse público e com os seus limites devidamente fixados pelo contratante no item 6.3 em sua alínea “a”, não podendo a atuação do contratado transformar-se em mera intermediação ou administração de contrato.

6.4. VISITA AO LOCAL DAS OBRAS

6.4.1. A visita ao local de prestação dos serviços **não será obrigatória e nem agendada**, mas a licitante deverá tomar conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem executados, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução,

e obter, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

- 6.4.2. É de inteira responsabilidade do licitante a verificação "*in loco*" das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da Proposta. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais estabelecidos.
- 6.4.3. Os custos de visita aos locais das obras e serviços de engenharia correrão por exclusiva conta do licitante.
- 6.4.4. Os licitantes deverão contatar com a Gerência Regional de Infraestrutura da Codevasf situada à avenida Geraldo Athayde, 483, em Montes Claros no estado de Minas Gerais, através dos telefones: (38) 2104-7895 e (38) 2104-7896, com objetivo de realizarem esclarecimentos sobre o projeto e condições do local dos serviços.
- 6.4.5. A Codevasf, através de sua Gerência Regional de Infraestrutura – 1ªGRD, não emitirá o atestado de visita para os concorrentes que efetivamente executarem a visita aos locais das obras/serviços, mas todas as Licitantes deverão apresentar declaração própria de visita informando o conhecimento das condições do local das obras e serviços, sob pena de desclassificação.

7. PROPOSTA

7.1. A Proposta deverá ser constituída dos seguintes documentos:

- a) A planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante com todos os seus itens, devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme Planilhas de Custos dos Valores dos Orçamentos de Referência (Anexo V), que é parte integrante deste Termo de Referência, observando-se os preços unitários máximos orçados pela Codevasf.
- b) Junto com a proposta, a Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante deverá ser apresentada em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma.
- c) A Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante deverá ser preenchida e assinada por profissional competente, conforme os arts. 13 e 14 da Lei 5194/1966.
- d) O licitante de melhor proposta classificada deverá preencher os formulários de composição de preços unitários, em formulário próprio, ofertados por item e subitem, com clareza e sem rasuras, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba.
 - A planilha de composição de preços unitários deverá ser apresentada também em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma;
 - O licitante deverá apresentar a planilha de composição de preços unitários em conformidade com a Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante;
 - O licitante deverá, na composição de preços unitários de mão-de-obra, observar os pisos salariais normativos da categoria correspondente, fixados por lei, dissídio coletivo, acordos ou convenções coletivas de trabalho do município onde ocorrerá o serviço;
 - No caso de existirem itens de serviços repetidos na Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante será necessário apresentar apenas uma composição de preços unitários, referenciando os itens aos quais a composição pertence, sendo necessário entregar as referidas composições na mesma ordem e com os mesmos nomes dos serviços constantes das planilhas, devendo estar

devidamente assinadas por profissional competente, conforme os art. 13 e 14 da Lei 5194/1966;

- As composições de custos unitários poderão ser verificadas quanto à adequação ao projeto, cabendo à comissão solicitar a compatibilidade da composição de custo unitário ao projeto.

e) Detalhamento do BDI e Encargos Sociais.

- Preenchimento do quadro para os serviços (Detalhamento do BDI), sob pena de desclassificação da proposta;
- No preenchimento dos Quadros – Detalhamento do BDI, o licitante deverá considerar todos os impostos, taxas e tributos, conforme previsto na legislação vigente, ou seja, aplicado sobre o preço de venda da obra;
- Deverá ser considerado no BDI, o ISS do município onde será executada a obra.
- Não poderão ser considerados no Detalhamento do BDI, bem como na Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante, os tributos: Imposto de Renda Pessoa Jurídica – IRPJ e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido – CSLL;
- No detalhamento do BDI, não deverá constar do item “Despesas Financeiras” a previsão de despesas relativas aos dissídios;
- Os custos referentes aos serviços de Administração Local não poderão ser considerados como despesas indiretas e, portanto, não deverão constar do BDI. O licitante deverá apresentar um montante global específico para os serviços de “AM” na Planilha de Custos do Valor da Proposta, onde deverão estar contemplados os itens transporte de pessoal, mão-de-obra, ferramentas, medicina e segurança do trabalho, seguros, alimentação do pessoal, veículos e equipamentos, outros materiais diversos, controle tecnológico, comunicação e energia, etc., devendo observar os quantitativos mínimos necessários ao atendimento do escopo do Termo de Referência.

f) Cronograma Físico-Financeiro dos itens da Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante, obedecendo às atividades e prazos, com quantitativos previstos, mês a mês, observando o prazo estabelecido para a execução dos serviços, conforme estabelecido neste TR.

7.2. A Proposta deverá ser datada e assinada pelo representante legal do licitante, com o valor global evidenciado em separado na 1ª folha da proposta, em algarismo e por extenso, baseado nos quantitativos dos serviços e fornecimentos descritos na Planilha de Custos do Valor da Proposta do Licitante, nela incluídos todos os impostos e taxas, emolumentos e tributos, leis, encargos sociais e previdenciários, lucro, despesas indiretas, custos relativos à mão-de-obra, fornecimento de materiais, ferramentas e equipamentos necessários à sua execução, transporte até o local da obra, carga, transporte e descarga de materiais destinados ao bota-fora. No caso de omissão das referidas despesas, considerar-se-ão inclusas no valor global ofertado.

7.3. Os custos máximos da mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos e da instalação de apoio das obras e serviços de engenharia, bem como da construção de instalações permanentes e/ou provisórias, serão aqueles constantes da Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência – Anexo V, e que integram o presente Termo de Referência.

7.4. O licitante deverá prever todos os acessos necessários para permitir a chegada dos equipamentos e materiais no local de execução das obras e serviços de engenharia, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os eventuais custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da Contratada.

7.5. O licitante deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução das obras e serviços de engenharia, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação.

8. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

8.1. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA

a) Capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor do orçamento de referência da Codevasf.

a.1) Caso a empresa não possua capital social mínimo definido acima, poderá ter como comprovação um patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do mesmo valor, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta, conforme Acórdão do TCU nº 1214/2013 – Plenário.

a.2) Apresentar índices contábeis de capacidade financeira, a exemplo dos de liquidez, com parâmetros atualizados de mercado e atender às características do objeto licitado, sendo vedado o uso de índice cuja fórmula inclua rentabilidade ou lucratividade." Conforme previsto na Súmula nº 289 – TCU.

8.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.2.1. O Licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), demonstrando o ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto deste Termo de Referência;
- b) Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que o licitante tenha executado serviços/obras de PAVIMENTAÇÃO, com os seguintes quantitativos mínimos por item, de acordo com a unidade de medida apresentada no atestado, correspondentes a cerca de 30% da área de pavimentação prevista em cada um deles, conforme tabela abaixo:

ITEM	MUNICÍPIO	SERVIÇO	QUANTITATIVO
1	Capitólio	Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento	2.100 m ² (ou 63 m ³ ou 162 t)
2	Carmópolis de Minas	Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento	1.700 m ² (ou 60m ³ ou 152 t)
3	Cedro do Abaeté	Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento	2.880 m ² (ou 87 m ³ ou 225 t)
4	Dores do Indaiá	Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento	3.180 m ² (96 m ³ ou 246 t)
5	Oliveira	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm	1.230 m ²
6	Santo Antônio do Monte	Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento	3.000 m ² (ou 90 m ³ ou 230 t)
7	São Roque de Minas	Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento	1.000 m ² (ou 30 m ³ ou 70 t)
8	Vargem Bonita	Execução de pavimento com aplicação de Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ), camada de rolamento	1.400 m ² (ou 42 m ³ ou 110 t)

b.1) Não será permitido o somatório do quantitativo estipulado na alínea "b" em vários atestados, uma vez que a quantidade exigida para comprovação é pequena se considerada a característica do serviço.

b.2) Serão aceitos serviços similares aos indicados na alínea "b", assim definidos aqueles que apresentem metodologia executiva similar (pavimentação com piso intertravado de diferentes

geometrias (item 05), pavimentação asfáltica executada em altas temperaturas (itens 01, 02, 03, 04, 06, 07, 08) - ex: cimento asfáltico usinado a quente);

b.3) Deverá(ão) constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA e ou CAU, em destaque, os seguintes dados: local de execução, nome do contratante e da pessoa jurídica contratada, nome(s) do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA; descrição técnica sucinta indicando os serviços e quantitativos executados e o prazo final de execução.

c) Autodeclaração de Visita conforme item 6.4 – Conforme modelo anexo.

d) Comprovação de que o licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, profissional de nível superior (Engenheiro Civil ou Arquiteto) devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA e/ ou CAU, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado serviços **de pavimentação em piso intertravado (item 05); e pavimentação em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) (itens 01, 02, 03, 04, 06, 07, 08).**

d.1 Entende-se, para fins deste Termo de Referência, como pertencente ao quadro permanente:

- O empregado;
- O sócio;
- O detentor de contrato de prestação de serviço.

d.2 O licitante deverá comprovar através da juntada de cópia de: ficha ou livro de registro de empregado ou carteira de trabalho do profissional, que comprove a condição de pertencente ao quadro do licitante, do contrato social, que demonstre a condição de sócio do profissional, ou do contrato de prestação de serviço, celebrado de acordo com a legislação civil comum, ou declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhado da anuência deste.

d.3 Quando se tratar de dirigente ou sócio do licitante tal comprovação será através do ato constitutivo do mesmo;

d.4 No caso de dois ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambos serão inabilitados.

9. ESTIMATIVA DE CUSTO, REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1. Os recursos orçamentários em que correrão as despesas da presente contratação são oriundos dos Programas de Trabalho:

- 15.244.2217.00SX.0001 - Apoio a Projetos de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado;
- 15.451.2219.00T1.0001 - Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano Voltado à Implantação e Qualificação Viária.

9.2. O valor estimado para a contratação dos insumos, obras e serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência, é de **R\$ 4.681.561,81 (quatro milhões seiscentos e oitenta e um mil quinhentos e sessenta e um reais e oitenta e um centavos)**, com data-base de outubro/2022, dividido em 08 itens, conforme tabela a seguir:

ITEM	MUNICÍPIO	TIPO DE PAVIMENTO	ÁREA DO PAVIMENTO (m ²)	VALOR ORÇADO
1	Capitólio	Recap. CBUQ	7.000,00	R\$ 477.370,18
2	Carmópolis de Minas	CBUQ/Recap.	5.520,00	R\$ 477.609,32
3	Cedro do Abaeté	CBUQ/Recap.	9.600,00	R\$ 955.091,87
4	Dores do Indaiá	CBUQ/Recap.	10.600,00	R\$ 763.942,85
5	Oliveira	Bloquete	4.120,00	R\$ 479.483,36
6	Santo Antônio do Monte	Recap. CBUQ	10.000,00	R\$ 572.956,93
7	São Roque de Minas	CBUQ	3.280,00	R\$ 477.496,85
8	Vargem Bonita	CBUQ	4.600,00	R\$ 477.610,45
TOTAL			54.720,00	R\$ 4.681.561,81

9.3. Estão inclusos no valor acima, o BDI, os encargos sociais, as taxas, os impostos e os emolumentos. Os quantitativos e os preços de referência da Codevasf para os itens necessários à execução do objeto constam da Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência – Anexo V, parte integrante deste Termo de Referência.

9.4. O valor estimado para a contratação foi elaborado com base em cotações realizadas no mercado local para os principais insumos, nas composições do SICRO, na tabela de preços de insumos asfálticos da Agência Nacional do Petróleo (ANP) e no Sistema de Preços, Custos e Índices da Caixa Econômica Federal (SINAPI) para o estado de Minas Gerais na data-base de 09/2022, não desonerada, atendendo ao disposto na Lei nº 14.194, de 20/08/2021 (LDO 2022) e no Decreto nº 7.983, de 08/04/2013, já inclusos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos. Para os serviços e materiais não constantes nos sistemas de custos citados acima, foram efetuadas pesquisas de mercado, além de composição de preços unitários elaborados pela Codevasf.

9.4.1. No orçamento de referência foram consideradas as seguintes taxas de BDI e Encargos Sociais:

BDI:	Serviços: variável (por item)	Fornecimento e transporte de materiais asfálticos: 15%
ENCARGOS SOCIAIS:	115,19 % horista	73,23 % mensalista

9.5. O percentual adotado para o BDI está detalhado na Planilha de Custo do Valor do Orçamento de Referência – Anexo V deste Termo de Referência.

9.6. O orçamento estimado estará disponível permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

10. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA

10.1. O prazo para execução dos objetos deste TR, por item, será contado a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes:

- Item 01 (Capitólio): 60 (sessenta) dias;
- Item 02 (Carmópolis de Minas): 90 (noventa) dias;
- Item 03 (Cedro do Abaeté): 90 (noventa) dias;
- Item 04 (Dores do Indaiá): 90 (noventa) dias;
- Item 05 (Oliveira): 90 (noventa) dias;



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

- Item 06 (Santo Antônio do Monte): 60 (sessenta) dias;
- Item 07 (São Roque de Minas): 90 (noventa) dias;
- Item 08 (Vargem Bonita): 90 (noventa) dias.

10.2. O prazo para vigência do contrato, contado em dias consecutivos, a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, será o prazo de execução do objeto informado acima, acrescido de mais 60 (sessenta) dias para expedição do Termo de Encerramento Físico dos serviços, perfazendo o total, por item:

- Item 01 (Capitólio): 120 (cento e vinte) dias;
- Item 02 (Carmópolis de Minas): 150 (cento e cinquenta) dias;
- Item 03 (Cedro do Abaeté): 150 (cento e cinquenta) dias;
- Item 04 (Dores do Indaiá): 150 (cento e oitenta) dias;
- Item 05 (Oliveira): 150 (cento e cinquenta) dias;
- Item 06 (Santo Antônio do Monte): 120 (cento e vinte) dias;
- Item 07 (São Roque de Minas): 150 (cento e cinquenta) dias;
- Item 08 (Vargem Bonita): 150 (cento e cinquenta) dias.

10.3. A expedição da “Ordem de Serviço” somente se efetivará após a publicação do extrato do Contrato no “Diário Oficial da União” e entrega das “Garantias de Cumprimento do Contrato e Riscos de Engenharia”, na Unidade de Finanças da Codevasf.

11. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

11.1. Os pagamentos das obras e serviços de engenharia serão efetuados em reais, com base nas medições mensais, dos serviços efetivamente executados, obedecendo os preços unitários apresentados pela CONTRATADA em sua proposta, e contra a apresentação da Fatura/Notas Fiscais, devidamente atestada pela fiscalização da Codevasf, formalmente designada, e do respectivo Boletim de medição referente ao mês de competência, observando-se o disposto nos subitens seguintes:

11.1.1. A Codevasf somente pagará a CONTRATADA pelos serviços efetivamente executados, com base nos preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a incidência de reajustamento e reequilíbrio econômico financeiro e atualização financeira.

11.1.2. Somente serão pagos os materiais e equipamentos instalados e assentados, mediante atesto pelo fiscal do contrato.

11.1.3. Nos preços apresentados pelo Licitante deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução das obras e dos serviços, de acordo com as condições previstas no Edital e seus anexos, constituindo-se na única remuneração possível de ser atribuída pelos trabalhos contratados e executados.

11.2. A mobilização e desmobilização será no valor apresentado na proposta do Licitante da seguinte forma:

a) Mobilização: serão medidos e pagos proporcionalmente ao efetivamente realizado.

b) Desmobilização: após a total desmobilização, comprovada pela Fiscalização.

11.3. Administração Local de Serviços (ALS) – será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final da obra o item será pago 100%.

$$\%ALS = \frac{\text{Valor da Medição Sem ALS}}{\text{Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) Sem ALS}}$$

11.3.1. Administração Local de Serviços (ALS) terá como unidade, na Planilha de Custos, a medida “global”, e será pago mensalmente o valor absoluto, com no máximo duas casas decimais, oriundo do produto entre o percentual da fórmula supracitada e o valor total da “ALS”.

11.3.2. Caso haja atraso no cronograma, comprovadamente, por problemas gerados pela CODEVASF, será pago o valor total da Administração Local de Serviços (ALS), calculado segundo a seguinte fórmula:

$$ALS \text{ da medição} = \frac{\text{Valor Total da ALS}}{\text{Número de meses do contrato previsto no cronograma vigente}}$$

11.3.3. O aditivo financeiro da Administração Local de Serviços (ALS) não está atrelado à prorrogação de prazo contratual. Seu acréscimo decorre apenas em virtude de acréscimos financeiros realizados ao contrato, por meio de aditivos de valor. Além disso, a CONTRATADA deverá demonstrar efetivamente o acréscimo da estrutura de Administração Local de Serviços (ALS), disponibilizada para execução dos serviços.

11.4. O cronograma físico-financeiro apresentado pelo licitante deve atender as exigências deste TR e ser entendido como primeira estimativa de evento dos serviços objeto desta licitação. Com base nesse cronograma de licitação, será ajustado um cronograma de execução de acordo com a programação física e financeira existente por ocasião da emissão da ordem de serviço, ou durante a execução do contrato, desde que devidamente autuado em processo, contemporâneo à sua ocorrência (Art. 81 da Lei nº 13.303/2016).

12. REAJUSTAMENTO

12.1. Os preços contratuais referentes aos serviços objetos destes Termos de Referência permanecerão válidos pelo período de 01 (um) ano, contado da **data base de orçamento** da Codevasf indicada no item 9.4. Após este prazo, poderão ser reajustados de acordo com a variação do índice setorial publicado na revista “Conjuntura Econômica” da Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao item **AO 157972 - COLUNA-37 - PAVIMENTAÇÃO**, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$R = V [(I1 - I0)/I0]$$

Onde:

- R: valor do reajustamento;
- V: valor a ser reajustado;
- I1: índice correspondente ao mês de aniversário da proposta;
- I0: índice inicial correspondente ao mês de apresentação da proposta.

12.2. Caso haja mudança de data base neste índice, deve-se primeiro calcular o valor do índice na data base original utilizando-se a seguinte fórmula:

$$I_{DB1}^{Mês2} = \frac{I_{DB2}^{Mês2} \times I_{DB1}^{Mês1}}{100}$$

Sendo:

- $I_{DB1}^{Mês2}$ = Valor desejado. Índice do mês de reajuste com data base original.
- $I_{DB2}^{Mês2}$ = Índice do mês de reajuste com a nova data base.
- $I_{DB1}^{Mês1}$ = Índice do mês em que mudou a tabela, na data base original.



- 12.3. A Licitante não poderá alegar variações de custos dos materiais no período vigente do contrato para não execução dos serviços, pois está previsto somente o reajustamento.

13. MATRIZ DE RISCOS

- 13.1. A matriz de risco está apresentada em anexo a este termo de referência com o objetivo de definir as áreas a que está exposta à execução do objeto, advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para sua identificação, prevenção e respectivas responsabilidades pela eventual ocorrência, bem como para o dimensionamento das propostas pelas licitantes.
- 13.2. A referida matriz de risco é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas neste TR.
- 13.3. A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz é da Codevasf.
- 13.4. A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.
- 13.5. A contratada tem pleno conhecimento, quando da participação do processo licitatório, na natureza e extensão dos riscos por ela assumidos e ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

14. FISCALIZAÇÃO

- 14.1. A fiscalização dos serviços será feita por empregado formalmente designado, a quem compete verificar se a CONTRATADA está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram e competências definidas no Manual de Contrato.
- 14.2. Fica assegurado aos técnicos da Codevasf o direito de, a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou por meio de terceiros, da execução dos serviços prestados pela CONTRATADA, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.
- 14.3. Participar da Reunião de Partida entre as partes envolvidas, Codevasf e CONTRATADA, onde serão definidos todos os detalhes do Plano de Trabalho e dar-se-á o “*start up*” da execução das obras.
- 14.4. Acompanhar a execução dos serviços objeto do contrato, “*in loco*”, como representante da Codevasf, de forma a garantir o cumprimento do que foi pactuado, observando para que não haja subcontratação de serviços vedados no instrumento assinado pelas partes.
- 14.5. Esclarecer dúvidas ou fornecer informações solicitadas pelo preposto/representante da CONTRATADA ou, quando não estiverem sob sua alçada, encaminhá-las a quem compete.
- 14.6. Checar se a CONTRATADA disponibilizou as instalações, equipamentos e recursos humanos previstos para a execução dos serviços.
- 14.7. Tratar diretamente com a equipe de apoio à fiscalização contratada pela Codevasf, quando houver, exigindo atuação em conformidade com o instrumento do contrato, cobrando a presença de técnicos no local da prestação dos serviços, emissão de relatórios, boletins ou outros documentos que se façam necessários ao fiel cumprimento do objeto.

- 14.8. Solicitar da CONTRATADA a relação de empregados contratados e terceirizados, com as seguintes informações: nome completo, cargo ou função, valor do salário, número do RG e do CPF.
- 14.9. Informar ao titular da unidade orgânica demandante e ao gestor de contrato sobre o andamento dos serviços, por meio do Relatório de Acompanhamento Físico da obra – RAF.
- 14.10. Efetuar os registros diários no Diário da Obra.
- 14.11. Determinar a reparação, correção, remoção, reconstrução ou substituição, às expensas da CONTRATADA, no total ou em parte, dos serviços nos quais forem detectados vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.
- 14.12. Acompanhar o cumprimento, pela CONTRATADA, do cronograma físico-financeiro pactuado, encaminhando ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, eventuais pedidos de modificações, substituições de materiais e equipamentos, solicitados pela CONTRATADA.
- 14.13. Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica, ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão da obra ou em relação a terceiros, cientificando-a da possibilidade de não conclusão do objeto na data apazada, com as devidas justificativas.
- 14.14. Rejeitar, no todo ou em parte, obra, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o instrumento contratual.
- 14.15. Notificar a CONTRATADA sobre quaisquer ocorrências encontradas em desconformidade com as cláusulas contratuais, sempre por escrito, com prova de recebimento da notificação.
- 14.16. Manter em arquivo organizado memória de cálculo dos quantitativos de serviços executados e os consequentes boletins de medição.
- 14.17. Encaminhar à Contratada cópia da Licença Ambiental, se houver, caso contrário, cópia da legislação de dispensa do referido documento.
- 14.18. Atestar as notas fiscais e encaminhá-las ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, para providências quanto ao pagamento.
- 14.19. Receber, analisar, emitir parecer e encaminhar ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, para providências, pedidos de reajuste/repactuação e reequilíbrio econômico financeiro.
- 14.20. Manter controle sobre o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade e encaminhar processo ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, no caso de solicitação de prorrogação do prazo de vigência contratual.
- 14.21. Analisar e emitir nota técnica referente aos pedidos de prorrogação de prazos, de interrupções na execução do objeto, de serviços extraordinários, de modificações no projeto ou alterações relativas à qualidade, à segurança e outras, de modo a subsidiar a decisão final pela autoridade competente.
- 14.22. Informar à unidade de finanças, mediante Termo de Encerramento Físico – TEF, quanto ao término da vigência do contrato, para providências no sentido de liberação da garantia contratual em favor da CONTRATADA.
- 14.23. Receber as etapas de obra, serviços ou fornecimentos mediante medições precisas e de acordo com as regras contratuais.



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

- 14.24. Informar ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante as ocorrências relacionadas à execução do contrato que ultrapassem a sua competência de atuação, objetivando a regularização das faltas ou defeitos observados.
- 14.25. Receber, provisória e definitivamente, as aquisições, obras ou serviços sob sua responsabilidade, mediante recibo ou Termo Circunstanciado, quando não for designada comissão de recebimento ou outro empregado.
- 14.26. Realizar vistorias na obra e verificar sua conformidade com as normas aplicáveis e com as orientações técnicas, indicações de segurança e uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI's.
- 14.27. Acompanhar a execução da obra, verificando a correta utilização quantitativa e qualitativa dos materiais e equipamentos empregados, com a finalidade de zelar pela manutenção da qualidade adequada.
- 14.28. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.
- 14.29. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto do contrato.
- 14.30. A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se a CONTRATADA mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.

15. GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 15.1. Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma "Garantia de Execução" no montante de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, em espécie, Seguro Garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, a critério da contratada.
- 15.2. A garantia a que se refere o subitem 15.1 deverá ser entregue na Gerência Regional de Administração e Suporte Logístico – 1ª/GRA, via 1ª/UFN, localizada na 1ª Superintendência Regional, até 10 (dez) dias após a assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado por igual período a pedido da licitante, sob pena de rescisão contratual e aplicação das sanções previstas neste instrumento convocatório.
- 15.3. A garantia na forma de carta de fiança bancária ou seguro garantia deverão estar em vigor e cobertura até o final do prazo previsto para assinatura do termo de encerramento definitivo do contrato.
- 15.4. Após a assinatura do termo de encerramento físico do contrato será devolvida a "Garantia de Execução", uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.
- 15.5. A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela Codevasf, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da Codevasf.
- 15.6. A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão, na forma prevista nas cláusulas contratuais.
- 15.7. Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou



renovada, de forma a manter a observância do disposto neste item, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.

15.8. Não haverá qualquer restituição de garantia em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão, hipótese em que a garantia reverterá e será apropriada pela Codevasf.

15.9. A contratada deverá manter atualizada a garantia contratual até 90 (noventa) dias após o prazo estabelecido para correções no recebimento provisório do objeto contratado.

15.10. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

- a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
- b) Prejuízos diretos causados à Codevasf decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Codevasf à contratada; e
- d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

16. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1 Poderão ser aplicadas ainda as seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa;
- c) Suspensão temporária.

16.2 Será aplicada advertência no caso de descumprimento de cláusulas que não interfira na execução dos serviços de engenharia ou na sua conclusão e não traga sérios prejuízos econômicos e funcionais a Codevasf.

16.3 Nos casos de inexecução total do contrato, por culpa exclusiva da contratada, cabe a aplicação de multa de 20% (vinte por cento) do valor do contrato, independente de rescisão unilateral e demais sanções previstas em Lei.

16.4 Nos casos de inexecução parcial dos serviços ou atraso na execução destes, será cobrada multa de 10% (dez por cento) do valor da parte não executada do contrato ou fase em atraso, sem prejuízo da responsabilidade civil e perdas das garantias contratuais.

16.5 Nos casos de atrasos na execução de serviços descritos no cronograma físico dos serviços ou no atendimento às exigências contratuais e editalícias, aplicar-se-á multa moratória pela fiscalização, a ser calculada pela seguinte equação:

$$M = (C / T) \times N \times F$$

Onde:

M = valor da multa;

C = valor correspondente a fase, contrato, etapa ou parcela do serviço em atraso;

T = parâmetro de ponderação de valor;

N = número de funcionários ou período de atraso em dias corridos;

F = Fator percentual progressivo segundo a tabela:

Tabela 01 - Fatores F e K

Período de atraso em dias corridos	Fator F
Até 10 dias	0,02
11 a 20 dias	0,04

21 a 30 dias	0,08
De 31 a 40 dias	0,12
Acima de 41 dias	0,15
Números de funcionários sem utilizar EPI ou EPC	Fator F
Até 10	0,02
11 a 20	0,04
21 a 30	0,08
De 31 a 40	0,12
Acima de 41	0,15
Valor da medição	Fator K
Até R\$ 50.000,00	3%
R\$ 50.000,01 até R\$ 100.000,00	2%
R\$ 100.000,01 até R\$ 300.000,00	1%
R\$ 300.000,01 até R\$ 500.000,00	0,8%
R\$ 500.000,01 até R\$ 1.000.000,00	0,5%
Acima de R\$ 1.000.000,01	0,3%

Tabela 02 – Inadimplências e o respectivo grau de penalidade

Inadimplências	C	T	N	F
a) Pelo não atendimento à determinação estipulada pela fiscalização, no prazo por ela estabelecido, desde que seja comunicada à contratada através do registro no diário de serviços ou no livro de ocorrências ou por outro documento escrito para apresentação de documentos, justificativas ou reparação de serviços.	0,5% da Previsão de medição no mês da notificação ou registro pela fiscalização.	T = 1	Dias atrasados a partir da data limite estipulada pela fiscalização na notificação ou registro.	Ver tabela 01
b) Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual – EPI por funcionários ou equipamentos de proteção coletiva – EPC.	K% da Previsão no mês da notificação para medição no cronograma da contratada, sendo fator K de acordo com o valor da medição.	T = 1	N = número de funcionários sem EPI trabalhando sem EPC	Ver tabela 01
c) Deixar os serviços em execução sem o devido acompanhamento pelo Encarregado.	Valor correspondente do serviço executado no período sem Encarregado.	T = 2	Dias trabalhados sem o profissional	Ver tabela 01
d) Não disponibilizar equipamentos condizentes com o objeto a ser executado.	Valor correspondente à fase, etapa ou parcela do serviço executado no período com os equipamentos	T = 2	Dias executados com os referidos equipamentos sem a substituição a partir da notificação	Ver tabela 01

			da fiscalização.	
e) Promover danos ambientais.	K% da Previsão do valor da medição no mês da notificação pela fiscalização	T = 0,25	Atraso em dias corridos a partir da data limite determinada pela fiscalização por notificação ou registro para reparação do dano	Ver tabela 01
f) Não mobilizar em até 15 (dias) dias após emissão da Ordem de Serviço, sendo o prazo pelos dias de atraso após estes 15 (quinze).	Previsão no período para medição no cronograma da contratada	T=1	Atraso em dias corridos.	Ver tabela 01
g) Deixar de substituir funcionário, quando solicitado formalmente pela fiscalização por problemas técnicos ocorridos nos serviços executados pelo mesmo ou por falta de urbanidade com a fiscalização.	K% da Previsão do valor da medição no mês da notificação pela fiscalização	T = 2 por problemas técnicos e T = 1 por falta de urbanidade	Dias trabalhados pelo profissional após notificação	Ver tabela 01
h) Deixar de corrigir os serviços em que forem constatadas imperfeições, vícios, defeitos ou incorreções.	K% da Previsão do valor da medição no mês da notificação pela fiscalização	T = 1	Atraso em dias corridos a partir da data limite determinada pela fiscalização por notificação ou registro para reparação do serviço ou vício	Ver tabela 01
i) Pela não apresentação de itens exigidos em cláusulas editalícias ou contratuais, dentro do prazo estabelecido.	0,02% do valor do contrato	T = 1	Dias atrasados	Ver tabela 01
j) Por dificultar ou impedir o acesso da fiscalização a documentos, materiais e local dos serviços.	0,01% do valor do contrato	T = 0,5	Atraso em dias corridos a partir da notificação.	Ver tabela 01
k) Pelo atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma físico dos serviços, desde que injustificados ou cuja justificativa não tenha sido aceita pela fiscalização.	Valor correspondente à fase, etapa ou parcela do serviço em atraso.	T = 2 até 20,00 %, T = 1 entre 20,01% até 50,00% e T = 0,5 acima de 50,01% de atraso.	Atraso em dias corridos.	Ver tabela 01

l) Fornecer informações falsas em relação à prestação dos serviços. Prazo contado a partir da data da notificação da fiscalização até a apresentação das novas informações corretas.	0,01% do valor do contrato	T = 0,5	Atraso em dias corridos a partir da notificação.	Ver tabela 01
m) Pelo atraso na conclusão dos serviços, em conformidade com o prazo contratado ou aditado.	Valor correspondente à fase, etapa ou parcela do serviço em atraso.	T = 2 até 20,00 %, T = 1 entre 20,01% até 50,00% e T = 0,5 acima de 50,01% de atraso.	Atraso em dias corridos.	Ver tabela 01
n) Na hipótese da permanência dos problemas detectados no recebimento provisório ou ocorrer necessidade de novas correções nos serviços, quando da vistoria de recebimento definitivo pela fiscalização, o prazo a ser contado para multa será entre a emissão do termo de recebimento provisório e a data de recebimento definitivo.	Valor correspondente à fase, etapa ou parcela do serviço com problemas ou vícios.	T = 1	Atraso em dias corridos após vistoria de recebimento definitivo	Ver tabela 01
o) Não apresentação da garantia no prazo	Valor correspondente a garantia contratual	T = 2	Atraso em dias corridos.	Ver tabela 01

16.6 Todas as inadimplências da tabela 02 devem ser precedidas de advertência por escrito pela Fiscalização.

16.7 As multas são autônomas e a aplicação de uma não exclui a outra.

16.8 Comprovando o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela fiscalização, em relação a um dos eventos arrolados na Tabela 02, a contratada ficará isenta das penalidades mencionadas.

16.9 As multas moratórias previstas na tabela 02 deste termo de referência poderão ser descontadas/glosadas na medição pela fiscalização, garantida a defesa prévia à contratada, no prazo de até 10 (dez) úteis após a comunicação.

16.10 Caso a defesa prévia apresentada pela contratada seja aceita, o gestor ou fiscal do contrato emitirá parecer técnico conclusivo recomendando o arquivamento do processo e solicitará anuência da unidade orgânica gestora e da autoridade competente.

16.11 Caso a defesa prévia apresentada pela contratada não seja aceita, caberá ao gestor ou fiscal do contrato encaminhar o processo à autoridade competente com a indicação das penalidades a serem aplicadas assim como a rescisão do contrato, se for o caso

16.12 Após a decisão da autoridade competente, a contratada será notificada para interposição de recurso, no prazo de até 10 (dez) dias uteis.

16.13 Ocorrida a inadimplência, a multa será aplicada pela **Codevasf**, após regular processo administrativo, observando-se o seguinte:

- a) As multas poderão ser aplicadas à contratada e descontando-as primeiramente dos pagamentos a serem efetuados;
 - b) Caso a multa seja superior aos saldos de pagamentos, poderá a diferença ser descontada da garantia prestada pela contratada;
 - c) Caso não existam saldos de pagamentos, a multa será descontada na totalidade da garantia prestada pela contratada;
 - d) Caso o valor da multa seja de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente;
 - e) Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a contratada será convocada para complementação do seu valor no prazo de 05 (cinco) dias a contar da data da convocação;
 - f) Não havendo qualquer importância a ser recebida pela contratada, esta será convocada a recolher à Unidade Regional de Finanças da 1ªSR/**Codevasf** – 1ª/UFN ou Gerência de Finanças da Codevasf em Brasília o valor total da multa, no prazo de 05 (cinco) dias, contado a partir da data da comunicação.
- 16.14 A licitante vencedora terá um prazo inicialmente de **10 (dez) dias úteis** para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável em relação aos itens 16.10 a 16.11, terá mais um prazo de **10 (dez) dias úteis**, contado a partir da data de ciência da aplicação multa, para apresentar recurso à **Codevasf**. Ouvida a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado à Assessoria Jurídica da Codevasf, que procederá ao seu exame.
- 16.15 Em caso de relevação da multa, a **Codevasf** se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do inadimplemento de outras obrigações, não constituindo essa relevação novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.
- 16.16 A sanção de suspensão observará os parâmetros estabelecidos no Regulamento de Licitações e Contratos da Codevasf, e pode ser aplicada às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos:
- a) Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
 - b) Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação; ou
 - c) Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Codevasf, em virtude de atos ilícitos praticados.
- 16.17 Aos atos praticados após a etapa da licitação, será aplicada a suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar, no prazo de até 02 (dois) anos, previsto no art. 83 da Lei 13.303/2016.
- 16.18 As sanções de advertência e de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar podem ser cumuladas com a de multa, devendo a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, ser apresentada no prazo de 10 (dez) dias úteis.
- 16.19 Aplicar-se-á à presente licitação as sanções administrativas, criminais e demais regras previstas no Capítulo II, Seção III da Lei nº 13.303/2016 e arts. 89 a 99 da Lei 8.666/93, conforme preconiza o art. 41 da Lei 13.303/2016.
- 16.20 As multas constantes neste TR são meramente financeiras, não isentando a licitante do ressarcimento por perdas e danos pelos prejuízos a que der causa, podendo ser aplicadas

cumulativamente com as sanções de advertência e de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CODEVASF.

16.21 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e das demais cominações legais.

17 RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

17.1 Para a finalização dos trabalhos e, respectiva emissão, por parte da CODEVASF, do Termo de Encerramento Físico e do Atestado de Capacidade Técnica, além da liberação da caução contratual, a CONTRATADA deverá executar todos os serviços descritos no item 5 deste TR, conforme o projeto básico e as especificações técnicas estabelecidas pela CODEVASF.

17.2 Após o término dos serviços objeto deste TR, a CONTRATADA requererá à FISCALIZAÇÃO, o seu recebimento provisório, que deverá ocorrer no prazo de até 15 (quinze) dias da data de sua solicitação.

17.2.1 Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido pela FISCALIZAÇÃO um prazo, para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os serviços rejeitados.

17.2.2 Após o recebimento provisório do objeto pela FISCALIZAÇÃO, será designado Servidor ou Comissão para o recebimento definitivo do objeto, que deverá ocorrer no prazo de até 60 (sessenta) dias da data de sua designação.

17.2.3 Na hipótese da necessidade de correção, o Servidor ou Comissão estabelecerá um prazo para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os serviços rejeitados.

17.2.4 Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.

17.2.5 Aceitos e aprovados os serviços, será emitido o Termo de Encerramento Físico (TEF), que deverá ser assinado por representante autorizado da CONTRATADA, possibilitando a liberação da garantia.

17.2.6 O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos neste Termo de Referência, por parte da CONTRATADA.

17.2.7 Após a emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF), o Diretor ou Gerente-Executivo da Área correspondente, no caso de contratos firmados pela Sede, ou o Superintendente Regional, para os contratos firmados pelas Superintendências Regionais, emitirá, caso solicitado, o Atestado de Capacidade Técnica declarando a qualidade e o desempenho dos serviços prestados pela Contratada.

17.2.8 A CONTRATADA entende e aceita que o pleno cumprimento do estipulado neste item é condicionante para:

- a) Emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF);
- b) Emissão do Atestado de Capacidade Técnica;
- c) Liberação da Caução Contratual.

17.2.9 A última fatura de serviços somente será encaminhada para pagamento após a emissão do Termo de Encerramento Físico do Contrato (TEF), que deverá ser anexado ao processo de liberação e pagamento.

18 SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

- 18.1 A CONTRATADA deverá atender à legislação pertinente à proteção da integridade física e da saúde dos trabalhadores durante a realização dos serviços, conforme dispõe a Lei nº 6.514 de 22/12/1977, Portaria nº 3.214, de 08/06/1978, do ISSO e deverá cumprir e fazer cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho – NRs, pertinentes à natureza dos serviços a serem desenvolvidos;

19 CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

- 19.1 A CONTRATADA deverá atender às diretrizes estabelecidas pelo Decreto nº 7.746, de 05/06/2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21/06/1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.

- 19.2 O Decreto nº 7.746, em seu Art. 4º, considera como critérios e práticas sustentáveis, entre outras:

- a) baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- b) preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- c) maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- d) maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- e) maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
- f) uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;
- g) origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras; e
- h) utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento.

- 19.3 Na execução da obra e serviços será exigido o pleno atendimento da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010, onde a CONTRATADA deverá adotar as seguintes providências:

- a) Deverá ser priorizado o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas.
- b) Deverá fazer o uso obrigatório de agregados reciclados nas obras contratadas, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais.
- c) Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, e a coleta seletiva do papel para reciclagem, promovendo sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, nos termos da IN MARE nº 6, de 3/11/95, e do Decreto nº 5.940/2006, ou outra forma de destinação adequada, quando for o caso.
 - c1) Os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis devem ser acondicionados adequadamente e de forma diferenciada, para fins de disponibilização à coleta seletiva.
- d) Otimizar a utilização de recursos e a redução de desperdícios e de poluição, através das seguintes medidas, dentre outras:
 - I) Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes;
 - II) Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
 - III) Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
 - IV) Racionalizar o consumo de energia (especialmente elétrica) e adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada;
 - V) Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de

consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

- VI) Treinar e capacitar periodicamente os empregados em boas práticas de redução de desperdícios e poluição.
- e) Utilizar lavagem com água de reuso ou outras fontes, sempre que possível (águas de chuva, poços cuja água seja certificada de não contaminação por metais pesados ou agentes bacteriológicos, minas e outros);
- f) Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;
- g) Respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;
- h) Desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, dentre os quais:
- I) Pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos devem ser recolhidas e encaminhadas aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores;
 - II) Lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis em geral devem ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica;
 - III) Pneumáticos inservíveis devem ser encaminhados aos fabricantes para destinação final, ambientalmente adequada, conforme disciplina normativa vigente.

19.4 Nos termos do artigo 33, inciso IV, da Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, a CONTRATADA deverá efetuar o recolhimento e o descarte adequado do óleo lubrificante usado ou contaminado originário da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, obedecendo aos seguintes procedimentos:

- a) Recolher o óleo lubrificante usado ou contaminado, armazenando-o em recipientes adequados e resistentes a vazamentos e adotando as medidas necessárias para evitar que venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias que inviabilizem sua reciclagem, conforme artigo 18, incisos I e II, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005 e legislação correlata;
- b) Providenciar a coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado recolhido, através de empresa coletora devidamente autorizada e licenciada pelos órgãos competentes, ou entregá-lo diretamente a um revendedor de óleo lubrificante acabado no atacado ou no varejo, que tem obrigação de recebê-lo e recolhê-lo de forma segura, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme artigo 18, inciso III e § 2º, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;
- c) Exclusivamente quando se tratar de óleo lubrificante usado ou contaminado não reciclável, dar-lhe a destinação final ambientalmente adequada, devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente, conforme artigo 18, inciso VII, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata.

19.5 Se houver a aquisição de bens, a CONTRATADA deverá observar os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental, conforme a instrução normativa SLTI/MP nº 01/2010:

- a) Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- b) Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- c) Que os bens devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

- d) Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (*Restriction of Certain Hazardous Substances*), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

19.6 A CONTRATADA deverá comprovar a adoção de práticas de desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.

20 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

20.1 A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf antes do início dos trabalhos, os seguintes documentos:

20.1.1 Plano de trabalho detalhado para os serviços propostos e respectivas metodologias de execução, devendo ser complementado com desenhos, croquis ou gráficos elucidativos das fases de implantação, respeitando os prazos parcial e final para execução das obras. Na formulação do plano de trabalho proposto a CONTRATADA deverá considerar o esquema organizacional da CONTRATADA para as obras e serviços.

20.1.2 Cronograma físico-financeiro, detalhado e adequado ao Plano de Trabalho referido na alínea acima.

20.1.3 As Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei nº. 6.496/77, juntamente com o registro dos responsáveis técnicos pelos serviços objeto desta licitação, conforme Resolução nº 317 de 31/10/86.

20.1.4 Relação dos serviços especializados que serão subcontratados, sendo que a Contratada deverá requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços e comprovar perante a Codevasf a regularidade fiscal, trabalhista e jurídica de suas subcontratadas. A contratada responderá solidariamente pelas subcontratadas, ou seja, pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do contrato, bem como, é vedado funcionários, empregados ou ocupantes de cargo ou função gratificada na Codevasf pertencerem ao quando de diretores, responsáveis técnicos ou sócios das subcontratadas.

20.2 Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas e manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal – CADIN, conforme disposto no Artigo 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002.

20.3 Apresentar-se sempre que solicitada, através do seu Responsável Técnico e/ou Coordenador dos trabalhos, nos escritórios da CONTRATANTE em Brasília/DF ou Superintendências Regionais.

20.4 Acatar as orientações da Codevasf, notadamente quanto ao cumprimento das Normas Internas, de Segurança e Medicina do Trabalho.

20.5 Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local dos serviços e fornecimentos.

20.6 Utilização de pessoal experiente, bem como de equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução das obras e serviços.

20.6.1 Fazer com que os componentes da equipe de mão-de-obra operacional (operários) exerçam as suas atividades, devidamente uniformizados, em padrão único (farda) e

fazendo uso dos equipamentos de segurança requeridos para as atividades desenvolvidas, em observância à legislação pertinente.

- 20.7 Colocar tantas frentes de serviços quantos forem necessários (mediante anuência prévia da fiscalização), para possibilitar a perfeita execução das obras e serviços de engenharia dentro do prazo contratual.
- 20.8 Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Codevasf, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato.
- 20.9 Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do local de execução das obras e serviços de engenharia.
- 20.10 A CONTRATADA deve assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos serviços e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.
- 20.11 Promover a substituição dos profissionais integrantes da equipe técnica somente quando caracterizada a superveniência das situações de caso fortuito ou força maior, sendo que a substituição deverá ser feita por profissional de perfil técnico equivalente ou superior e mediante prévia autorização da Codevasf.
- 20.12 Na hipótese de eventuais Termos Aditivos, que venham acrescentar o valor da contratação, a CONTRATADA deverá reforçar a caução inicial durante a execução dos serviços contratados, de acordo com a cláusula contratual que trata sobre “CAUÇÃO”.
- 20.13 A CONTRATADA deverá conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade CONTRATANTE e dos órgãos de controle interno e externo.
- 20.14 Caso a CONTRATADA seja registrada em região diferente daquela em que serão executados os serviços objeto deste TR, deverá apresentar visto, novo registro ou dispensa de registro, em conformidade com disposto nos arts. 5º, 6º e 7º da Resolução CONFEA nº 336 de 27 de outubro de 1989.
- 20.15 A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes de trabalho referentes a seu pessoal que venham a ocorrer por conta do serviço contratado e/ou por ela causado a terceiros.
 - 20.15.1 Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços.
- 20.16 Desfazer e corrigir os serviços rejeitados pela Fiscalização dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com todas as despesas necessárias.
- 20.17 Caberá à CONTRATADA obter e arcar com os gastos de todas as licenças e franquias, pagar encargos sociais e impostos municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a execução dos serviços.
- 20.18 Assumir toda a responsabilidade pela execução dos serviços contratados perante a Codevasf e terceiros, na forma da legislação em vigor, bem como por danos resultantes do mau procedimento, dolo ou culpa de empregados ou prepostos seus, e ainda, pelo fiel cumprimento das leis e normas vigentes, mantendo a Codevasf isenta de quaisquer penalidades e responsabilidades de qualquer natureza pela infringência da legislação em vigor, por parte da CONTRATADA.

- 20.19 A CONTRATADA será responsável, perante a Codevasf, pela qualidade do total dos serviços, bem como pela qualidade dos relatórios/documentos gerados, no que diz respeito à observância de normas técnicas e códigos profissionais.
- 20.20 A CONTRATADA deverá tomar todas as providências para proteger o meio ambiente, nos âmbitos interno e externo ao local de execução dos serviços, obedecendo às instruções advindas da Fiscalização, além de evitar danos e aborrecimentos às pessoas e/ou propriedades privadas ou públicas.
- 20.21 A CONTRATADA deverá investir em medidas de promoção da ética e de prevenção da corrupção que contribuam para um ambiente mais íntegro, ético e transparente no setor privado e em suas relações como o setor público, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção, atuando junto a seus fornecedores e parceiros privados a também conhecer e cumprir as previsões da Lei nº 12.846/2013 e do Decreto nº 8.420/15, abstendo-se, ainda, de cometer atos tendentes a lesar a Administração Pública, denunciando a prática de irregularidades que tiver conhecimento por meios dos canais de denúncias disponíveis.
- 20.22 A CONTRATADA entende e aceita que é condicionante para na execução das obras e serviços de engenharia objeto da presente licitação atender ainda às seguintes normas complementares:
- 20.22.1 Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as normas técnicas da Codevasf.
 - 20.22.2 Normas técnicas da ABNT e do INMETRO, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.
- 20.23 Manter no local das obras e serviços de engenharia uma pasta com todos os documentos previstos e necessários para execução do objeto (ART's, projeto básico, alvarás, etc).
- 20.23.1 Manter em local visível no canteiro de obras cópia da Licença Ambiental, se houver, caso contrário, cópia da legislação de dispensa do referido documento
- 20.24 Atendimento às condicionantes ambientais necessárias à obtenção das Licenças do Empreendimento, emitidas pelo órgão competente, relativas à execução das obras, se for caso.
- 20.24.1 Responsabilizar-se, caso necessário, por obter demais autorizações ambientais, licenças, outorgas ou quaisquer outros instrumentos similares, juntos aos órgãos ambientais, que venham a ser necessários em função da execução de atividades inerentes ao contrato.
 - 20.24.2 Ao final dos serviços as instalações do canteiro de obra deverão ser demolidas e as áreas devidamente recuperadas, conforme as recomendações básicas para proteção ambiental.
 - 20.24.3 Realizar e executar o Plano de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas (PRAD) das áreas onde forem realizadas intervenções em função da obra.
 - 20.24.4 Os serviços/fornecimentos contratados deverão ser executados em total conformidade com legislação ambiental vigente em todas as esferas e com o cumprimento dos atos administrativos ambientais inerentes ao empreendimento em questão, mediante observância dos termos e registros sistemáticos, como forma de comprovar a execução.
 - 20.24.5 A empresa deverá emitir um relatório mensal específico acerca da regularidade ambiental do empreendimento, demonstrando a fiel observância das licenças e atos



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

administrativos ambientais correlatos, bem como de toda a legislação ambiental vigente.

- 20.25 Instalar e manter no canteiro de obras 01 (uma) placa de identificação da obra, com as seguintes informações: nome da empresa (contratada), RT pela obra com a respectiva ART, nº do Contrato e contratante (Codevasf), conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução CONFEA nº 198/1971.
- 20.26 A placa de identificação das obras e serviços deve ser no padrão definido pela Codevasf e em local por ela indicado, cujo modelo encontra-se na publicação Instruções para a Preparação de Placas de Obras Públicas, anexas aos TR, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe – Anexo VI;
- 20.27 Todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico e medições, tais como os equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico, serão mantidos pela Contratada.
- 20.28 Submeter à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nas obras e serviços de engenharia objeto do contrato, inclusive os traços dos concretos a serem utilizados.
- 20.29 Salvo disposições em contrário que constem do termo de contrato, os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA e, para garantir a qualidade da obra, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela fiscalização
- 20.30 Exercer a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local das obras.
- 20.31 Todos os acessos necessários para permitir à chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços deverão ser previstos, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da CONTRATADA.
- 20.32 A CONTRATADA deverá manter um Preposto, aceito pela Codevasf, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado.
- 20.33 Manter no local das obras e serviços de engenharia um Diário de Ocorrências (Diário de Obras), no qual serão feitas anotações diárias referentes ao andamento dos serviços, qualidade dos materiais, mão-de-obra, etc., como também, reclamações, advertências e principalmente problemas de ordem técnica que requeiram solução por uma das partes. Este diário, devidamente rubricado pela Fiscalização e pela CONTRATADA em todas as vias, ficará em poder da Contratante após a conclusão das obras e serviços de engenharia.
- 20.33.1 A CONTRATADA deverá comunicar à Fiscalização toda a mobilização de pessoal e equipamentos, quando da chegada à obra, a qual deverá ser devidamente anotada no Diário de Obras, para acompanhamento e controle da Codevasf.
- 20.34 O cronograma de implantação deverá ser atualizado antes do início efetivo das obras e serviços de engenharia, em função do planejamento previsto pela CONTRATADA e dos fornecimentos de responsabilidade da Codevasf, e atualizado/revisado periodicamente conforme solicitação da fiscalização.

21 OBRIGAÇÕES DA CODEVASF

- 21.1 Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral do Contrato.



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

- 21.2 Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.
- 21.3 Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato.
- 21.4 Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.
- 21.5 Rejeitar todo e qualquer serviço inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação.
- 21.6 Emitir parecer para liberação das faturas, e receber as obras e serviços contratados.
- 21.7 Efetuar o pagamento no prazo previsto no contrato.

22 CONDIÇÕES GERAIS

- 22.1 O resultado da execução dos serviços objeto do certame licitatório, incluindo os desenhos originais, as memórias de cálculo, as informações obtidas e os métodos desenvolvidos no contexto das obras, serão de propriedade da Codevasf, e seu uso por terceiros só se realizará por expressa autorização desta.
- 22.2 Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a CONTRATADA, independente de transições.

23 ANEXOS

São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência:

- Anexo I: Justificativas;
- Anexo II: Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços;
- Anexo III: Detalhamento dos Encargos Sociais;
- Anexo IV: Projeto Básico, Especificações Técnicas e Memorial Descritivo
- Anexo V: Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência, Composições de Custos Unitários, Cronograma;
- Anexo VI: Manual de Uso da Marca do Governo;
- Anexo VII: Matriz de Riscos

Anexo I: Justificativas

Finalidade: Este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função das especificidades serviços a serem contratados, previstas no Termo de Referência e que aqui após relacionadas passam a integrar o TR.

Justificativas:

Da necessidade da contratação

A conjugação de políticas públicas, em especial aquelas voltadas ao Apoio a Projetos de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado, como a presente ação, têm-se mostrado uma maneira diferenciada de apoio à infraestrutura produtiva, compreendendo, dentre outros, a melhoria de vias públicas para facilitar o escoamento produtivo.

Destacam-se também ações voltadas a implantação e qualificação viária urbana, buscando proporcionar aos moradores locais melhores condições de trafegabilidade e segurança no uso das vias urbanas municipais.

Nesse sentido, as obras pleiteadas pretendem, de uma forma geral, promover a melhoria viária, proporcionando comodidade e praticidades aos usuários das vias, pessoas e veículos de modo geral, bem como o acesso aos serviços públicos. Além disso, a pavimentação das vias trará solução para os problemas de acúmulo de lama durante o período das chuvas e da poeira durante o período de seca.

Em alguns casos, a pavimentação irá solucionar problemas de tráfego em vias com grandes inclinações. Destaca-se ainda, em outros casos, a importância da pavimentação pretendida no apoio ao escoamento produtivo de comunidades rurais, contribuindo diretamente para que os produtores tenham transporte seguro de insumos e safras agrícolas, estimulando a produção e agricultura familiar.

Justificativa da divulgação do orçamento

A divulgação do orçamento se trata de aspecto importante das peças técnicas a serem fornecidas, sendo justificada uma vez que orçamento de referência servirá como critério para aceitabilidade das propostas, bem como de base para apresentação das propostas das licitantes, tendo em vista que o critério de julgamento será o menor preço e não serão aceitos preços superiores aos da CODEVASF.

Registra-se, nesse mesmo sentido, a recomendação contida no Acórdão nº 1502/2018 – Plenário TCU, que dispõe:

Nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento.

Não Obrigatoriedade de Visita

Acerca da finalidade da realização de visita técnica – também chamada de visita prévia – o Tribunal de Contas da União, no Acórdão nº 4.968/2011 – Segunda Câmara, assim se manifestou:



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

“A visita de vistoria tem por objetivo dar à Entidade a certeza e a comprovação de que todos os licitantes conhecem integralmente o objeto da licitação e, via de consequência, que suas propostas de preços possam refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características dos bens licitados, resguardando a Entidade de possíveis inexecuções contratuais. Porém, é preciso reconhecer que a referida exigência limita o universo de competidores, uma vez que acarreta ônus excessivo aos interessados que se encontram em localidades distantes do local estipulado para o cumprimento do objeto. Em virtude disso, para que a visita técnica seja legal, é imprescindível a demonstração da indispensabilidade de sua realização para a perfeita execução do contrato”.

Diante deste fato, bem como o tipo de objeto entendemos desnecessária a visita obrigatória e/ou agendada. Nessa linha, o TCU tem se manifestado no sentido de que somente pode ser exigida a visita técnica em casos excepcionais, isto é, nas situações em que a complexidade ou natureza do objeto a justifiquem.

Regularização Fundiária

As áreas de intervenção para realização das obras e serviços são de domínio público, pertencentes ao Município, conforme declaração enviada pela Prefeitura e anexada ao processo.

Critério de Julgamento

Menor Preço, de acordo com o Art. 54-I da Lei n.º 13.303/2016.

Aprovação do Termo de Referência

O Termo de Referências deverá ser aprovado por ato da autoridade competente, conforme Resolução a ser inserida ao processo.

Qualificação Técnica

As exigências contidas neste Termo de Referência se justificam em função da necessidade de “seleção” de empresas com capacidade técnica e executiva e experiência comprovada para execução do objeto do porte do descrito no presente Termo de Referência, motivo pelo qual não se permitir o somatório de atestado.

Em função das características dos serviços e do quantitativo mínimo exigido, entendemos que essa exigência não limitará o caráter competitivo da licitação.

Multas e Sanções

Foram apresentadas multas e sanções neste Termo de Referências, pois serão estabelecidas pelo padrão das mesmas nos contratos de serviços de engenharia da 1ª/SR.

Análises de Custos

Os custos foram analisados por profissional responsável, conforme Regulamento Interno de Licitações e Contratos, sendo anexada a respectiva ART ao processo:

Art. 14. Para a contratação de obra ou serviço de engenharia, o procedimento de pesquisa de preços a ser realizado nas licitações deverá observar as determinações



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

normativas em vigor, notadamente a Lei nº 13.303/2016, e, subsidiariamente, no que couberem, as disposições deste Regulamento e demais normativos internos, bem como o Decreto nº 7.893/2013.

Ausência de previsão de consórcio

A ausência da previsão de consórcio neste TR não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação.

A execução integral deste objeto é comumente oferecida no mercado, de modo que o cumprimento do escopo não depende da atuação de empresas diversas, não precisando adotar o consórcio como mecanismo legal de ampliação da competição.

A compreensão do cenário sobre a participação de consórcios em licitação, que passa pela avaliação de critérios de conveniência e oportunidade diante das peculiaridades do mercado em que se insere o objeto licitado é uma análise da Área Técnica de acordo com natureza do mesmo.

Licenciamento Ambiental

Os serviços de pavimentação de vias urbanas são dispensáveis de licenciamento ambiental por não estarem relacionados na Listagem de Atividades do Anexo Único da DN 217/2017.

As Prefeituras Municipais apresentaram Certidões de Dispensa de Licenciamento Ambiental para os serviços, as quais estão anexadas ao processo.

Matriz de Riscos

A matriz de risco é uma importante ferramenta, que facilita a fiscalização do contrato e auxilia o fiscal a exercer o seu papel, na medida em que essa matriz traz de forma clara quais são as prioridades.

A lei 13.303/2016 preocupou com a estruturação das estatais, forma de contratação de bens e serviços por parte das mesmas e ao final perpassa as perspectivas da Lei 8.666/1993 em relação a autonomia em relação a Administração Direta, eficácia em matéria socioeconômica e principalmente o controle de sua atuação.

O gestor que estruturar a mitigação de riscos em modelos não burocratizantes de controle, privilegiar a finalidade do controle ao formalismo, sem promover ações inoportunas e ineficientes irá romper as barreiras ultrapassadas anteriores.

Subcontratação

Será permitida a subcontratação para as atividades que não constituem o escopo principal do objeto e os itens exigidos para comprovação técnica operacional ou profissional, até o limite de 30% (trinta por cento), desde que autorizada previamente pela fiscalização.

Regime de Execução

O regime adotado para essa contratação será o de Empreitada por Preços Unitários: contratação por preço certo de unidades determinadas. O pagamento será por medições das unidades efetivamente executadas.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

Apesar do nível detalhamento dos projetos, em seus aspectos metodológicos, tecnológicos e construtivos, existem serviços com certo grau de incerteza na definição dos quantitativos devido suas características executivas e de localização.

Além disso, pode haver alteração nas características locais em relação do período de elaboração do projeto, provocando pequenas alterações nos quantitativos a serem realizados. Este regime de execução é o mais apropriado para o objeto da licitação, pois será pago somente os serviços efetivamente executados, mediante medições mensais, dos preços unitários propostos pela contratada.

Exigência de CAT para o atestado técnico-operacional

A CAT do profissional vinculado ao atestado pode ser solicitada, conforme Acórdão 2326/2019-TCU-Plenário, publicado no Informativo nº 379, de outubro de 2019, do Tribunal de Contas da União.

Reajustamento

Para melhor caracterizar as variações dos custos para serviços durante a execução das obras, e ainda em conformidade ao Informativo nº 383, de janeiro de 2020, do Tribunal de Contas da União – TCU, adotaremos como referência a data-base de orçamento da Codevasf de referência para o “I” no cálculo do reajustamento.



Anexo II: Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A Licitante (NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ/MF nº (CNPJ DA EMPRESA), por seu representante legal (ou responsável técnico) abaixo assinado, declara, sob as penalidades da lei, de que conhece o local onde serão executadas as obras, se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução das obras, tendo obtido todas as informações necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

Cidade, ___/___/_____

Assinatura do representante legal

Nome: _____

Função: _____

Anexo III: Detalhamento dos Encargos Sociais

MINAS GERAIS		VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2021			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%
A	Total	18,00%	18,00%	38,00%	38,00%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,76%	Não incide	17,76%	Não incide
B2	Feriados	3,68%	Não incide	3,68%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,92%	8,33%	10,92%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,06%	Não incide	1,06%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,57%	8,83%	11,57%	8,83%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	46,78%	18,54%	46,78%	18,54%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,89%	4,50%	5,89%	4,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	2,34%	1,78%	2,34%	1,78%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,24%	2,47%	3,24%	2,47%
C5	Indenização Adicional	0,50%	0,38%	0,50%	0,38%
C	Total	12,11%	9,24%	12,11%	9,24%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,42%	3,34%	17,78%	7,05%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,38%	0,52%	0,40%
D	Total	8,92%	3,72%	18,30%	7,45%
TOTAL(A+B+C+D)		85,81%	49,50%	115,19%	73,23%

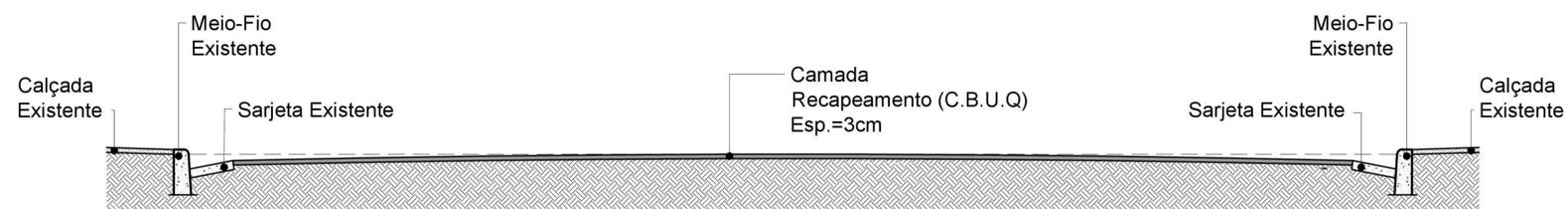
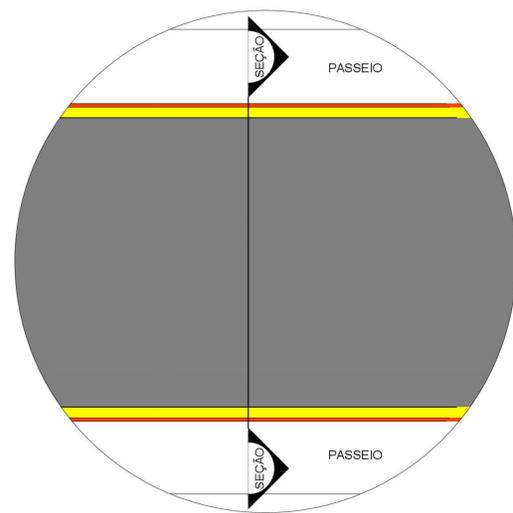
Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

Anexo IV: Projeto Básico, Especificações Técnicas e Memorial Descritivo

CAPITÓLIO



SEÇÃO TRANSVERSAL RECAPEAMENTO ASFÁLTICO (C.B.U.Q) - SOBRE ASFALTO SEM ESCALA

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO (C.B.U.Q.)
DETALHE PLANTA
SEM ESCALA

LEGENDA:
 MEIO-FIO EXISTENTE
 SARJETA EXISTENTE
 PISTA DE ROLAMENTO



AVENIDA JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS	RECAPEAMENTO		
	Trecho:	Comp. (m)	Larg. (m)
Trechos aleatórios entre Portaria Do Bairro Engenheiro José Mendes Junior (Escarpas do Lago) até o trevo da estrada que liga Capitólio à Guapé	1246,57	7	
TOTAL	1246,57 M / 8726,00 M²		

MUNICÍPIO DE CAPITÓLIO DO ESTADO DE
MINAS GERAIS

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: HENRIQUE FERNANDES TEIXEIRA GAZOTTI	CREA: 249926/D
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CAPITÓLIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS	CNPJ/CPF OU CI: 16.726.028/0001-40
TÍTULO: AVENIDA JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS	USO: ZONA:
CONTEÚDO FRANCHA: PLANTA	Nº ART: FOLHA: UNICA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA



COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

20°37'14.34\"S 46° 2'12.43\"O à 20°38'22.96\"S 46° 0'57.75\"O

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÓLIO PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	
PROPRIETÁRIO	 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPITÓLIO CNPJ: 16.726.028.0001-40
INTERESSADOS	ENGENHEIRO CIVIL  HENRIQUE FERNANDES TEIXEIRA GAZOTTI CREA-MG.249926/D
DATA:	novembro / 2022
FOLHA:	01/01

MEMORIAL DESCRITIVO

Recapeamento de Via

- Avenida José de Oliveira Ramos

CAPITÓLIO / MG
OUTUBRO/2022

MEMORIAL DESCRITIVO

Será executado serviço de recapeamento em C.B.U.Q. asfalto existente. Será adquirido material para execução da pintura de ligação (ligante betuminoso) e Concreto Betuminoso (C.B.U.Q) Usinado a Quente.

1- Limpeza

1.1 Limpeza do trecho manual com compressor ou vassourão para a eliminação de pó e qualquer outro material solto existente na pista.

2- Pintura de ligação

2.1 A pintura de ligação consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície a ser recapeada ou pavimentada, objetivando promover condições de aderência entre as camadas.

2.2 O ligante betuminosos empregado será a emulsão tipo RR-2C na taxa de 0,0005 T/m², sendo necessária uma aplicação nas áreas de recapeamento sobre asfalto existente, e duas aplicações nas áreas de pavimentação sobre pedras poliédricas, uma para cada camada de massa asfáltica.

3- Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ)

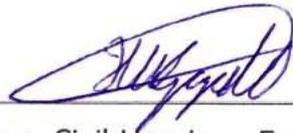
3.1 Mistura composta de agregado graduado e ligante betuminoso, executada em usina apropriada, transportada em caminhões basculantes lonados, espalhada na pista com vibroacabadora e comprimida a quente.

3.2 Espessura do recapeamento sobre asfalto existente com 0,03 m (Uma camada: 0,03 m).

Nota: A área da via é verificada através do comando boundary do autocad, pois fornece a área exata de qualquer forma geométrica (basta delimitar o início e o fim da via a ser pavimentada com uma linha). Posteriormente a via é devidamente cotada, e as larguras conferidas com o resultado da divisão área/comprimento).

A largura média é obtida através da divisão da área pelo comprimento, uma vez que há variações da largura da rua.

Capitólio - MG, 28 de Outubro de
2022.



Eng. Civil Henrique Fernandes

Teixeira Gazotti

CREA 249926/D MG

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS BENS,
EQUIPAMENTOS OU INSUMOS**

RECAPEAMENTO DE VIA

LOCAL: Avenida José de Oliveira Ramos

**CAPITÓLIO - MG
OUTUBRO/2022**

1.0 – RECAPEAMENTO

1.1 - PINTURA DE LIGAÇÃO PARA A CAPA DE CBUQ

O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.

1.2 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q)

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e o rolo de pneus, que proporcione a compactação desejada e que proporcione uma superfície lisa e desempenada.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

2.0 - EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

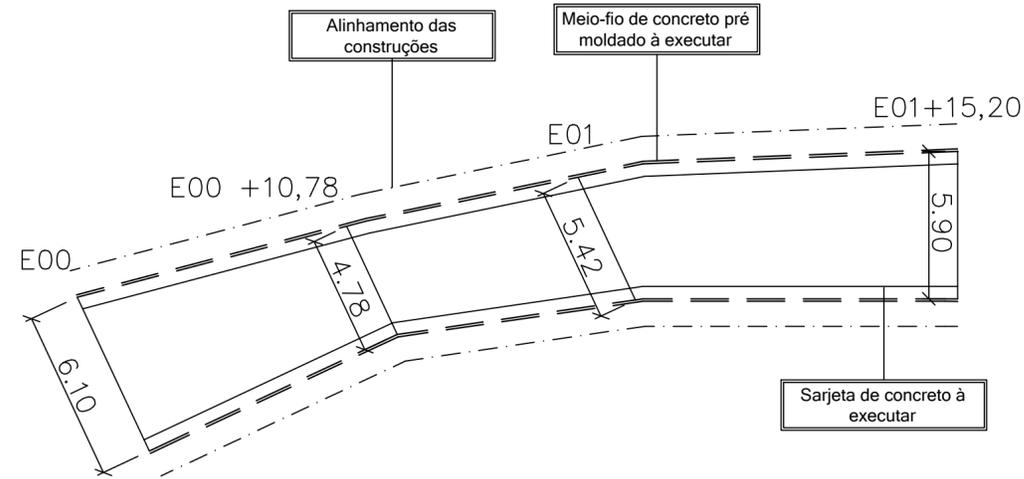
O executor da obra obrigará-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas de segurança necessárias e de acordo com normas pertinentes de segurança do trabalho, para execução de serviços dentro do canteiro de obras.

Capitólio, 28 de Outubro 2022.

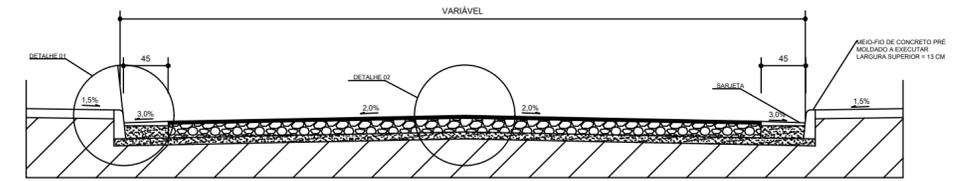


Eng. Civil Henrique Fernandes Teixeira
Gazotti
CREA 249926/D MG

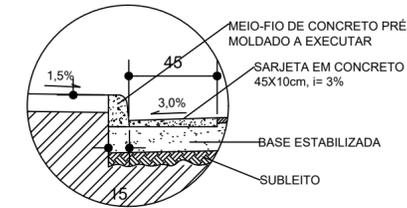
CARMÓPOLIS DE MINAS



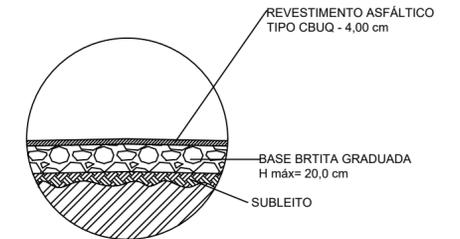
0 PLANTA GEOMÉTRICA DE PAVIMENTAÇÃO
ESCALA 1:200



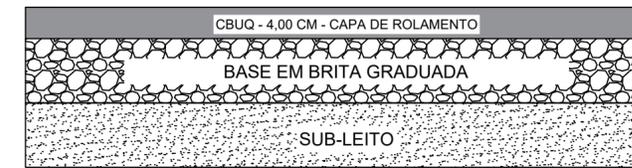
0 SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



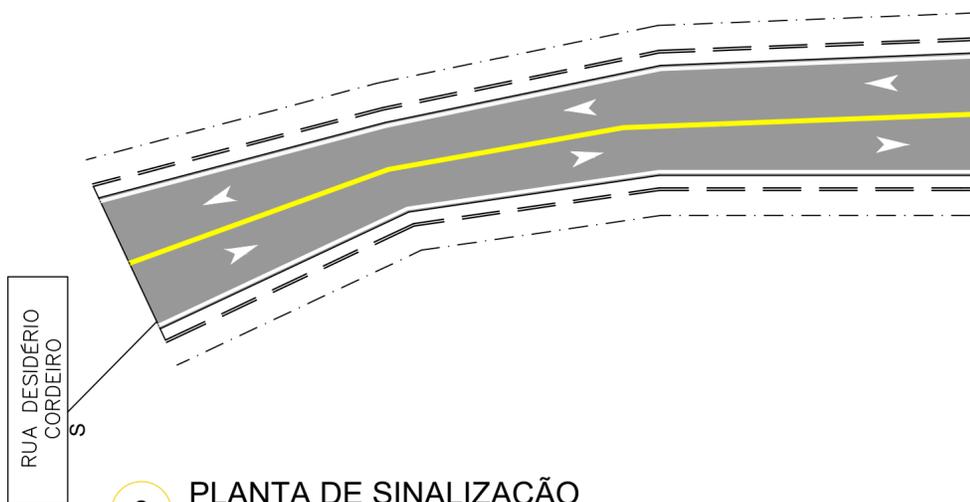
0 DETALHE 01
SEM ESCALA



0 DETALHE 02
SEM ESCALA



0 SEÇÃO ESQUEMÁTICA DO PAVIMENTO
SEM ESCALA

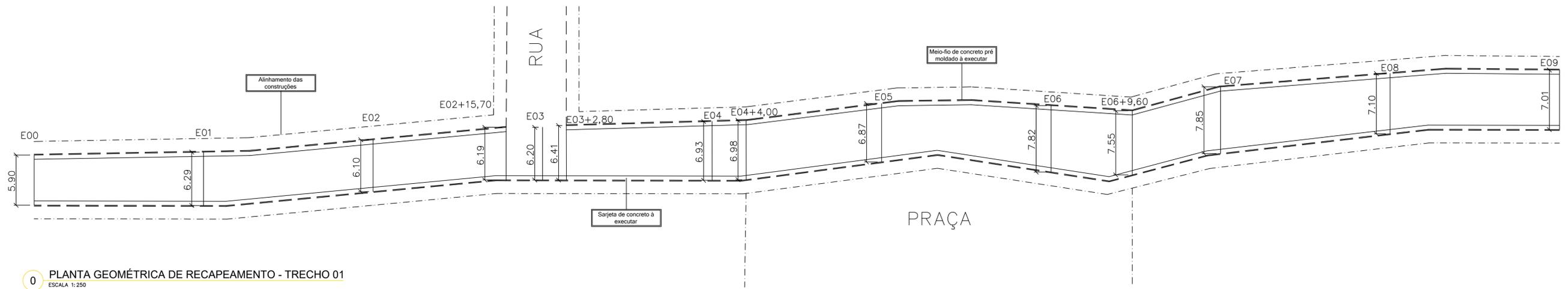


0 PLANTA DE SINALIZAÇÃO
ESCALA 1:200

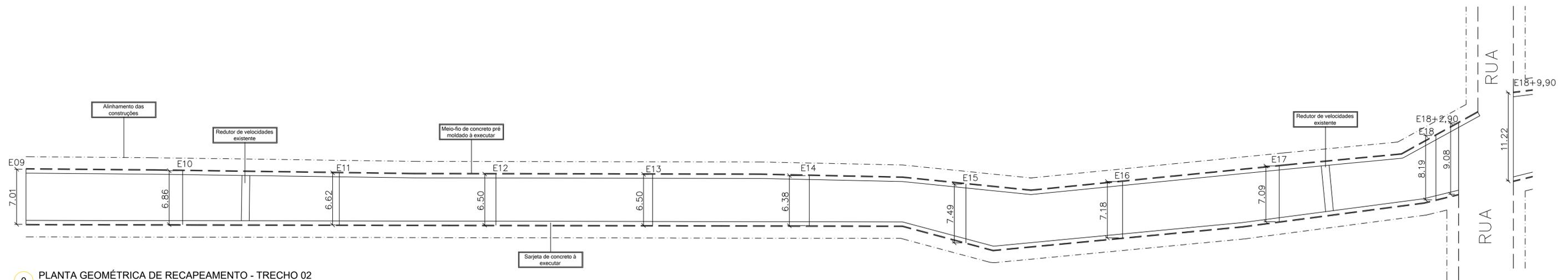
DETALHAMENTO PLACA S – LOGRADOUROS



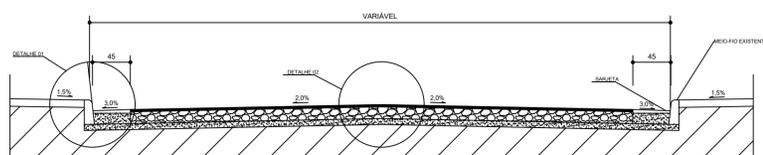
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS			
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS			
OBSERVAÇÕES: DIMENSÕES EM METROS.			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS		CNPJ: 13.108.535/0001-22	
ENDEREÇO DA OBRA: RUA DESIDÉRIO CORDEIRO, JAPÃO GRANDE		BAIRRO: ZONA RURAL	CEP: 35.534-000
PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL PELO USO:	ÁREA: 156,50 M²	ÁREA A CONSTRUIR:	LOTE:
ASSINATURAS	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS CNPJ: 13.108.535/0001-22	ESCALA: INDICADA	CIDADE: CARMÓPOLIS DE MINAS
	DESENHO/PROJETISTA: GRAZIELA MARIA DE MORAIS	ESTADO: MINAS GERAIS	CREA: 210.437/D
	CONTEÚDO: PLANTA GEOMÉTRICA E DE SINALIZAÇÃO DO TRECHO A PAVIMENTAR	DATA: OUTUBRO/2022	FOLHA: 01/01



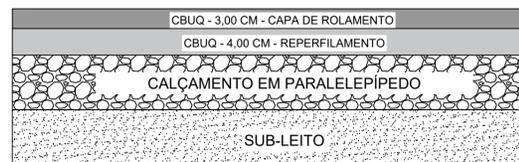
0 PLANTA GEOMÉTRICA DE RECAPEAMENTO - TRECHO 01
ESCALA 1:250



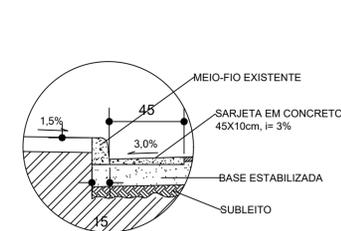
0 PLANTA GEOMÉTRICA DE RECAPEAMENTO - TRECHO 02
ESCALA 1:250



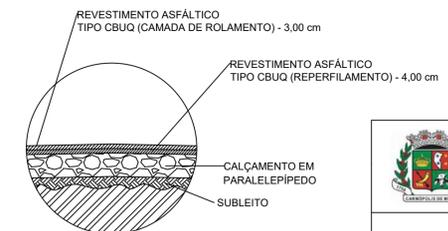
0 SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



0 SEÇÃO ESQUEMÁTICA DO PAVIMENTO
SEM ESCALA

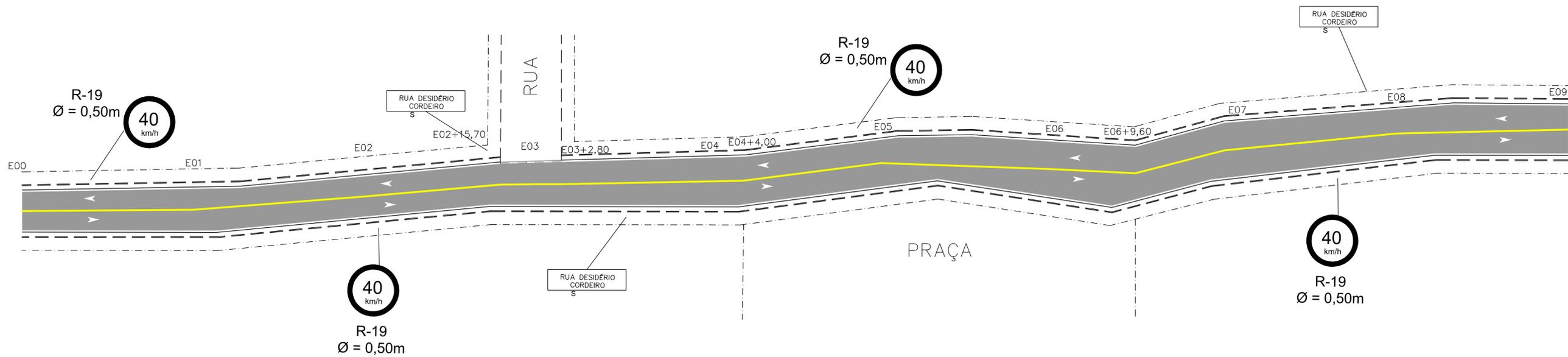


0 DETALHE 01
SEM ESCALA

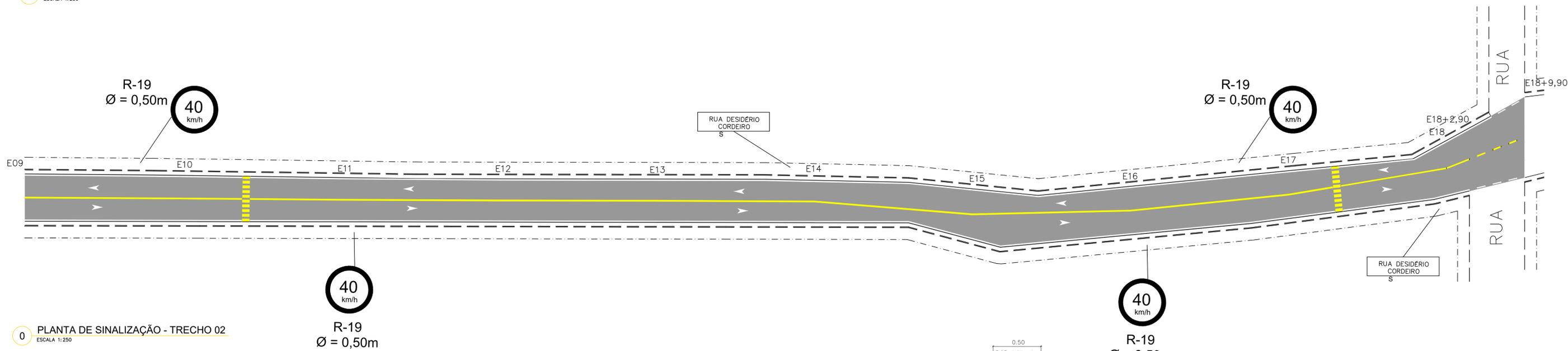


0 DETALHE 02
SEM ESCALA

 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS			
PROJETO DE RECAPEAMENTO DE VIAS			
OBSERVAÇÕES DIMENSÕES EM METROS			
<small>PROPRIETÁRIO: JOSÉ OMAR FACILINELLI-59749032691</small>			
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS		CNPJ: 13.108.535/0001-22	
<small>ENDEREÇO DA OBRA: RUA DESIDÉRIO CORDEIRO, JAPÃO GRANDE</small>		<small>BARRO: ZONA RURAL</small>	
<small>PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL PELO USO:</small>		<small>ÁREA A CONSTRUIR: 35.534-000</small>	
<small>ÁREA: 2.201,86 M²</small>		<small>LOTE: +</small>	
<small>ESCALA: INDICADA</small>		<small>CIDADE: CARMÓPOLIS DE MINAS</small>	
<small>DESENHO/PROJETISTA: GRAZIELA MARIA DE MORAIS</small>		<small>ESTADO: MINAS GERAIS</small>	
<small>CNPJ: 13.108.535/0001-22</small>		<small>ORÇ: 210.437/D</small>	
<small>CONTEÚDO: PLANTA GEOMÉTRICA TRECHO 01 E 02</small>		<small>DATA: OUTUBRO/2022</small>	
<small>DETAΛHAMENTOS GERAIS</small>		<small>FOLHA: 01/02</small>	
<small>ASSINATURAS: GRAZIELA MARIA DE MORAIS, CREA-MG: 210.437/D</small>			

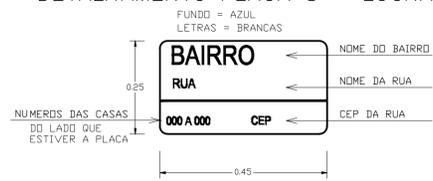


0 PLANTA DE SINALIZAÇÃO- TRECHO 01
ESCALA 1:250

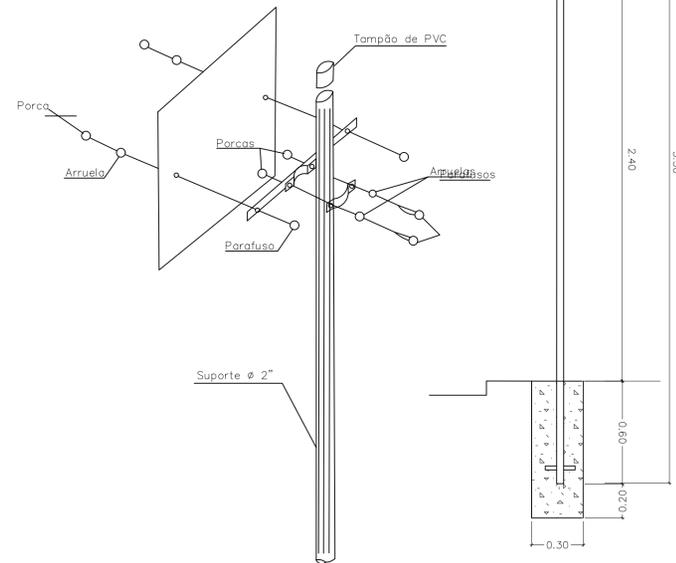
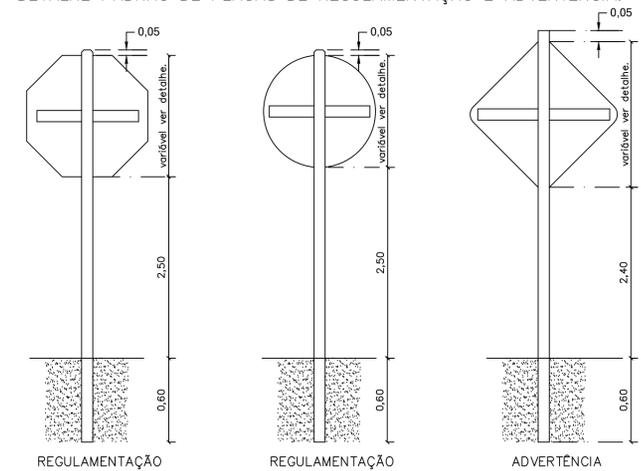


0 PLANTA DE SINALIZAÇÃO - TRECHO 02
ESCALA 1:250

DETALHAMENTO PLACA S – LOGRADOUROS



DETALHE PADRÃO DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS			
PROJETO DE RECAPEAMENTO DE VIAS			
PROPRIETÁRIO: JOSE OSMAR PAOLINELLI			
OBSERVAÇÃO: PAOLINELLI 5974			
CNPJ: 9032691			
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS		CNPJ: 13.108.535/0001-22	
ENDEREÇO DA OBRA:	BARRO:	CEP:	
RUA DESIDÉRIO CORDEIRO, JAPÃO GRANDE	ZONA RURAL	35.534-000	
PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL PELO USO:	ÁREA:	ÁREA A CONSTRUIR:	LOTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS	2.201,86 M²	+	+
INDICADA:	CIDADE:	ESTADO:	
GRAZIELA MARIA DE MORAIS	CARMÓPOLIS DE MINAS	MINAS GERAIS	
DESENHO/PROJETISTA:	ORÇÃO:	DATA:	
GRAZIELA MARIA DE MORAIS	210.437/D	OUTUBRO/2022	
CONTEÚDO:	PLANTA DE SINALIZAÇÃO TRECHO 01 E 02	FOLHA:	
GRAZIELA MARIA DE MORAIS	DETALHAMENTOS GERAIS	02/02	
CREA-MG: 210.437/D			





PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

OBSERVAÇÕES: DIMENSÕES EM METROS.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS		CNPJ: 13.108.535/0001-22		
ENDEREÇO DA OBRA: RUA DESIDÉRIO CORDEIRO, JAPÃO GRANDE		BAIRRO: ZONA RURAL	CEP: 35.534-000	
ASSINATURAS	PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL PELO USO: JOSE OMAR PAOLINELLI:59749032691	ÁREA: 2.358,36 M²	ÁREA A CONSTRUIR: -	
	<small>Assinado de forma digital por JOSE OMAR PAOLINELLI:59749032691 DN: c=BR, ou=ICP-Brasil, ou=Presencial, ou=1749493.2020165, ou=Secretaria de Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=Iem-Digital, ou=JOSE OMAR, PAOLINELLI:59749032691, Serial=2022.11.03.131354.03207</small>	ESCALA: INDICADA	CIDADE: CARMÓPOLIS DE MINAS	
	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS CNPJ:13.108.535/0001-22	DESENHO/PROJETISTA: GRAZIELA MARIA DE MORAIS		ESTADO: MINAS GERAIS
	R.T.: GRAZIELA MARIA DE MORAIS:10399084622	CONTEÚDO: CROQUI DE LOCALIZAÇÃO OBRA		CREA: 210.437/D
GRAZIELA MARIA DE MORAIS CREA-MG: 210.437/D		<small>Assinado de forma digital por GRAZIELA MARIA DE MORAIS:10399084622 Dados: 2022.11.03 21:49:07 -03'00'</small>		
			DATA: OUTUBRO/2022	
			FOLHA: 01/02	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS - MG

PROJETO:

**PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO DA RUA
DESIDÉRIO CORDEIRO**

CONTEÚDO:

MEMORIAL DESCRITIVO

RESPONSÁVEL TÉCNICA:

GRAZIELA MARIA DE MORAIS

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO DA RUA DESIDÉRIO CORDEIRO EM ASFALTO TIPO CBUQ

LOCAL: RUA DESIDÉRIO CORDEIRO – JAPÃO GRANDE

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer o escopo, procedimentos e condições gerais necessárias para execução de serviços de Pavimentação e Recapeamento Asfáltico em CBUQ na Rua Desidério Cordeiro na Comunidade Japão Grande em Carmópolis de Minas.

REFERÊNCIAS:

- Projetos de pavimentação de vias;
- Planilha de Orçamento;
- Cronograma Físico-Financeiro.

GERAIS:

Fazem parte deste memorial e serão rigorosamente exigidos os padrões, métodos de ensaio, etc., aprovados ou recomendados pela ABNT.

Devem também ser obedecido às recomendações e exigência do Código de Obras do Município, das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos de Água, Esgoto, Trânsito, Energia Elétrica e Telefone, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

Se houver divergência entre o projeto e a obra, prevalecerá a decisão da Prefeitura Municipal.

Todas e quaisquer modificações introduzidas no Projeto, Especificações ou Detalhes, inclusive as oriundas de omissões ou dúvidas surgidas no decorrer das obras, somente serão admitidas com a prévia autorização da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

Todo e qualquer material, bem como toda a mão-de-obra exigida para execução dos serviços especificados, obrigatoriamente serão de primeira qualidade, de acordo com aprovação da fiscalização.

Ficará as expensas da Contratada a previsão de quaisquer serviços e ou materiais necessários a execução da obra, mesmo quando não expressamente indicados nos projetos ou especificações.

Se houver divergência entre os materiais similares, a escolha será da Prefeitura Municipal.

É obrigatória a disponibilização no local dos serviços de um encarregado geral e a presença de Engenheiro responsável técnico pela obra.

O surgimento de eventuais dúvidas ou necessidade de modificações do Projeto deverá ser submetido à Fiscalização.

O prazo para execução das obras será de acordo com o cronograma físico-financeiro.

A forma de pagamento será conforme o Cronograma Físico-financeiro, compreendendo em etapas em face das medições realizadas e da previsão orçamentária da Prefeitura Municipal.

A ordem de serviço somente será emitida pela fiscalização, após a apresentação de toda a estrutura necessária a execução do objeto contratado no local da obra ou no canteiro de obras da empresa, sendo previstos os seguintes equipamentos:

- Usina de asfalto a quente;
- Vibro acabadora de asfalto;
- Motoniveladora;
- Rolos compactadores (Chapa e Pneumático com pneus novos);
- Caminhões tipo caçamba;
- Caminhão pipa;
- Expargidores;
- Depósitos de materiais betuminosos;
- Depósito de agregados.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

Os serviços preliminares compreendem a fixação da placa de obra e de limpeza da via que será pavimentada e recapeada. Uma vez definidas e delimitadas pela

implantação topográfica, deverão promover a retirada da camada vegetal, de vegetações que estejam obstruindo os trabalhos, entulhos, poeiras e lixos;

2. TERRAPLENAGEM:

A superfície do sub-leito deverá ser regularizada até assumir a forma da seção transversal tipo do leito carroçável. A compactação do sub-leito deverá ser feita por compactadores autopropulsores, progressivamente das bordas para o centro, até atingir o grau de compactação de 100% do PROCTOR NORMAL. Nos locais inacessíveis para os compactadores autopropulsores, deverão ser utilizados compactadores manuais de placa vibratória.

Nos serviços de preparação da base, caso haja necessidade de aterro, este deverá ser feito em camadas de no máximo 20,00 cm, compactados através de compactadores autopropulsores, progressivamente das bordas para o centro, até atingir o grau de compactação de 95% do PROCTOR MODIFICADO. Nos locais inacessíveis para os compactadores autopropulsores, deverão ser utilizados compactadores manuais de placa vibratória.

O pavimento será executado basicamente com uma camada de 10,00cm para sub-base e 20,00 cm de espessura para base, composta de material granular devidamente analisado, não se admitindo material com ISC < 40% e expansão $\leq 0,5\%$.

Os equipamentos a serem utilizados nas operações de estabilização da base são os seguintes: motoniveladora, grade de disco, caminhões “pipa” e rolos compactadores.

A execução da estabilização da base envolve basicamente as seguintes operações: espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade, compactação e acabamento.

Ao executar a estabilização granulométrica da base ter o cuidado de não atingir as tubulações de água, esgoto, telefone e fossas, bem como os tipos de moradias para não causar danos as mesmas.

O controle geométrico da base deve ser o mesmo do sub-leito, sendo a área regularizada e compactada compreendendo a largura da via acrescida de 0,50 m para cada lado pelo comprimento da mesma, observando as declividades longitudinal e transversal de cada via.

A espessura da camada de base compactada não deve ser inferior a 15,00 cm, verificando eixo e bordos.

3. PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO:

3.1. IMPRIMAÇÃO:

Imprimação consiste na aplicação de camada de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução de um revestimento asfáltico qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser imprimada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

Todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante/distribuidor, certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara de sua procedência, do tipo quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre o fornecedor e o canteiro de obra.

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

3.2. PINTURA DE LIGAÇÃO

Pintura de ligação consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre superfície de base ou revestimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as mesmas.

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante/distribuidor, certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara de sua

procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

3.3. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CBUQ:

O mesmo será executado nas espessuras de 4,00cm nos serviços de pavimentos e 4,00 e 3,00cm nos serviços de recapeamento, conforme demonstra projeto em anexo.

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) se necessário e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento. Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C. Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

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

4. DRENAGEM:

Uma via é construída para permitir o tráfego em qualquer condição climática. No Brasil isto é essencialmente verdade nas estações chuvosas, onde ocorrem alagamentos.

Os sistemas de drenagem devem, então, ser construídos para encaminhar as águas de chuva para fora da plataforma da estrada. (Evitando alagamentos e saturação de maciço).

Sendo assim, as obras complementares deverão seguir as seguintes recomendações:

4.1. Fornecimento e instalação de Meio-fios:

O meio fio também denominado guia, será em concreto simples resistência mínima à compressão 20 Mpa com seção trapezoidal nas dimensões: Comprimento (C) = 1,00m Largura da face superior (Ls) = 0,13m, Largura da face inferior (Li) = 0,15m Altura (A) = 0,30m.

O meio-fio será assentado na forma convencional. As guias de concreto deverão obedecer às normas emitidas pela Associação Brasileira de Cimento Portland (A.B.C.P.). Serão abertas valas conforme dimensões das guias. O fundo da vala, depois de aberta, deverá ser regularizado com uma camada de material solto, retirada da cava e compactada por intermédio de maço em camada de 10 cm. de concreto magro, sobre os quais serão assentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto. Após assentamento, as guias deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia, com dosagem em volume de 1 de cimento para 3 de areia.

O cimento deverá ser do tipo Portland e satisfazer a especificação da ABNT-ES-1. A areia deve ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis de preferência silicosas, isenta de torrões de terra ou de outras matérias estranhas e ter diâmetro máximo igual a 4,8mm. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto

4.2. Dispositivos de drenagem:

As sarjetas serão executadas em concreto e moldadas no local e deverão apresentar uma resistência a compressão simples de 150kg/cm² aos 28 dias.

O concreto deve ser plástico para que possa ser facilmente lançado nas formas e convenientemente apiloado e desempenado, e apresente uma massa compacta sem ninhos e buracos.

As sarjetas deverão ter declividade de 3% (três por cento) do pavimento para o meio fio.

5. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL:

A sinalização horizontal é um subsistema de sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento. A empresa contratada deverá seguir rigorosamente, o projeto de sinalização viária, quanto à execução da sinalização horizontal e vertical, de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

A execução dos serviços será manualmente, a cargo da empresa contratada. A superfície a ser pintada deverá estar limpa e regularizada, com gabaritos e marcações (de acordo com o projeto de sinalização viária), não sendo permitidos desalinhamentos ou incoerência nas medidas. Serão recusadas sinalizações que estejam em desconformidade com o projeto, cabível de correções a cargo da empresa contratada. Será utilizada tinta à base de resina acrílica, emulsionada com água, duas demãos.

O fornecimento e instalação de placas do sistema viário e de identificação de Vias, serão nas dimensões e padrões especificados na planilha orçamentária, sendo as placas tipo R-19 ou similar, fornecidas em chapas de aço N° 16 com pintura refletiva e as placas para identificação de Ruas em chapa esmaltada.

Carmópolis de Minas, outubro de 2022

GRAZIELA MARIA DE
MORAIS:1039908462
2

Assinado de forma digital
por GRAZIELA MARIA DE
MORAIS:1039908462
Dados: 2022.11.03
21:34:43 -03'00'

Graziela Maria de Moraes

Engenheira Civil

CREA 210.437/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS - MG

PROJETO:

PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO DA RUA DESIDÉRIO CORDEIRO

CONTEÚDO:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RESPONSÁVEL TÉCNICA:

GRAZIELA MARIA DE MORAIS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO DA RUA DESIDÉRIO CORDEIRO EM ASFALTO TIPO CBUQ

LOCAL: RUA DESIDÉRIO CORDEIRO – JAPÃO GRANDE

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer o escopo, procedimentos e condições gerais necessárias para execução de serviços de Pavimentação e Recapeamento Asfáltico em CBUQ na Rua Desidério Cordeiro na Comunidade Japão Grande em Carmópolis de Minas.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

-O Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa de aço galvanizado (2,40x1,20) deverão ser conforme o padrão a ser fornecido pela administração e instalada em local visível a ser determinado pela fiscalização. Este serviço será medido por m² (metro quadrado) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

-A locação de ponto para referência topográfica compreende a demarcação, alinhamento, grade e serão realizados por equipe de profissionais habilitados com instrumentos de precisão. Este serviço será medido por und (unidade) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

-A contratada deverá disponibilizar todos os equipamentos e ferramentas necessárias a execução do objeto contratado mesmo que não expressamente indicado na planilha ou projetos, para desenvolvimento das metas físicas previstas em planilha e no cronograma físico financeiro.

-Ficará às expensas da contratada as Instalações provisórias executadas junto à área a ser construída com a finalidade de garantir condições adequadas de trabalho, abrigo, segurança e higiene a todos os elementos envolvidos, direta ou indiretamente na execução da obra, além dos equipamentos.

-Ficará as expensas da Contratada pelo fornecimento complementar de instalações, serviços e ferramentas não relacionados e indispensáveis a execução da obra, mesmo que não expressamente indicado na planilha ou Projetos.

-A Administração local compreende os profissionais capacitados e designados pela empreiteira para conduzir a administração, coordenação, execução, demarcação e segurança da obra. Este serviço será medido por hr (hora) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

-Ficará aos encargos da contratada pelo fornecimento complementar de profissionais necessários a composição de sua equipe técnica, indispensáveis a administração e execução da obra, mesmo que não expressamente indicado na planilha orçamentária de custo.

2. CONTROLE TECNOLÓGICO:

O projeto foi desenvolvido a partir das visitas de inspeções pela equipe técnica, com o objetivo de avaliar as condições geotécnicas dos materiais constituintes das camadas granulares, do subleito do pavimento existente e da camada final de terraplenagem das vias.

Os serviços topográficos compreendem a demarcação, alinhamento, grade e serão realizados por equipe de profissionais habilitados com instrumentos de precisão.

O controle tecnológico deverá ser executado pela contratada através de laboratório idôneo, com apresentação dos relatórios de ensaios efetuados.

3. TERRAPLENAGEM:

3.1. O Subleito natural, nos sérvios de pavimentação, deverá ser regularizado e compactado na espessura prevista no projeto, com a energia de referência de 1,5 vezes ao Proctor normal (Proctor InterNormal).

Ressalta-se que especial atenção deverá ser dada ao desvio de umidade em relação à ótima, devendo tal material ser compactado preferencialmente no ramo seco, com desvio em torno de 1,5% em relação à ótima.

Devem-se adotar para liberação das camadas os seguintes procedimentos:

-Utilizar a equipe de topografia para o controle geométrico das camadas;

-Grau de compactação $GC \geq 100\%$, determinados a cada 500 m² de pista, em posições alternadas – 1,5 m do BD, no EX e a 1,5m do BE;

-Teste de carga para avaliação subjetiva dos níveis de deformação recuperáveis, com intuito de verificar pontos localizados de falta ou excesso de umidade configurados pela expressão “borrachudo”. Para a realização deste teste pode-se utilizar o caminhão pipa cheio de água, ou o rolo pneumático ou ainda o pneu traseiro da motoniveladora, deslocando com velocidade de 1ª marcha ($\approx 3,0$ km/h);

-O abaulamento transversal deve apresentar inclinação \geq a 5%, em relação ao eixo da pista. Esta configuração geométrica da estrutura assegura à superfície do da sub-base e conseqüente da base e do revestimento pleno escoamento. **"Este procedimento deve ter início na regularização e compactação do subleito"**;

-O material contaminado do subleito deverá ser removido e substituído, quando sua capacidade de suporte comprometer o pavimento;

-Todos os serviços deverão seguir a especificação DNER-ES 299/97 – "Regularização do Subleito".

-Os equipamentos a serem utilizados deverão ser de natureza, quantidade e capacidade compatíveis com o serviço.

- Este serviço será medido por m³ (metro cúbico) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

3.2. A camada de base será constituída de brita graduada simples e deverá ser executada na espessura prevista em projeto e ser do tipo estabilizada granulometricamente, com a energia de referência 1,5 vez ao Proctor Intermediário (Proctor intermodificado).

Ressalta-se que especial atenção deverá ser dada ao desvio de umidade em relação à ótima, devendo tal material ser compactado preferencialmente no ramo seco, com desvio em torno de 1% em relação à ótima.

Devem-se adotar para liberação das camadas os seguintes procedimentos:

-Utilizar a equipe de topografia para o controle geométrico das camadas;

-Grau de compactação $GC \geq 100\%$, determinados a cada 500 m^2 de pista, em posições alternadas – 1,5 m do BD, no EX e a 1,5m do BE;

-Teste de carga para avaliação subjetiva dos níveis de deformação recuperáveis, com intuito de verificar pontos localizados com falta ou excesso de umidade configurados pela expressão “borrachudo”.

-Para a realização deste teste pode-se utilizar o caminhão pipa cheio de água, ou o Rolo pneumático ou ainda o pneu traseiro da motoniveladora, deslocando com velocidade de 1ª marcha ($\approx 3,0 \text{ km/h}$);

-O abaulamento transversal deve apresentar inclinação $\geq 5\%$, em relação ao eixo da pista. Esta configuração geométrica da estrutura assegura à superfície do revestimento o mesmo abaulamento, oferecendo um escoamento mais veloz das águas.

"Este procedimento deve ter início na regularização e compactação do subleito".

-Toda base liberada deve ser imprimada no mesmo dia, preferencialmente após as 15:00 horas;

-O material contaminado da base deverá ser removido e substituído, quando sua capacidade de suporte comprometer o pavimento.

-Todos os serviços, procedimentos e controles deverão seguir a especificação de “BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE, contidas no manual DNER – ES-303/97”.

-Ficará aos encargos da CONTRATADA a aquisição do material de empréstimo (brita graduada) para execução da base, sem ônus para a Prefeitura Municipal.

- Este serviço será medido por m³ (metro cúbico) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

4. PAVIMENTAÇÃO:

4.1. IMPRIMAÇÃO:

O material a ser utilizado neste serviço será o asfalto diluído tipo CM-30.

A taxa de aplicação será determinada em função do tipo e textura da base, variando entre 0,8 a 1,6 l/m², sendo feita sobre esta após sua completa e eliminação de materiais soltos.

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado e aprovado pelo responsável técnico da Contratada.

O material betuminoso deverá ser aplicado na quantidade certa, de maneira o mais uniforme e na temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

Na ocasião da aplicação, a base deverá se encontrar levemente úmida.

A imprimação deverá ser feita na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e esta, sempre que possível, deverá ser fechada ao trânsito. Quando não for possível,

trabalhar-se-à em meia pista, fazendo-se a imprimação das adjacentes, assim que à primeira for permitida sua abertura ao trânsito.

Para controle de qualidade, temperatura e quantidade deverão ser procedidos os ensaios e verificações nos laboratórios da CONTATANTE, mediante as metodologias do DNER.

Este serviço será medido por m² (metro quadrado) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

4.2. PINTURA DE LIGAÇÃO

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pela fiscalização, sendo o material a ser empregado é a emulsão asfáltica tipo RR-2C, devendo a taxa de aplicação situar-se em torno de 0,5 L/m².

A superfície a receber a pintura de ligação deverá receber varredura de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

A pintura de ligação deverá ser feita na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e esta, sempre que possível, deverá ser fechada ao trânsito.

Quando não for possível, trabalhar-se-à em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida sua abertura ao trânsito.

A pintura deverá ser aplicada com caminhão espargidor.

Este serviço será medido por m² (metro quadrado) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

4.3. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CBUQ:

A mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura mínima conforme indicado em projeto.

Nos locais isolados deverá ser procedido ao espalhamento manual da mistura betuminosa, na espessura indicada, sendo a compressão realizada com placa vibratória.

Para a distribuição da mistura, recomenda-se que a equipe de rasteiros, encarregada da correção do espalhamento e confecção de juntas, tenha boa experiência no emprego de mistura de granulação grossa, de forma a se obter uma superfície perfeitamente desempenada e sem formação de cavidades e/ ou “arrepios”.

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado e aprovado pela CONTRATANTE, devendo estar de acordo com esta Especificação.

Este serviço será medido por m³ (metro cúbico) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

4.3.1. Materiais Asfálticos:

Podem ser utilizados nas misturas asfálticas a quente, os cimentos asfálticos de petróleo tipos:

- CAP 30 – 45;
- CAP 50 – 70;
- CAP 85 -100;

De cada carga fornecida pelo Distribuidor de Asfaltos à garantia do produto deve ser atestada pelo fabricante através de CERTIFICADO de QUALIDADE com as características do produto.

As características a serem obedecidas para o cimento asfáltico são as contidas na Resolução nº 19, de 11 de julho de 2005 da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP);

Deverão ser apresentados a critério da fiscalização os ensaios constantes conforme a seguinte descrição:

- NBR 6576 -Determinação da penetração
- DNER-ME 148/94 - Ponto de fulgor, °C
- DNER-ME 193/96 - Densidade relativa, 25°C
- ABNT-NBR 6560/00 - Ponto de amolecimento, °C
- ABNT-NBR 14736/01

- Efeito do calor e do ar:
- variação de massa, %
- porcentagem de penetração original
- NBR 14950 -Viscosidade Saybolt Furol
- ASTM-2196/99 -Viscosidade Brookfield à 175°C, cP
- NBR 14855 -Determinação da solubilidade em tricloroetileno
- NBR 6293 - -Determinação da ductibilidade

4.3.2. Composição da Mistura:

A faixa granulométrica a ser adotada deverá ser selecionada em função da utilização prevista para a mistura asfáltica.

O diâmetro máximo do agregado deverá ser igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada, devendo atender os requisitos dos quadros seguintes:

Faixa Granulométrica- Para Concreto Asfáltico Usinado a Quente

PENEIRA		PORCENTAGEM PASSANDO, EM PESO					
ASTM	mm	A	B	C	D	E	F
2"	50,8	100	—	—	—	—	—
1 ½"	38,1	95 - 100	100	—	—	—	—
1"	25,4	75 - 100	95 - 100	—	—	—	—
¾"	19,1	60 - 90	80 - 100	100	100	100	—
½"	12,7	—	60 - 90	85 - 100	90 - 100	80 - 100	—
3/8"	9,5	35 - 65	45 - 80	75 - 100	76 - 93	70 - 90	100
Nº 4	4,8	25 - 50	28 - 60	50 - 85	44 - 74	50 - 70	75 - 100
Nº 10	2,0	20 - 40	20 - 45	30 - 75	25 - 55	33 - 48	50 - 90
Nº 40	0,42	10 - 30	10 - 32	15 - 40	9 - 27	15 - 25	20 - 50
Nº 80	0,18	5 - 20	8 - 20	8 - 30	4 - 17	8 - 17	7 - 28
Nº 200	0,074	1 - 8	3 - 8	5 - 10	2 - 10	4 - 10	3 - 10
CAMADAS		LIGAÇÃO	LIGAÇÃO OU ROLAMENTO	ROLAMENTO			REPERFILAGEM

4.3.3. Transporte de CBUQ:

O transporte final do concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) da usina ao ponto de aplicação compreende ainda todas as operações e serviços necessários de transportes e materiais betuminosos e agregados.

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto, 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.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista á temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

As vias utilizadas para o transporte deverão ser mantidas diariamente limpas, isentas de restos de material. O transporte será feito com segurança e deverá atender as posturas municipais pertinentes.

A distância de transporte será medida em projeção horizontal ao longo do percurso seguido pelo equipamento transportador, entre os centros de gravidade das massas. Referido percurso será objeto de aprovação prévia da CONTRATANTE.

5. RECAPEAMENTO:

5.1. PINTURA DE LIGAÇÃO

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pela fiscalização, sendo o material a ser empregado é a emulsão asfáltica tipo RR-2C, devendo a taxa de aplicação situar-se em torno de 0,5 L/m².

A superfície a receber a pintura de ligação deverá receber varredura de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

A pintura de ligação deverá ser feita na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e esta, sempre que possível, deverá ser fechada ao trânsito.

Quando não for possível, trabalhar-se-à em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida sua abertura ao trânsito.

A pintura deverá ser aplicada com caminhão espargidor.

Este serviço será medido por m² (metro quadrado) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

5.2. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CBUQ:

A mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura mínima conforme indicado em projeto. Serão executadas duas camadas de CBUQ, sendo uma camada de reperfilamento com 4 centímetros de espessura e 1 camada de rolamento com 3 centímetros de espessura.

Nos locais isolados deverá ser procedido ao espalhamento manual da mistura betuminosa, na espessura indicada, sendo a compressão realizada com placa vibratória.

Para a distribuição da mistura, recomenda-se que a equipe de rasteleiros, encarregada da correção do espalhamento e confecção de juntas, tenha boa experiência no emprego de mistura de granulação grossa, de forma a se obter uma superfície perfeitamente desempenada e sem formação de cavidades e/ ou “arrepios”.

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado e aprovado pela CONTRATANTE, devendo estar de acordo com esta Especificação.

Este serviço será medido por m³ (metro cúbico) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

5.2.1. Materiais Asfálticos:

Podem ser utilizados nas misturas asfálticas a quente, os cimentos asfálticos de petróleo tipos:

- CAP 30 – 45;
- CAP 50 – 70;
- CAP 85 -100;

De cada carga fornecida pelo Distribuidor de Asfaltos à garantia do produto deve ser atestada pelo fabricante através de CERTIFICADO de QUALIDADE com as características do produto.

As características a serem obedecidas para o cimento asfáltico são as contidas na Resolução nº 19, de 11 de julho de 2005 da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP);

Deverão ser apresentados a critério da fiscalização os ensaios constantes conforme a seguinte descrição:

- NBR 6576 -Determinação da penetração
- DNER-ME 148/94 - Ponto de fulgor, °C
- DNER-ME 193/96 - Densidade relativa, 25°C
- ABNT-NBR 6560/00 - Ponto de amolecimento, °C
- ABNT-NBR 14736/01
- Efeito do calor e do ar:
 - variação de massa, %
 - porcentagem de penetração original
- NBR 14950 -Viscosidade Saybolt Furol
- ASTM-2196/99 -Viscosidade Brookfield à 175°C, cP
- NBR 14855 -Determinação da solubilidade em tricloroetileno
- NBR 6293 - -Determinação da ductibilidade

5.2.2. Composição da Mistura:

A faixa granulométrica a ser adotada deverá ser selecionada em função da utilização prevista para a mistura asfáltica.

O diâmetro máximo do agregado deverá ser igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada, devendo atender os requisitos dos quadros seguintes:

Faixa Granulométrica· Para Concreto Asfáltico Usinado a Quente

PENEIRA		PORCENTAGEM PASSANDO, EM PESO					
ASTM	mm	A	B	C	D	E	F
2"	50,8	100	—	—	—	—	—
1 ½"	38,1	95 – 100	100	—	—	—	—
1"	25,4	75 – 100	95 - 100	—	—	—	—
¾"	19,1	60 – 90	80 - 100	100	100	100	—
½"	12,7	—	60 - 90	85 - 100	90 - 100	80 - 100	—
3/8"	9,5	35 – 65	45 - 80	75 - 100	76 - 93	70 - 90	100
Nº 4	4,8	25 – 50	28 - 60	50 – 85	44 – 74	50 – 70	75 - 100
Nº 10	2,0	20 – 40	20 - 45	30 – 75	25 – 55	33 – 48	50 - 90
Nº 40	0,42	10 – 30	10 - 32	15 – 40	9 – 27	15 – 25	20 - 50
Nº 80	0,18	5 – 20	8 - 20	8 – 30	4 – 17	8 – 17	7 - 28
Nº 200	0,074	1 – 8	3 - 8	5 - 10	2- 10	4 - 10	3 - 10
CAMADAS		LIGAÇÃO	LIGAÇÃO OU ROLAMENTO	ROLAMENTO			REPERFILAGEM

5.2.3. Transporte de CBUQ:

O transporte final do concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) da usina ao ponto de aplicação compreende ainda todas as operações e serviços necessários de transportes e materiais betuminosos e agregados.

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto, 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.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista á temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

As vias utilizadas para o transporte deverão ser mantidas diariamente limpas, isentas de restos de material. O transporte será feito com segurança e deverá atender as posturas municipais pertinentes.

A distância de transporte será medida em projeção horizontal ao longo do percurso seguido pelo equipamento transportador, entre os centros de gravidade das massas. Referido percurso será objeto de aprovação prévia da CONTRATANTE.

6. DRENAGEM:

Quando previsto nos projetos as obras complementares deverão seguir as seguintes recomendações:

6.1. Fornecimento e instalação de Meio-fios:

Os Meio-fios na seção indicadas em projeto serão demarcados conforme projeto, tipo “Pré moldados” com concreto Fck 15MPA.

-A altura mínima do meio-fio após a pavimentação será conforme indicado no detalhamento de projeto.

-Nos trechos de passeios onde o greide do solo estiver abaixo dos meio-fios, a construtora deverá proceder o aterro compactado na face interna dos meio-fios em quantidade suficiente para garantir a estabilidade da obra.

Este serviço será medido por m (metro linear) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

6.2. Dispositivos de drenagem:

-Os dispositivos de drenagem previstos para este projeto constam da drenagem superficial a serem construídas de sarjetas em concreto usinado moldadas “in loco”.

-A capacidade de escoamento das vias estará condicionada à capacidade das sarjetas, que são os primeiros coletores de águas pluviais, funcionando como canais abertos.

-As sarjetas serão semelhantes ao padrão DEOP-MG ou similar, $i=3\%$, ao longo dos meio-fios, direcionando a captação das águas pluviais até as caixas coletoras da galeria de drenagem existente.

Este serviço será medido por m (metro linear) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

7. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:

Quando previsto nos projetos as obras de sinalização deverão seguir as seguintes recomendações:

-A Sinalização Horizontal será executada com tinta RETRORREFLETIVA a base de resina acrílica com micro-esferas de vidro. Este serviço será medido por m (metro linear) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

-Os serviços de pinturas de faixas deverão obedecer às especificações do CONTRAN (CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO) – Resolução N° 160, de 22 de abril de 2004.

-O fornecimento e instalação de placas do sistema viário e de identificação de Vias, serão nas dimensões e padrões especificados na planilha orçamentária, sendo as placas tipo R-19 e para identificação de Rua ou similar, fornecidas em chapas de aço N° 16 com pintura refletiva. Este serviço será medido por m² (metro quadrado) e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sendo liberado, em parcelas conforme cronograma físico-financeiro.

Carmópolis de Minas, outubro de 2022

GRAZIELA MARIA DE
MORAIS:1039908462
2

Assinado de forma digital por
GRAZIELA MARIA DE
MORAIS:1039908462
Dados: 2022.11.03 21:37:41
-03'00'

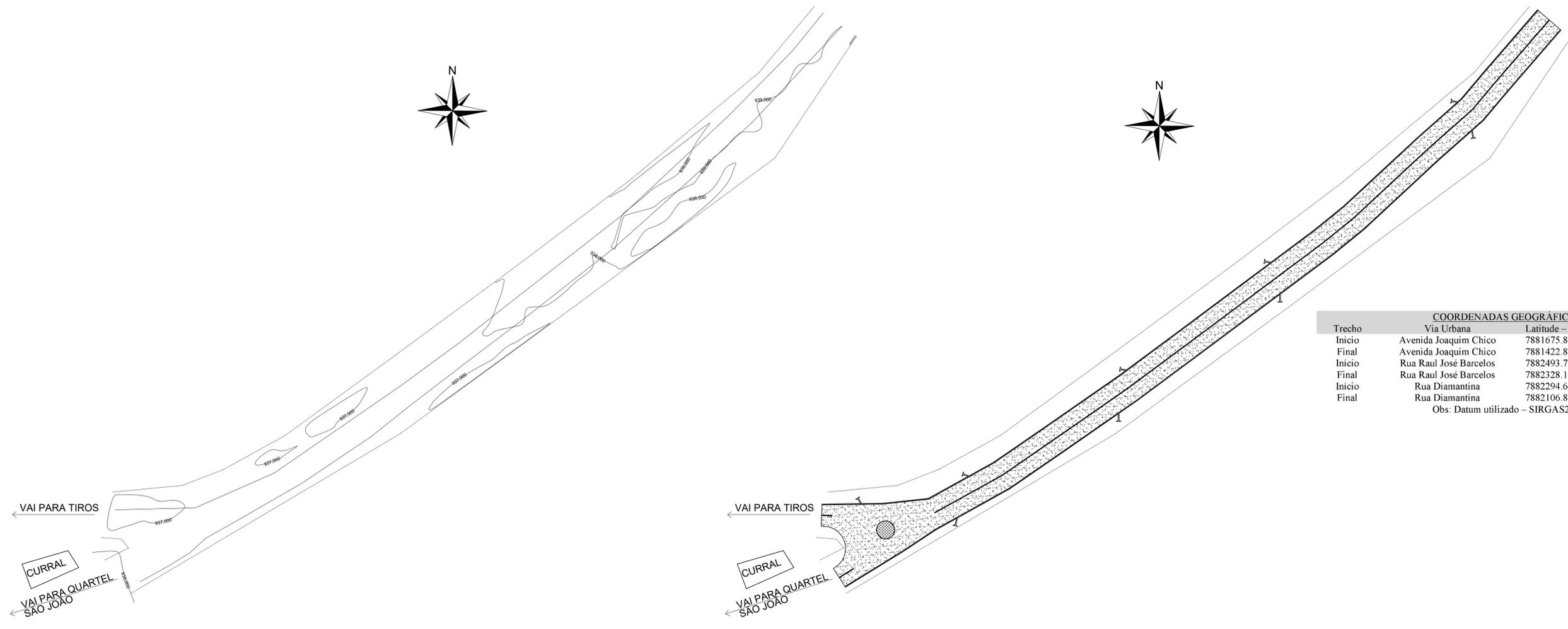
Graziela Maria de Morais

Engenheira Civil

CREA 210.437/D

CEDRO DO ABAETÉ

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

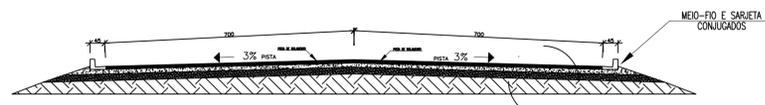


COORDENADAS GEOGRÁFICAS:			
Trecho	Via Urbana	Latitude - UTM	Longitude - UTM
Início	Avenida Joaquim Chico	7881675.89 m S	424147.82 m E
Final	Avenida Joaquim Chico	7881422.87 m S	423829.95 m E
Início	Rua Raul José Barcelos	7882493.76 m S	425310.60 m E
Final	Rua Raul José Barcelos	7882328.19 m S	425170.76 m E
Início	Rua Diamantina	7882294.64 m S	424978.15 m E
Final	Rua Diamantina	7882106.85 m S	424996.60 m E

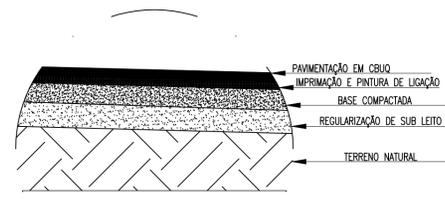
Obs: Datum utilizado - SIRGAS2000

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
ESCALA 1:1000

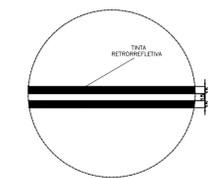
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:1000



CORTE TRANSVERSAL
SEM ESCALA



DETALHE DA CAMADA DO PAVIMENTO
SEM ESCALA



DETALHE DA PINTURA
SEM ESCALA

A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DEVERÁ OBEDECER AS INDICAÇÕES PREVISTAS NO DETALHE DA PINTURA, E DEVERÁ SER EXECUTADA COM TINTA RETRORREFLETIVA NA COR AMARELA.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
Rua Cel. José Lobato, 879 - Centro - CEP.: 35624-000
Tel. 37 3544 1136
E-mail: engenharia@cedrodoabaete.mg.gov.br

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VIA URBANA DO MUNICÍPIO

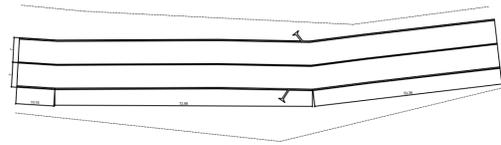
ENDEREÇO: Avenida Joaquim Chico
Centro - Cedro do Abaeté
CEP.: 35.624-000

PROPRIETÁRIO:
Assinado digitalmente por: LUIZ ANTONIO DE SOUSA:66510155672
O tempo: 03-11-2022 12:50:04
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
18.296.657/0001-03

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Assinado digitalmente por: LORENA CÁSSIA GONTIJO DE GOUVEIA REIS:11552543684
O tempo: 03-11-2022 12:33:17
Lorena Cássia Gontijo de Gouveia Reis
Engenheira Civil

CONTEÚDO: LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E PLANTA BAIXA.	ÁREA DA CONSTRUÇÃO: 9.557,34m ²
DATA: NOVEMBRO/2022	ESCALA: INDICADA
	FOLHA: 01/03

TRECHO-01

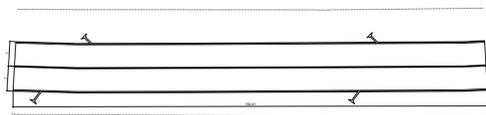


PLANTA BAIXA
ESCALA 1:1000

NOTAS:

LOGRADOURO: EXTENSÃO DA AVENIDA JOAQUIM CHICO.
SAÍDA DA CIDADE.
EXTENSÃO: 137,15m
LARGURA: 14,00m
ÁREA TOTAL: 1.920,10m²
PAVIMENTAÇÃO ATUAL: TERRENO NATURAL.
SERVIÇO A SER REALIZADO: PAVIMENTAÇÃO COMPLETA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO.

TRECHO-02

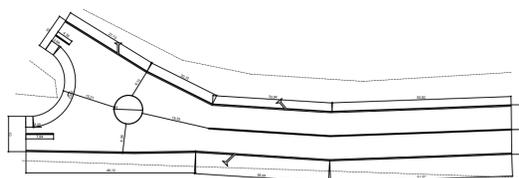


PLANTA BAIXA
ESCALA 1:1000

NOTAS:

LOGRADOURO: EXTENSÃO DA AVENIDA JOAQUIM CHICO.
SAÍDA DA CIDADE.
EXTENSÃO: 134,41m
LARGURA: 14,00m
ÁREA TOTAL: 1.881,74m²
PAVIMENTAÇÃO ATUAL: TERRENO NATURAL.
SERVIÇO A SER REALIZADO: PAVIMENTAÇÃO COMPLETA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO.

TRECHO-03

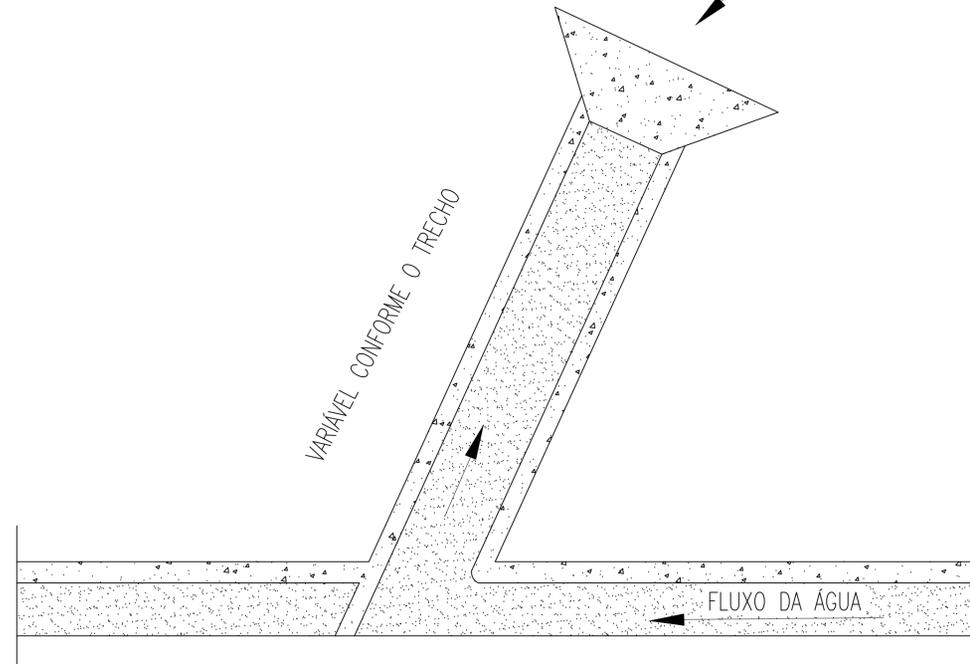


PLANTA BAIXA
ESCALA 1:1000

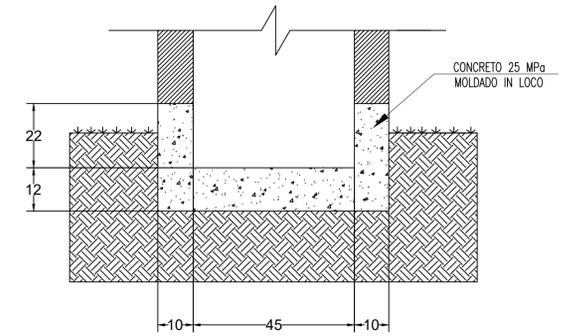
NOTAS:

LOGRADOURO: EXTENSÃO DA AVENIDA JOAQUIM CHICO.
SAÍDA DA CIDADE.
TRECHO DE ÁREA IRREGULAR
ÁREA TOTAL: 2.395,50m²
PAVIMENTAÇÃO ATUAL: TERRENO NATURAL.
SERVIÇO A SER REALIZADO: PAVIMENTAÇÃO COMPLETA, DRENAGEM, ROTATÓRIA E SINALIZAÇÃO.

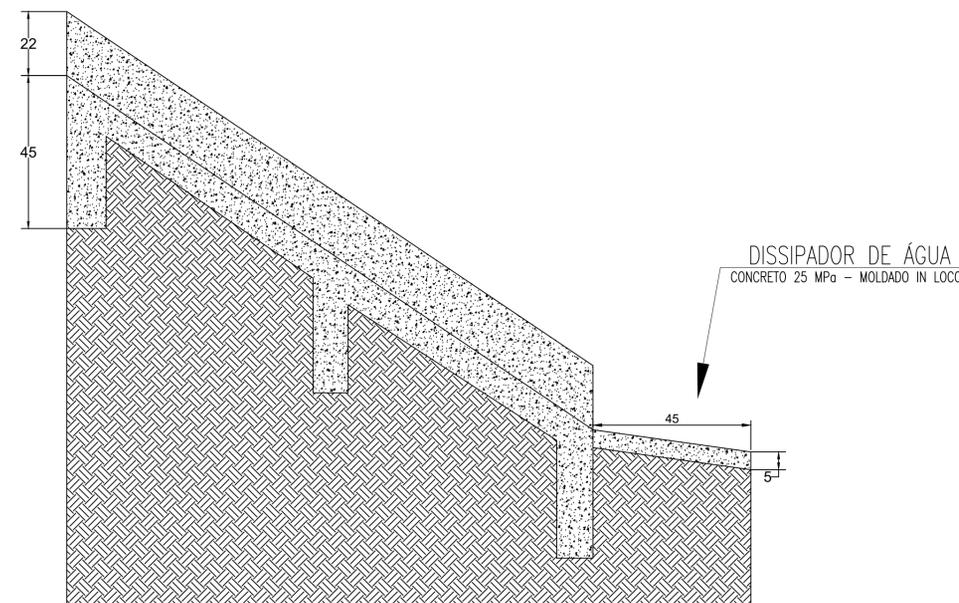
DISSIPADOR DE ÁGUA



DETALHE DESCIDA D'ÁGUA E DISSIPADOR
SEM ESCALA



DETALHE DESCIDA D'ÁGUA E DISSIPADOR
SEM ESCALA



PERFIL LONGITUDINAL DESCIDA D'ÁGUA
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ

Rua Cel. José Lobato, 879 - Centro - CEP.: 35624-000
Tel. 37 3544 1136
E-mail: engenharia@cedrodoabaete.mg.gov.br

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VIA URBANA DO MUNICÍPIO

ENDEREÇO: Avenida Joaquim Chico Centro - Cedro do Abaeté CEP.: 35.624-000

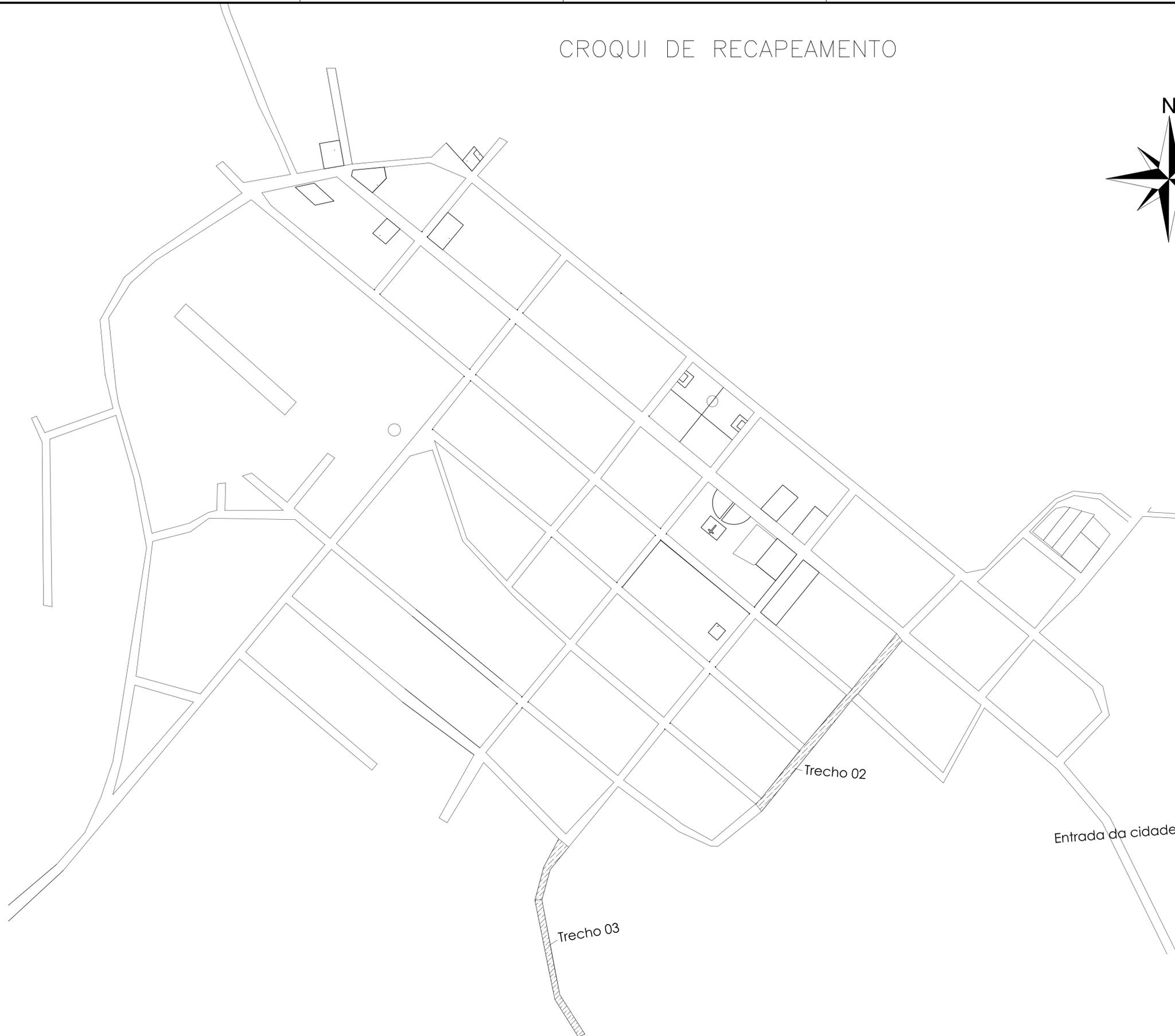
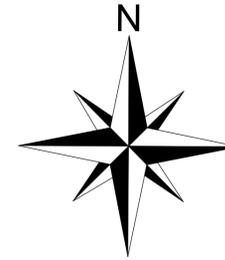
PROPRIETÁRIO: Assinado digitalmente por: LUIZ ANTONIO DE SOUSA:66510155672 O tempo: 03-11-2022 12:49:21
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ 18.296.657/0001-03

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Assinado digitalmente por: LORENA CÁSSIA GONTIJO DE GOUVEIA REIS:11552543684 O tempo: 03-11-2022 12:51:50
Lorena Cássia Gontijo de Gouveia Reis Engenheira Civil

CONTEÚDO: TRECHOS E DISPOSITIVOS DE DRENAGEM. ÁREA DA CONSTRUÇÃO: 9.557,34m²

DATA: NOVEMBRO/2022 ESCALA: INDICADA FOLHA: 02/03

CROQUI DE RECAPEAMENTO



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ Rua Cel. José Lobato, 879 - Centro - CEP.: 35624-000 Tel. 37 3544 1136 E-mail: engenharia@cedrodoabaete.mg.gov.br		
TÍTULO: PROJETO DE RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO		
ENDEREÇO: Rua Raul José Barcelos e Rua Diamantina Centro - Cedro do Abaeté CEP.: 35.624-000		
PROPRIETÁRIO: Assinado digitalmente por: LUIZ ANTONIO DE SOUSA:66510155672 O tempo: 03-11-2022 12:48:23 PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ 18.296.657/0001-03		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Assinado digitalmente por: LORENA CÁSSIA GONTIJO DE GOUVEIA REIS:11552543684 O tempo: 03-11-2022 12:52:09 Lorena Cássia Gontijo de Gouveia Reis Engenheira Civil		
CONTEÚDO: CROQUI DE RECAPEAMENTO	ÁREA DA CONSTRUÇÃO: 9.557,34m ²	
DATA: NOVEMBRO/2022	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 03/03



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL E RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO

CEDRO DO ABAETÉ - 2022

Rua Cel. José Lobato, 879 – Centro – CEP: 35624-000 – Tel. 37 3544 1136
E-mail: gabinete1@cedrodoabaete.mg.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

<u>OBJETO:</u>	Pavimentação Asfáltica em CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente e Drenagem Pluvial
<u>NATUREZA:</u>	Obra Pública – Pavimentação e Afins
<u>DESCRIÇÃO:</u>	Pavimentação, Drenagem e Recapeamento de vias urbanas do Município
<u>LOCAL:</u>	Vias Urbanas do Município de Cedro do Abaeté-MG
<u>PROPONENTE:</u>	Município de Cedro do Abaeté-MG / Prefeitura Municipal CNPJ 18.296.657/0001-03
<u>ENDEREÇO:</u>	Rua Coronel José Lobato, nº 879, Centro, Cedro do Abaeté – MG, CEP: 35.624-000
<u>ÁREA:</u>	9.557,34 m ²
<u>VIAS URBANAS:</u>	1. Avenida Joaquim Chico 2. Rua Raul José Barcelos 3. Rua Diamantina

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

Trecho	Via Urbana	Latitude – UTM	Longitude – UTM
Início	Avenida Joaquim Chico	7881675.89 m S	424147.82 m E
Final	Avenida Joaquim Chico	7881422.87 m S	423829.95 m E
Início	Rua Raul José Barcelos	7882493.76 m S	425310.60 m E
Final	Rua Raul José Barcelos	7882328.19 m S	425170.76 m E
Início	Rua Diamantina	7882294.64 m S	424978.15 m E
Final	Rua Diamantina	7882106.85 m S	424996.60 m E

Obs: Datum utilizado – SIRGAS2000



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03



Imagem 01: Localização da Avenida Joaquim Chico (Google Earth).



Imagem 02: Localização da Rua Raul José Barcelos (Google Earth).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03



Imagem 03: Localização da Rua Diamantina (Google Earth).

2. ETAPAS

Apresentam-se, abaixo, as etapas dos serviços que serão executados, conforme a Planilha Orçamentária e o Cronograma Físico-Financeiro:

- Serviços Preliminares;
- Pavimentação e Recapeamento;
- Drenagem, e;
- Sinalização.

2.1 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PRELIMINARES

Das Instalações das Obras

O canteiro de serviço será mantido e administrado de acordo com as regulamentações e legislações em vigor, cumprindo sempre determinações das autoridades sanitárias e trabalhistas. Após a conclusão dos serviços, deverão ser removidos dos locais todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes das obras, inclusive a placa.

Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado

A placa de obra tem por objetivo informar à população e aos usuários das vias urbanas os dados referentes à obra. A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do Município e, suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitadas as seguintes medidas: 1,50m x 3,00m. A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03

2.2 PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO

Execução de pavimentação em concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ no trecho destacado em projeto.

Regularização e compactação de Sub-leito

De acordo com as Normas Técnicas: NBR-12307/91 e NBR-12752/92.

A superfície do subleito deverá ser regularizada até assumir a forma da seção transversal tipo do leito carroçável, caso haja necessidade de aterro, este deverá ser feito em camadas de no máximo 20 cm. A compactação do subleito e aterro, quando houver, deverá ser feita por compactadores mecânicos, progressivamente das bordas para o centro, até atingir o grau de compactação de 95% do Proctor Normal – Pavimentação Urbana. Nos locais inacessíveis para os compactadores, deverão ser utilizados compactadores manuais de placa vibratória. O teor de umidade dos materiais deverá ser controlado, para que a compactação seja realizada na umidade estabelecida nas normas.

Execução da Base

A base deverá ser executada com material de granulometria do tipo brita calcária ou material semelhante onde deverá chegar em uma estabilidade de 100 % do Procto Normal. Fica a cargo da empresa CONTRATADA o material para a compactação inclusive carga e transporte do mesmo.

Transporte de Material para Base

Transporte de material para execução da base da usina até a obra. A usina mais próxima está localizada em Abaeté MG com uma DMT considera 30 Km.

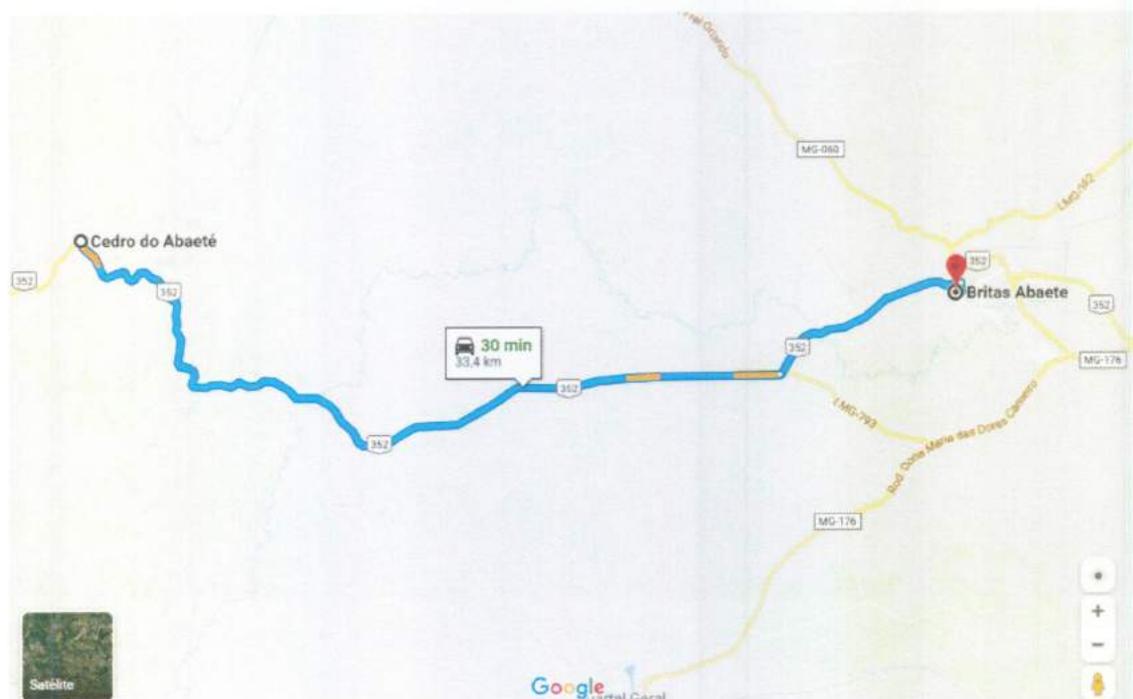


Imagem 04: Localização da Usina (Google Maps).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03

Execução da imprimação

De acordo com as Normas Técnicas: NBR-9686/06 e NBR12950/93.

Pode ser empregado asfalto diluído tipo CM-30, CM-70 ou CM-250. A escolha do material deverá ser feita em função da textura do material da base. A taxa de aplicação será aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro de obra, devendo variar de 0,80 a 1,60 l/m².

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se a varredura da sua superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente, a seguir aplica-se o material betuminoso. O material não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo dos 10°C, ou em dias chuvosos, ou quando estiver eminente. Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida, e na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

Após a aplicação da imprimação a empresa tem a obrigação de comunicar a FISCALIZAÇÃO sobre a execução da mesma.

Execução da pintura de ligação

De acordo com as Normas Técnicas: NBR-12951/93.

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos: CAP-150 ou CAP-200. A taxa de aplicação deve-se situar em torno de 0,50 l/m².

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, procede-se a varredura da sua superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente; a seguir aplica-se o material betuminoso. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo dos 10°C, ou em dias chuvosos, ou quando estiver eminente. Deve-se executar a pintura de ligação na pista, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechado ao trânsito. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

Execução concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)

De acordo com as Normas Técnicas: NBR-6568/2005.

CBUQ – CAP 50/70 é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) o e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente. O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadora automotriz, capaz de espalhar e conformar para colocar a mistura no alinhamento, quotas e abaulamentos requeridos. A acabadora deverá ser equipada para colocar a mistura exatamente na faixa, possuindo dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. A acabadora deverá ser equipada também com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos à temperatura requerida para colocação da mistura sem irregularidades.

A espessura final mínima para a camada de massa asfáltica compactada deverá ser de 3 (três) cm.

OBSERVAÇÃO:

Deverão ser removidos os materiais argilosos e vegetais em toda a superfície a serem revestidas com pavimentação asfáltica. A superfície deverá ser varrida e lavada de forma que todos os detritos sejam retirados, possibilitando que a superfície fique limpa e isenta de pó. A varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03

similar, enquanto que a lavagem deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão.

Transporte de Material Asfáltico

Transporte de material asfáltico para execução de reparos na via com uma DMT considerado de 120 Km, usina mais próxima do município.

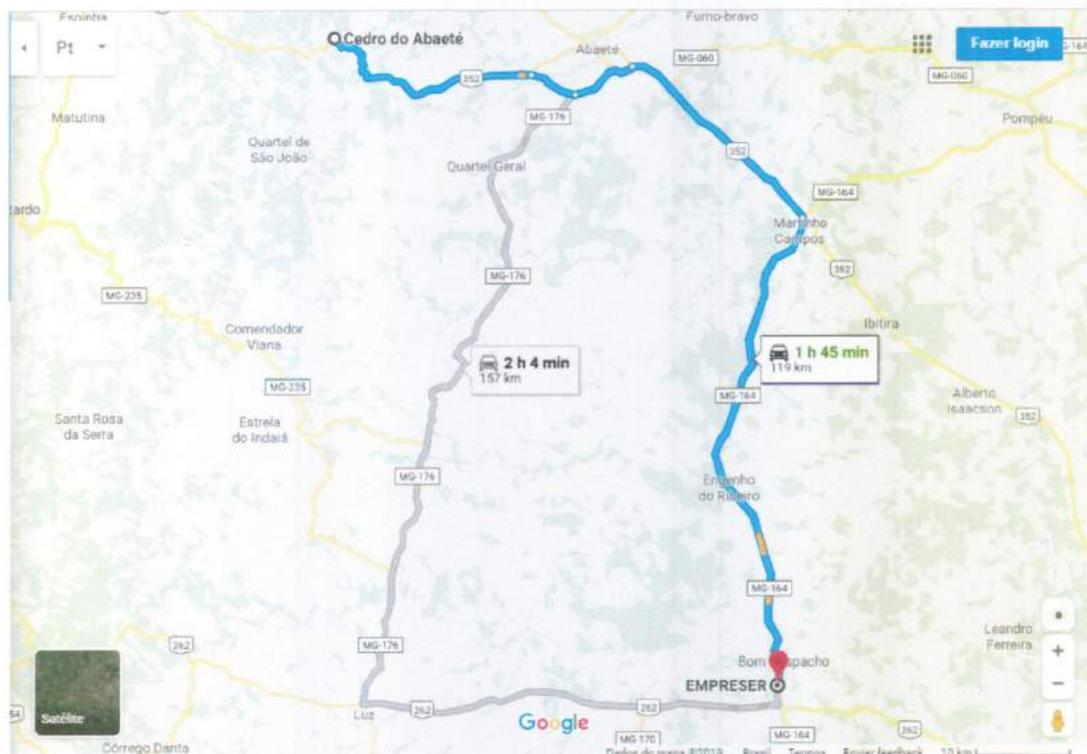


Imagem 05: Localização da Usina mais próxima (Google Maps).

2.3 DRENAGEM

Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto

Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha. Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia. Execução das guias e sarjetas com máquina Extrusor, concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, SLUMP=100 mais ou menos 20mm. Execução das juntas de dilatação. Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

Todas as entradas deverão ter meio-fio de 5 cm para possibilitar o acesso.

Descida d'água

Deverão ser executadas descidas d'água conforme projeto para guiar as águas pluviais até o solo natural. As descidas terão comprimentos de 3,0m. Nas saídas das descidas d'água deverão ser executados dissipadores para que não cause erosões no solo devido à velocidade da água.

O dissipador de água deverá ser executado conforme projeto. Em concreto 25 Mpa com guia de concreto para que a água não extravase.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03

2.4 SINALIZAÇÃO

Sinalização Horizontal (eixo viário):

A sinalização horizontal será executada na via indicando as faixas de trânsito, com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro. A tinta deverá apresentar ótima aderência ao pavimento, alta resistência ao desgaste e boa flexibilidade, deverá atender as especificações da NBR 11862. A sinalização deverá ser executada por meio mecânico com a demarcadora auto propelida e por pessoal habilitado.

Sinalização Vertical (Placas de Sinalização):

Para sinalização vertical da via pública deverão ser atendidas as normas do CONTRAN, colocando placas de advertência para advertir os condutores sobre condições com potencial de risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como passagens de pedestres, estacionamentos, velocidade máxima, entre outras. Deverão ser em chapa metálica com pintura a base de resina de poliéster, deposição eletrostática, secagem em estufa, totalmente refletiva, suporte em tubo de metalon com altura não inferior a 2,00m e não superior a 2,50m, chumbado no asfalto (broca de 30 cm de diâmetro por no mínimo 60 cm de profundidade), com o eixo afastadas de 60 a 80 cm da linha do meio fio. Serão implantadas 6 placas, sendo 3 indicando “rotatória” e 3 indicando “dê a preferência”.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de responsabilidade da empresa contratada, cumprir todas as exigências e descrições aqui colocadas, independente destas estarem subentendidas neste memorial. Todos os materiais empregados e os serviços a executar deverão satisfazer as Normas Brasileiras, especificações e métodos da ABNT. Os materiais, de um modo geral deverão ser de qualidade e serão submetidos à Fiscalização, e esta poderá exigir testes e certificações dos mesmos a qualquer momento sem onerar a contratante, visto ser obrigação da empresa contratada, provar a qualidade dos itens propostos.

4. CONCLUSÃO DA OBRA

O serviço dará por concluído quando todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução dos serviços prescrita neste memorial forem atendidas. Encerrado o serviço de limpeza da obra, o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Cedro do Abaeté, 03 de novembro de 2022.

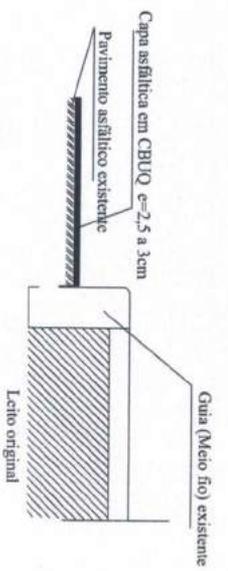
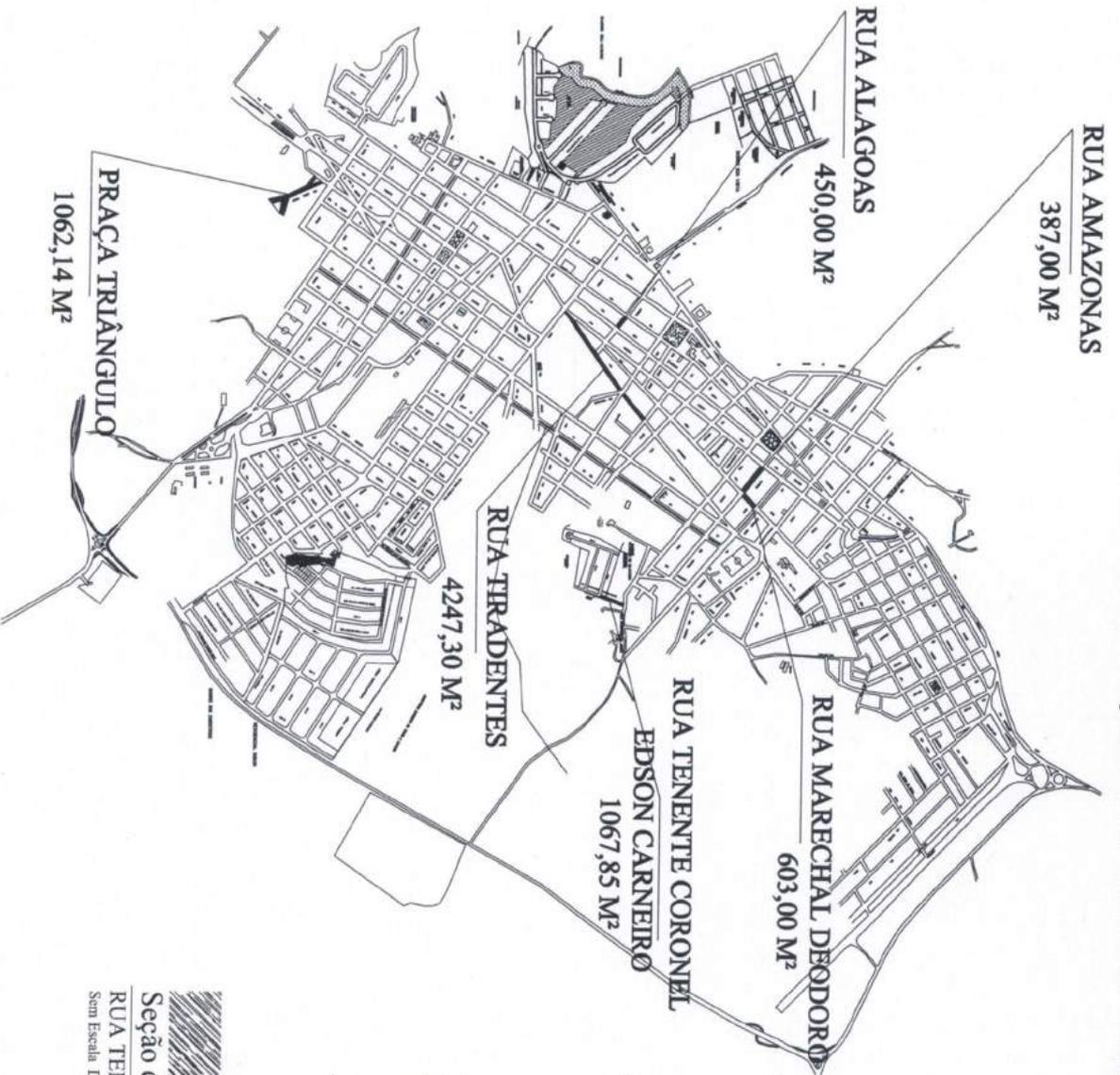

LUIZ ANTONIO DE SOUSA
PREFEITO MUNICIPAL


LORENA CÁSSIA GONTIJO DE GOUVEIA REIS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA: 238.538/D

Lorena Cássia G. de Gouveia Reis
ENGENHEIRA CIVIL
CREA: MG 238.538/D

DORES DO INDAIÁ

PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

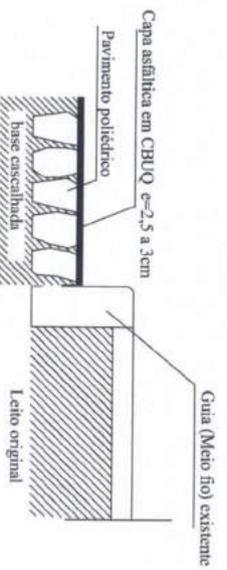


DETALHE - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

RUA TIRADENTES

Corte

detalhamento do corte



DETALHE - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

PRAÇA TRIÂNGULO, RUA ALAGOAS, RUA MARECHAL DEODORO E RUA AMAZONAS

Corte

detalhamento do corte



Seção corte transversal

RUA TENENTE CORONEL EDSON CARNEIRO

Sem Escala Definida

Prefeitura Munic. de Dores do Indaiá

Engenheira CVM - CREA-MG 141079/2012
 Fabíola E. Fonseca de Almeida
 Engenharia CVM - CREA-MG 141079/2012

PROJETO	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO	INDICADA	INDICADA
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE DORES DO INDAIÁ	PROJETO	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO
DATA	01/01	PROJETO	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO	PROJETO	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO
PROJETO	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO	PROJETO	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE DORES DO INDAIÁ
Estado de Minas Gerais – CNPJ: 18.301.010/0001-22

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
E CONVÊNIOS - (37) 3551-3577

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO SOBRE BASE POLIÉDRICA E BASE ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Dores do Indaiá/MG

ÁREA TOTAL: 8.357,29 m²

LOGRADOUROS: Rua Tenente Coronel Edson Araújo Carneiro, Rua Tiradentes, Praça Triângulo, Rua Alagoas, Rua Marechal Deodoro e Rua Amazonas

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engenheira Civil Fabíola Eledian da Fonseca Silva

CREA/MG: 113020/D

CONTEÚDO:

- Memorial Descritivo (Especificações Técnicas da pavimentação e recapeamento asfáltico).



MEMORIAL DESCRITIVO

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Dores do Indaiá/MG.

LOCAL: Rua Tenente Coronel Edson Araújo Carneiro, Rua Tiradentes, Praça Triângulo, Rua Alagoas, Rua Marechal Deodoro e Rua Amazonas no município de Dores do Indaiá/MG.

I – APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo tem por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de pavimentação asfáltica com concreto betuminoso usinado a quente (C.B.U.Q.) sobre vias existentes não pavimentadas e recapeamento asfáltico sobre base asfáltica e poliédrica, conforme planta de localização em anexo, com uma área de intervenção total de **8.357,29 m²**, obras que serão executadas no município de Dores do Indaiá/MG.

Foram utilizados na execução do objeto desta obra as especificações e normas técnicas do DER aplicáveis nos itens de terraplanagem, pavimentação (regularização de subleito, execução de base estabilizada granulometricamente, com mistura de Bica Corrida com espessura de 15 centímetros em média e para conclusão deverá ser executado pavimento em CBUQ com aplicação média e espessura mínima de 2,5cm a 3,0cm) e recapeamento asfáltico em CBUQ.

Em etapa anterior ao início das obras, será locada a placa de identificação do local, em material metálico em chapa de aço galvanizado nas dimensões de 2,00mx1,00m, com descrição do local e nome da obra, conforme orientação de tamanho de letra, forma, cores, especificado através da fiscalização e orçamento. Deverá ser fixada em local visível e conter a identificação do órgão governamental com o qual foi feito o convênio e seguir rigorosamente o padrão do mesmo.

A obra só deverá ser iniciada após a instalação da placa e a mesma deverá ser mantida até o recebimento final da obra pelo município.

II- DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Compete à prefeitura, a supervisão e a fiscalização de toda a obra, devendo ficar à disposição da fiscalização todos os meios necessários a permitir o controle dos serviços executados e daqueles em execução, a inspeção das instalações como também dos materiais e equipamentos.

Qualquer sub-empregada de serviços especializados deverá ser previamente aceito pela fiscalização à qual será dirigido o pedido e consentimento, acompanhado do nome e da relação dos serviços a serem executados.

A condução geral da obra deverá ficar a cargo de um Engenheiro, devida e obrigatoriamente registrado no CREA e com prática comprovada em serviços idênticos àqueles a que se referem estas especificações.

Imediatamente após o início das obras, os trabalhos deverão ser executados de forma contínua e regular, dentro do cronograma estabelecido.

Todo o material utilizado deverá ser de ótima qualidade e dentro das especificações técnicas e no caso de não estarem especificados, os mesmos deverão ser apresentados previamente à fiscalização que os aprovará ou não, registrando o fato no Diário de Obras.



A Fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços. A Contratante manterá autoridade para exercer, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela Contratada.

Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A Contratada fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Fiscalização.

A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra.

A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

A Contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A empresa deverá apresentar Comprovante de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) de responsável técnico pela execução dos serviços e outros.

Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.

Todos os serviços terão acompanhamento da fiscalização e da contratada.

III – DO PROJETO E SERVIÇOS

– Projeto de localização viária

IV-DESCRIÇÃO DAS ETAPAS E SERVIÇOS

1. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM C.B.U.Q – FAIXA C COM CAP 50/70:

Rua Tenente Coronel Edson Araújo Carneiro – 1.067,85 m²

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO:

Rua Tiradentes (sobre base asfáltica) – 4.247,30 m²

Rua Alagoas (sobre base poliédrica) – 450,00 m²

Rua Marechal Deodoro (sobre base poliédrica) – 603,00 m²

Rua Amazonas (sobre base poliédrica) – 387,00 m²

Praça Triângulo (sobre base poliédrica) – 1.062,14 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE DORES DO INDAIÁ
Estado de Minas Gerais – CNPJ: 18.301.010/0001-22

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
E CONVÊNIOS - (37) 3551-3577



Prefeitura Munic. de Dolores do Indaiá
Fabiola E. Fonseca Silva
Engenheira Civil - CREA-MG 113020/D



2. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (Rua Tenente Coronel Edson Araújo Carneiro)

2.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

A regularização do sub-leito será realizada após terem sido concluídos os serviços de terraplenagem com o nivelamento do terreno no "Greide" que será executado pelo Setor de Obras do Município de Dores do Indaiá/MG e a realização dos cortes para encaixe do pavimento novo, nas extremidades dos trechos compreendidos pela obra. O material que será retirado, por parte da prefeitura municipal, será distribuído em estradas do município pelo setor de obras, conforme indicação da fiscalização municipal.

2.1.1 Definição

Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

2.1.2 Condições Gerais

Não será permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva.

2.1.3 Condições Específicas

A camada da regularização será medida em metros quadrados, segundo a seção transversal do projeto. O pagamento será feito de acordo com a medição dos serviços executados e com base no preço unitário apresentado para esse serviço, incluindo todos os serviços: limpeza e desmatamento, escavação, carga, espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento, bem como ferramentas e equipamentos necessários à execução da regularização.

2.1.3.1 Materiais

Os materiais utilizados para a regularização do subleito será o do próprio terreno.

2.1.3.2 Controle Tecnológico

O grau de compactação deverá ser de, no mínimo, 100% em relação a massa específica aparente seca máxima, obtida na energia do Proctor Intermediário. Deverão ser realizados ensaios de compactação, seguindo a seqüência de LD, Eixo, LE, Eixo, LD, Eixo e LE, a uma distância de 3,00m do bordo da plataforma de terraplenagem ou 1,00m da plataforma de pavimentação.

2.1.3.3 Execução

- Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito dos trechos devem ser removidos;
- Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

2.1.3.4 Equipamentos

Os equipamentos necessários para execução deste serviço são: motoniveladora com escarificador, carro pipa e grades de disco (se necessário), rolo compactador vibratório autopropeleido pé-de-carneiro.



2.2 BASE DE BRITA GRADUADA

Sob a camada de regularização, deverá ser executada uma camada de base granular constituída de uma mistura exclusivamente de produtos de britagem de diversas medidas - sendo que o resultado desta mistura deverá atender a faixa granulométrica apresentada a seguir - denominada de brita graduada, com 15cm de espessura compactada.

Os agregados deverão ser constituídos de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração. O material da base deverá apresentar os seguintes requisitos mínimos:

- Índice de Suporte Califórnia (ISC ou CBR) maior ou igual a 100%;
- Equivalente de areia maior ou igual a 50%.

A composição percentual em peso de agregado deverá, obrigatoriamente, se enquadrar na faixa granulométrica abaixo indicada, tendo diâmetro máximo de 1 ½".

Peneira		% Passante em Peso	
2"	-	100	%
1½"	-	90 - 100	%
¾"	-	50 - 85	%
4	-	30 - 45	%
30	-	10 - 25	%

O Equipamento de dosagem da mistura deverá possuir três ou mais silos, dosador de umidade e misturador. Este deverá ser do tipo de eixos gêmeos, paralelos girando em sentidos opostos e deverá produzir uma mistura uniforme dentro das condições indicadas acima. Poderá, ainda, ocorrer a mistura por meio de pá carregadeira, sendo necessário um acompanhamento contínuo do laboratório para permitir que a mistura destes agregados se mantenha na faixa granulométrica mostrada acima. A granulometria da mistura deverá ser verificada pela realização do ensaio de granulometria, sendo no mínimo (01) um ensaio por dia de trabalho.

O espalhamento da camada de base na pista deverá ser realizado com motoniveladora, distribuindo o material em espessura homogênea acima da dimensionada e na largura indicada em projeto, de maneira que, após a compactação sejam satisfeitas a espessura de projeto = 15,00cm e as inclinações indicadas no corte transversal do pavimento. Após o espalhamento, o material deverá ser umedecido, por meio de caminhão pipa, e compactado por meio de rolo liso vibratório auto-propelido. Para facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada de base a ser compactada, deverá apresentar um teor de umidade constante, sendo necessário a utilização constante do conjunto caminhão pipa x rolo compactador. O grau de compactação deverá ser de, no mínimo, 100% em relação a massa específica aparente seca máxima, obtida na energia do Proctor Modificado.

2.3 IMPRIMAÇÃO COM CM-30



A base de brita graduada, após a varredura de sua superfície, será imprimada com uma pintura de material asfáltico diluído tipo CM-30.

2.3.1 Definição

Imprimação consiste na aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

2.3.2 Condições Gerais

- O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser imprimada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

2.3.3 Materiais

O ligante asfáltico empregado na imprimação deve ser o asfalto diluído CM-30. O espalhamento deste ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme deste material. A taxa de aplicação do CM-30 deverá ser de 1,0 a 1,3 Kg/m². A área a ser imprimada deve se encontrar seca ou ligeiramente umedecida.

2.3.4 Controle

O material asfáltico será fornecido pela contratada e seus indicativos de qualidade, apresentados à fiscalização por meio de laudos técnicos, os quais deverão estar de acordo com o presente memorial, com suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável.

O material deverá estar de acordo com a Norma DNIT 144/2014 – Pavimentação – Imprimação com Ligante Asfáltico – Especificação de Serviço.

2.4 PINTURA DE LIGAÇÃO – TIPO RR-2C

Sobre a superfície da base imprimada, antes da aplicação da massa asfáltica, objetivando promover a aderência entre as camadas, deverá ser feita uma aplicação de emulsão asfáltica do tipo RR-2C, conforme especificações da Norma DNIT 145/2012 – Pavimentação – Pintura de ligação com ligante asfáltico - Especificações de serviço.

2.4.1 Definição

Pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre superfície de base ou revestimento asfáltico anteriormente à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

2.4.2 Condições Gerais

- O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade;



- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

2.4.3 Materiais

O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-2C.

O material deverá ser fornecido pela Contratada e seus indicativos de qualidade apresentados à Fiscalização. A taxa de ligante asfáltico residual deve estar entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m². A água deve ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas.

2.4.4 Equipamentos

- Para a varredura da superfície a ser pintada usam-se vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido pode também ser usado.
- A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante asfáltico em quantidade uniforme.
- Os carros distribuidores do ligante asfáltico, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispendo de velocímetro, calibradores e termômetros com precisão de 1 °C, instalados em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamento vertical e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

2.4.5 Execução

- A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.
- Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos "Saybolt-Furol".
- Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.
- A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída é de $\pm 0,2$ l/m².
- Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. Nestas vias em questão, não serão necessários devido ao baixo índice de tráfego local.
- A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.



2.4.6 Controle

O material asfáltico será fornecido pela contratada e seus indicativos de qualidade, apresentados à fiscalização por meio de laudos técnicos, os quais deverão estar de acordo com o presente memorial, com suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável. O material deverá estar de acordo com a Norma DNIT 145/2012 – Pavimentação – Pintura de Ligação com Ligante Asfáltico – Especificação de Serviço.

2.5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO CBUQ – CAPA ASFÁLTICA

Após a pintura de ligação será executada sobre a base de brita graduada imprimada a capa asfáltica final com Concreto Betuminoso Usinado a Quente, na espessura de 2,50 a 3,00 cm, conforme memorial descritivo, compactados. A mistura asfáltica deverá ser colocada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina. Os veículos transportadores deverão, em qualquer ocasião, ter condições de transportar imediatamente toda a produção da usina. Estando as condições climáticas, a superfície, a mistura e o equipamento de acordo com os requisitos destas especificações, o concreto asfáltico deve ser espalhado, de maneira a se obter a espessura total indicada pelo projeto por meio de uma vibro-acabadora.

A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: rolagem inicial e rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus. Após cada cobertura, a pressão dos pneus deve ser aumentada de modo a ser atingida, o mais rápido possível, a pressão de contato pneus – superfície, que permita obter com um menor número de passadas e densidade especificada. A rolagem final será executada com rolo liso, com peso mínimo de 8 (oito) toneladas, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades.

2.5.1 Materiais

2.5.1.1 Materiais asfálticos

Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o **CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP-50/70**.

2.5.1.2 Agregados

Os materiais pétreos ou agregados deverão ser constituídos de uma composição de diversos tipos (tamanho das partículas), divididos basicamente em agregados graúdos e miúdos. Os agregados deverão ser de pedra britada e isentos de materiais decompostos e matéria orgânica, e ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis.

- Agregado Graúdo: o agregado graúdo será em pedra britada, com desgaste Los Angeles igual ou inferior a 50% (DNER-ME 035), índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086) e durabilidade, perda inferior a 12% (DNERME 089).
- Agregado Miúdo: deverá ser utilizado pó-de-pedra. Suas partículas individuais devem ser resistentes, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

2.5.1.3 Material de enchimento (filer) – se houver.

Deve estar seco e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc, e que atendam a seguinte granulometria, conforme a Norma DNER-EM 367.



Tabela - Granulometria

Abertura de malha (mm)	%, em peso, passando
0,42	100
0,18	95-100
0,075	65-100

2.5.2 Mistura

A composição do concreto asfáltico deve satisfazer aos requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria (DNER ME 083) e aos percentuais do ligante asfáltico determinados na faixa "C" do quadro a seguir.

Peneira de malha quadrada		% em massa, passando			
Série ASTM	Abertura (mm)	A	B	C	Tolerâncias
2"	50,8	100	-	-	-
1 1/2"	38,1	95 - 100	100	-	± 7%
1"	25,4	75 - 100	95 - 100	-	± 7%
3/4"	19,1	60 - 90	80 - 100	100	± 7%
1/2"	12,7	-	-	80 - 100	± 7%
3/8"	9,5	35 - 65	45 - 80	70 - 90	± 7%
Nº 4	4,8	25 - 50	28 - 60	44 - 72	± 5%
Nº 10	2,0	20 - 40	20 - 45	22 - 50	± 5%
Nº 40	0,42	10 - 30	10 - 32	8 - 26	± 5%
Nº 60	0,18	5 - 20	8 - 20	4 - 16	± 3%
Nº 200	0,075	1 - 8	3 - 8	2 - 10	± 2%
Asfalto solúvel no C52(+) (%)		4,0 - 7,0 Camada de ligação (Binder)	4,5 - 7,5 Camada de ligação e rolamento	4,5 - 9,0 Camada de rolamento	± 0,3%

As porcentagens de ligante se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deve ser inferior a 4% do total.

Devem ser observados os valores limites para as características especificadas no quadro a seguir:

Prefeitura Municipal de Dores do Indaia

Fabiola E. Fonseca Silva
Engenheira Civil - CREA-MG 113020/D



Características	Método de ensaio	Camada de Rolamento	Camada de Ligação (Binder)
Porcentagem de vazios, %	DNER-ME 043	3 a 5	4 a 6
Relação betume/vazios	DNER-ME 043	75 – 82	65 – 72
Estabilidade, mínima, (Kgf) (75 golpes)	DNER-ME 043	500	500
Resistência à Tração por Compressão Diametral estática a 25°C, mínima, MPa	DNER-ME 138	0,65	0,65

As misturas devem atender às especificações da relação betume/vazios ou aos mínimos de vazios do agregado mineral, dados pela seguinte tabela:

VAM – Vazios do Agregado Mineral		
Tamanho Nominal Máximo do agregado		VAM Mínimo %
#	m m	
1½"	38,1	13
1"	25,4	14
¾"	19,1	15
½"	12,7	16
3/8"	9,5	18

2.5.2.1 Produção do Concreto Asfáltico

A produção do concreto asfáltico será efetuada em usinas apropriadas.

2.5.2.2 Transporte do Concreto Asfáltico

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhão tipo basculante, para o transporte do concreto asfáltico usinado a quente, devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura à chapa. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante asfáltico (óleo diesel, gasolina etc.) não é permitida. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

2.5.2.3 Distribuição e compactação da mistura

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rolos metálicos. Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar. Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem



com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas. A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

2.5.2.4 Abertura ao tráfego

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

2.6 CONTROLE

A empresa vencedora da licitação deverá manter no canteiro de obra ou na usina, um laboratório de asfalto dotado de todo o instrumental necessário e equipe especializada, com a finalidade de proceder todos os ensaios necessários, com a apresentação dos laudos técnicos de controle, os quais deverão estar de acordo com o presente memorial, com suas respectivas ART's à fiscalização.

3. EXECUÇÃO DE SARJETA

Para as obras de execução de sarjetas em concreto, deverão ser utilizados os critérios e normas e padrões de execução estabelecidos pelo DNER.

Para se executar os serviços de sarjetas em concreto, será obrigatório a utilização de betoneira com um traço de concreto igual ou superior ao traço 1:3:5, cimento, areia e brita.

4. EXECUÇÃO DE MEIO FIO

Para as obras de execução dos meio-fios em concreto, deverão ser utilizados os critérios e normas e padrões de execução estabelecidos pelo DNER.

Para se executar os serviços de meio fio em concreto, será obrigatório a utilização de peças pré-moldada.

5. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO (Rua Tiradentes, Rua Alagoas, Rua Marechal Deodoro, Rua Amazonas e Praça Triângulo).

5.1 PINTURA DE LIGAÇÃO – TIPO RR-2C

Sobre a superfície da base imprimada, antes da aplicação da massa asfáltica, objetivando promover a aderência entre as camadas, deverá ser feita uma aplicação de emulsão asfáltica do tipo RR-2C, conforme especificações da Norma DNIT 145/2012 Pavimentação – Pintura de ligação com ligante asfáltico - Especificações de serviço.

5.1.1 Definição

Pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre superfície de base ou revestimento asfáltico anteriormente à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.



5.1.2 Condições Gerais

- O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

5.1.3 Materiais

O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-2C.

O material deverá ser fornecido pela Contratada e seus indicativos de qualidade apresentados à Fiscalização. A taxa de ligante asfáltico residual é deve estar entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m². A água deve ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas.

5.1.4 Equipamentos

- Para a varredura da superfície a ser pintada usam-se vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido pode também ser usado.
- A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante asfáltico em quantidade uniforme.
- Os carros distribuidores do ligante asfáltico, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispendo de velocímetro, calibradores e termômetros com precisão de 1 °C, instalados em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamento vertical e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

5.1.5 Execução

- A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.
- Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos "Saybolt-Furol".
- Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.
- A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída é de $\pm 0,2$ l/m².
- Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. Nestas vias em questão, não serão necessários devido ao baixo índice de tráfego local.



- A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

5.1.6 Controle

O material asfáltico será fornecido pela contratada e seus indicativos de qualidade, apresentados à fiscalização por meio de laudos técnicos, os quais deverão estar de acordo com o presente memorial, com suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável. O material deverá estar de acordo com a Norma DNIT 145/2012 – Pavimentação – Pintura de Ligação com Ligante Asfáltico – Especificação de Serviço.

5.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO CBUQ – CAPA ASFÁLTICA

Após a pintura de ligação será executada sobre a base de brita graduada imprimada a capa asfáltica final com Concreto Betuminoso Usinado a Quente, na espessura de 2,50 a 3,00 cm, conforme memorial descritivo, compactados. A mistura asfáltica deverá ser colocada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina. Os veículos transportadores deverão, em qualquer ocasião, ter condições de transportar imediatamente toda a produção da usina. Estando as condições climáticas, a superfície, a mistura e o equipamento de acordo com os requisitos destas especificações, o concreto asfáltico deve ser espalhado, de maneira a se obter a espessura total indicada pelo projeto por meio de uma vibro-acabadora.

A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: rolagem inicial e rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus. Após cada cobertura, a pressão dos pneus deve ser aumentada de modo a ser atingida, o mais rápido possível, a pressão de contato pneus – superfície, que permita obter com um menor número de passadas e densidade especificada. A rolagem final será executada com rolo liso, com peso mínimo de 8 (oito) toneladas, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades.

5.2.1 Materiais

5.2.1.1 Materiais asfálticos

Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o **CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP-50/70**.

5.2.1.2 Agregados

Os materiais pétreos ou agregados deverão ser constituídos de uma composição de diversos tipos (tamanho das partículas), divididos basicamente em agregados graúdos e miúdos. Os agregados deverão ser de pedra britada e isentos de materiais decompostos e matéria orgânica, e ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis.

- Agregado Graúdo: o agregado graúdo será em pedra britada, com desgaste Los Angeles igual ou inferior a 50% (DNER-ME 035), índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086) e durabilidade, perda inferior a 12% (DNERME 089).
- Agregado Miúdo: deverá ser utilizado pó-de-pedra. Suas partículas individuais devem ser resistentes, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).



PREFEITURA MUNICIPAL DE DORES DO INDAIÁ

Estado de Minas Gerais – CNPJ: 18.301.010/0001-22

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
E CONVÊNIOS - (37) 3551-3577

5.2.1.3 Material de enchimento (filer) – se houver.

Deve estar seco e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc, e que atendam a seguinte granulometria, conforme a Norma DNER-EM 367.

Tabela - Granulometria

Abertura de malha (mm)	%, em peso, passando
0,42	100
0,18	95-100
0,075	65-100

5.2.1.4 Mistura

A composição do concreto asfáltico deve satisfazer aos requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria (DNER ME 083) e aos percentuais do ligante asfáltico determinados na faixa "C" do quadro a seguir.

Peneira de malha quadrada		% em massa, passando			
Série ASTM	Abertura (mm)	A	B	C	Tolerâncias
2"	50,8	100	-	-	-
1 1/2"	38,1	95 - 100	100	-	± 7%
1"	25,4	75 - 100	95 - 100	-	± 7%
3/4"	19,1	60 - 90	80 - 100	100	± 7%
1/2"	12,7	-	-	80 - 100	± 7%
3/8"	9,5	35 - 65	45 - 80	70 - 80	± 7%
N° 4	4,8	25 - 50	28 - 60	44 - 72	± 5%
N° 10	2,0	20 - 40	20 - 45	22 - 50	± 5%
N° 40	0,42	10 - 30	10 - 32	8 - 26	± 5%
N° 60	0,18	5 - 20	8 - 20	4 - 16	± 3%
N° 200	0,075	1 - 8	3 - 8	2 - 10	± 2%
Asfalto solúvel no C52(+) (%)		4,0 - 7,0 Camada de ligação (Binder)	4,5 - 7,5 Camada de ligação e rolamento	4,5 - 9,0 Camada de rolamento	± 0,3%

As porcentagens de ligante se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deve ser inferior a 4% do total.

Devem ser observados os valores limites para as características especificadas no quadro a seguir:



Características	Método de ensaio	Camada de Rolamento	Camada de Ligação (Binder)
Porcentagem de vazios, %	DNER-ME 043	3 a 5	4 a 6
Relação betume/vazios	DNER-ME 043	75 – 82	65 – 72
Estabilidade, mínima, (Kgf) (75 golpes)	DNER-ME 043	500	500
Resistência à Tração por Compressão Diametral estática a 25°C, mínima, MPa	DNER-ME 138	0,65	0,65

As misturas devem atender às especificações da relação betume/vazios ou aos mínimos de vazios do agregado mineral, dados pela seguinte tabela:

VAM – Vazios do Agregado Mineral		
Tamanho Nominal Máximo do agregado		VAM Mínimo %
#	m m	
1½"	38,1	13
1"	25,4	14
¾"	19,1	15
½"	12,7	16
3/8"	9,5	18

5.2.1.5 Produção do Concreto Asfáltico

A produção do concreto asfáltico será efetuada em usinas apropriadas.

5.2.1.6 Transporte do Concreto Asfáltico

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhão tipo basculante, para o transporte do concreto asfáltico usinado a quente, devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura à chapa. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante asfáltico (óleo diesel, gasolina etc.) não é permitida. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

5.2.1.7 Distribuição e compactação da mistura

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar. Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas. A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Cada



passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

5.2.1.8 Abertura ao tráfego

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

5.3 CONTROLE

A empresa vencedora da licitação deverá manter no canteiro de obra ou na usina, um laboratório de asfalto dotado de todo o instrumental necessário e equipe especializada, com a finalidade de proceder todos os ensaios necessários, com a apresentação dos laudos técnicos de controle, os quais deverão estar de acordo com o presente memorial, com suas respectivas ART's à fiscalização.

V- DA SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO

Deverá ser observada a Portaria 3237 de 27-07-72 do Ministério do Trabalho que determina obrigações no campo de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, bem como as Normas oriundas do Serviço de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho da Prefeitura.

Todos os funcionários que estiverem na obra, deverão usar obrigatoriamente e corretamente, os equipamentos de proteção individual que lhes serão fornecidos, de acordo com as Normas do Serviço de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho da Prefeitura.

VI - CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de responsabilidade da empresa contratada, cumprir todas as exigências e descrições aqui colocadas, independente destas estarem subentendidas neste memorial. Todos os materiais empregados e os serviços a executar deverão satisfazer as Normas Brasileiras, especificações e métodos da ABNT. Os materiais, de um modo geral deverão ser de qualidade e serão submetidos à Fiscalização, e esta poderá exigir testes e certificações dos mesmos a qualquer momento sem onerar a contratante, visto ser obrigação da empresa contratada, provar a qualidade dos itens propostos.

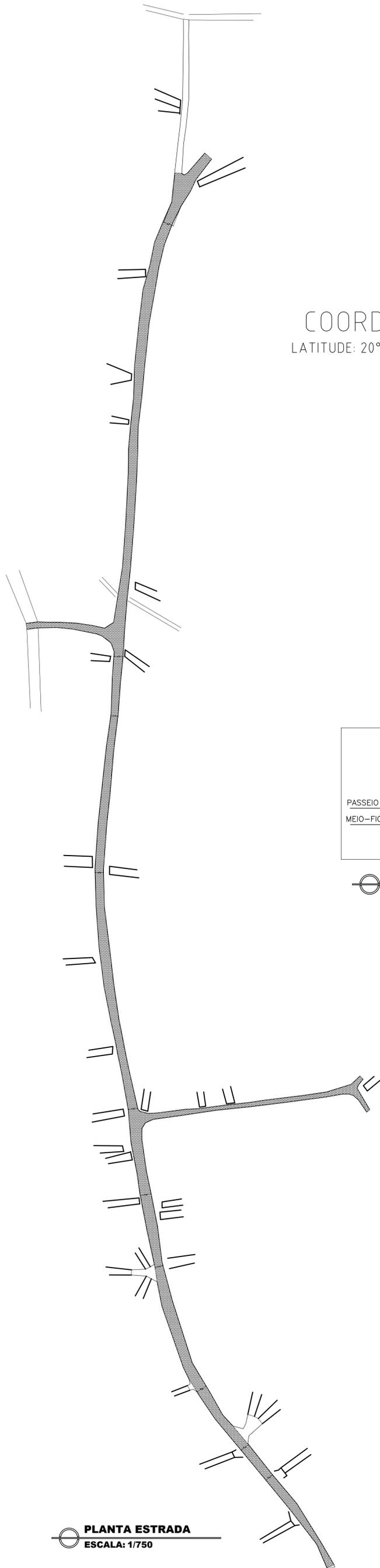
Quaisquer dúvidas não sanadas pelos projetos ou pelas especificações serão esclarecidas pela Fiscalização.

Todo serviço orçado e porventura não executado terá o seu valor descontado na última fatura ou permutado por outro de igual valor que por ventura venha a surgir no decorrer da obra.

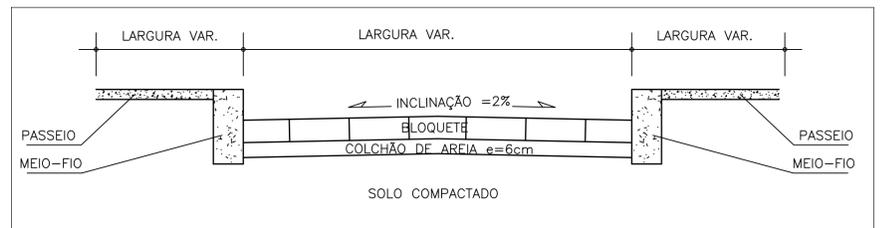

FABÍOLA ELEDIAN DA FONSECA SILVA

Engenheira Responsável
CREA 113020/D-MG

OLIVEIRA



COORDENADAS GEOGRÁFICAS
 LATITUDE: 20°39'18,6652" S - LONGITUDE: 44°47'35,3206" W



CORTE
 ESCALA: 1/10

PLANTA ESTRADA
 ESCALA: 1/750

LEGENDA	
	PAVIMENTAÇÃO
	MEIO FIO
QUANTITATIVO	
PAVIMENTAÇÃO	4114,33 m ²
MEIO FIO	1837,44 m

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		FOLHA
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE OLIVEIRA	OBRA: CALÇAMENTO DE RUA	01/05
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil - RENATO TEIXEIRA HELVECIDO (CREA: 148435/0)	END. DA OBRA: POVOADO DOS FALEIROS ZONA RURAL, OLIVEIRA-MG	
DESENHO DE:	DATA: OUTUBRO/2022	ESCALA INDICADA
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA E DETALHES		FORMATO: A0



PREFEITURA DE OLIVEIRA

Paço Municipal Ministro Eliseu Resende

Secretaria Municipal Obras e Serviços Urbanos – Pça. XV de Novembro, 127

engenharia.pmo@oliveira.mg.gov.br – (37)3332-9184

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA – CALÇAMENTOS DE RUAS DAS COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE OLIVEIRA-MG

- O contrato administrativo, a ordem de serviço e o cronograma físico-financeiro, deverão ser assinados na mesma data, para verificação e legitimidade de início e término do contrato e execução;
- A garantia de obra, deverá estar vigente durante toda duração do contrato e ordem de serviço, inclusive de seus aditivos de prazo quando houver;
- Após a mobilização e início dos serviços, a obra não poderá ser paralisada sob qualquer hipótese, sob pena de multa;
- Será obrigatório o preenchimento do diário de obra a ser entregue para a fiscalização em toda medição realizada, sob pena de não pagamento da referida medição;
- Fica por conta da contratada, todo material e execução de sinalização nos arredores da obra, ficando a mesma responsável por quaisquer sinistros com veículos ou pedestres que se acidentarem no local;
- A não conclusão da obra no prazo estabelecido no cronograma físico-financeiro, gerará multa a empresa contratada, juntamente com sanções administrativas;
- A empresa não poderá vincular recebimento de medições (recursos) com execução da obra, sendo sujeita a desclassificação e sanções administrativas;

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

As obras deverão ser executadas por empresa especializada com comprovada **qualificação para execução de calçamento em bloquete e meio-fio de concreto moldado in loco**, tais serviços, sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado, acompanhadas da respectiva Anotação de responsabilidade Técnica do CREA. A fiscalização será efetuada pelo Departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos. Será obrigatório a visita técnica no local da obra.

PRAZO:

- O prazo máximo para execução e conclusão total dos serviços são de 90 (noventa) dias, conforme previsto no cronograma físico-financeiro, contados a partir da ORDEM DE SERVIÇO.

MEDIÇÕES:

- As medições somente serão realizadas pelo Departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras. Não será permitido a emissão de Nota Fiscal sem a correspondente medição.
- O pagamento será realizado, orientado por medições realizadas pelo Departamento de Engenharia, sendo a 1ª medição somente após 30 (trinta) dias contados a partir da ordem de serviços com a estrita observância do que está previsto no cronograma físico/financeiro.
- Não será realizada medição até que seja integralmente cumprido a etapa prevista no cronograma físico/financeiro.
- Só serão medidos, serviços executados.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

- Serviços preliminares;
- Movimento de terra;
- Infraestrutura;

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1** – Administração local de obra, incluso mobilização e desmobilização de obras distantes de centro urbano até o valor de R\$ 1.000.000,00. Foi considerado como administração local, engenheiro junior com permanência na obra de 3 horas diárias, no decorrer dos 3 meses constantes do cronograma físico financeiro.
- 1.2** Placa de identificação de obra: placa de obra para construção civil, em chapa galvanizada nº 22, adesivada de 2,4x1,2 mts, conforme modelo padrão da Prefeitura Municipal de Oliveira-MG (informações junto ao departamento de Engenharia da Secretaria Municipal de Obras).

2 – MOVIMENTO DE TERRA

- 2.1** – Regularização e compactação do subleito da base predominantemente argiloso. A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no mínimo 15cm. De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas. Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da rodovia, deverá ser removido. Após a execução de

cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,15m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,15m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem do DNER/MG. A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Intermediário, utilizando rolo compactador tipo pé de carneiro. Na execução do serviço deverão ser obedecidas às especificações do DNER/MG.

3 – INFRAESTRUTURA

3.1 – Fornecimento e assentamento de bloquetes sextavados sobre colchão de areia, de acordo com projeto e planilha orçamentária. Material – Bloquete sextavado 25x25 cm com espessura de 8cm cor natural. Processo de assentamento – O confinamento do pavimento deverá ser feito através de um cordão de concreto nas extremidades. O assentamento dos bloquetes segue a regra de junta amarrada sobre coxim de areia com espessura mínima de 6cm.

3.2 – Meio-fio (guia moldada in loco) de concreto, dimensões 13x22 cm.

Os meios-fios devem ser executados moldados in loco, em trecho a ser pavimentado com extrusora, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e devidamente curadas antes de sua aplicação.

Para o assentamento do meio-fio, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva. Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal.

GENERALIDADES:

01- Compete a Prefeitura a supervisão e a fiscalização de toda a obra.

02- Deverá estar à disposição da fiscalização todos os meios, de qualquer natureza, necessária e aptos a permitir o controle dos serviços executados e daqueles em execução, a inspeção das instalações das obras dos materiais e dos equipamentos.

03- Qualquer sub - empreiteira de serviços especializados deverá ser previamente aceita pela fiscalização a qual será dirigidos o pedido e consentimento, acompanhado do nome e da relação dos serviços a serem executados.

04- A condução geral da obra deverá ficar a cargo de um engenheiro, devida e obrigatoriamente registrado no CREA e com pratica comprovada em serviços idênticos aqueles a que se referem estas especificações.

05- Imediatamente após o início das obras, os trabalhos deverão ser executados de forma contínua e regular, dentro do cronograma estabelecido.

06- Todo material utilizado deverá ser de ótima qualidade e dentro das especificações técnicas e no caso de não estarem especificados, os mesmos deverão ser apresentados previamente à fiscalização, que os aprovará ou não, registrando o fato no Diário de Obras.

DA SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO:

Deverá haver para os operários, instalados no canteiro de obra banheiros químicos conforme determina a NR-18 legislação responsável pela regulamentação dos canteiros de obra de construção civil.

Deverá ser observada a Lei 6.514 de 22/12/77 e as Normas Regulamentadoras aprovadas pela portaria 3.214 de 08/ junho de 1978 do Ministério do Trabalho que determina obrigações no campo de segurança, higiene e medicina do trabalho, bem como as normas oriundas do Serviço de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho da Prefeitura.

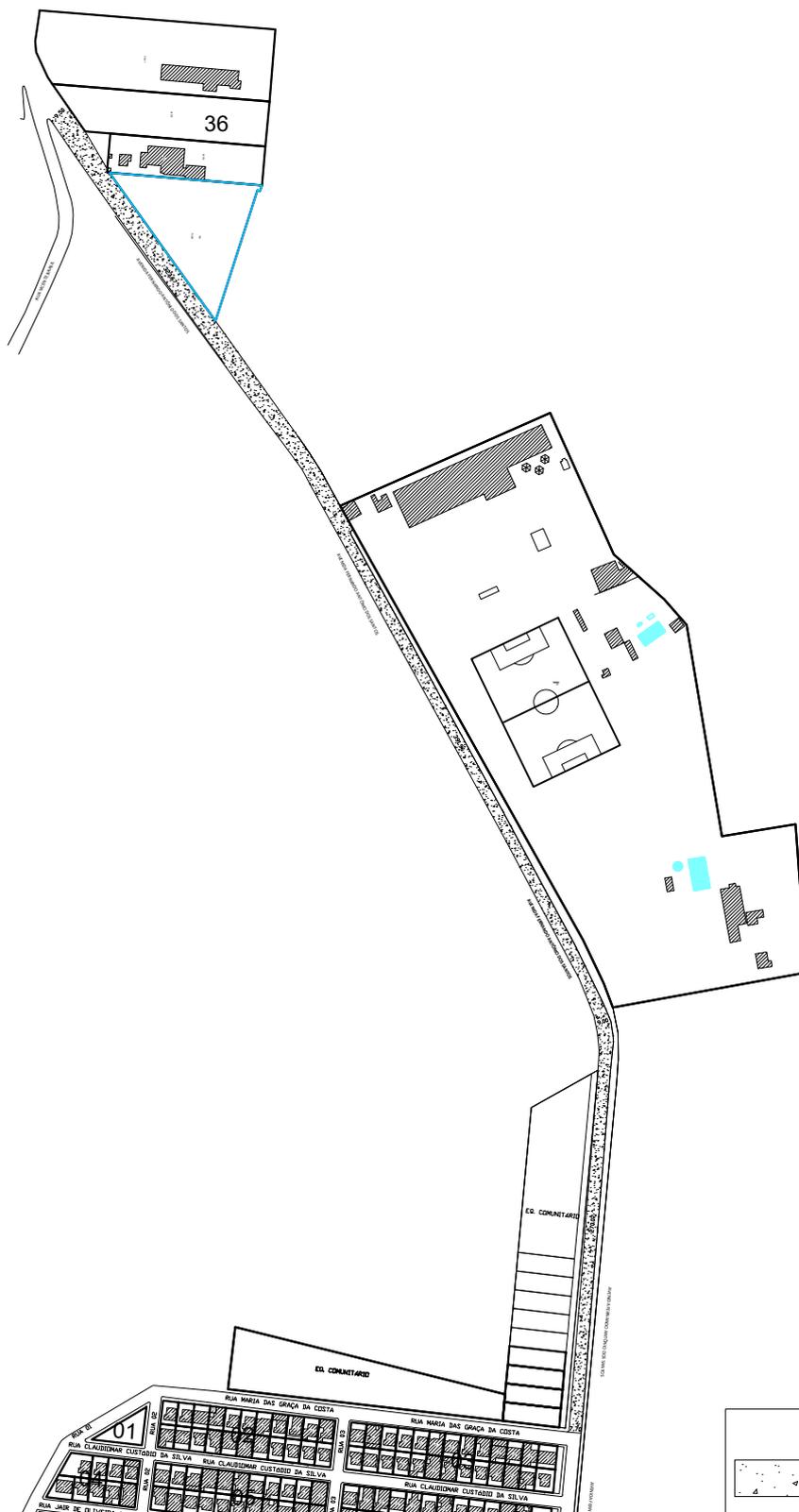
A CONTRATADA deverá fornecer e cobrar a todos os funcionários que estiverem na obra, a obrigatoriedade do uso de equipamentos de proteção individual que lhes serão fornecidos, de acordo com as normas do Serviço de Segurança, higiene e Medicina do Trabalho.

Oliveira, 03 de novembro de 2022.

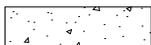


Renato Teixeira Helvécio
Engenheiro Civil
Crea-MG 148.435/D

SANTO ANTÔNIO DO MONTE



LEGENDA


Sobre Asfalto

<p>Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte</p> <p>LEONARDO LACERDA CAMILO: 65026438687</p> <p>Assinado digitalmente por LEONARDO LACERDA CAMILO. Dados: 2022.11.04 14:32:29. Font: Padrão Versão 3.3.0</p>	<p>R.T.</p> <p>FLAVIO DE OLIVEIRA NETO:3261540060 6</p> <p>Assinado de forma digital por FLAVIO DE OLIVEIRA NETO. Dados: 2022.11.04 14:16:47. -03'00'</p> <p>Flávio de Oliveira Neto CREA-MG: 45.089 / D</p>	<p>Recape sobre asfalto: Avenida Fernando Ant. dos Santos (Entre R. Vicente Brasil e R. Maria das Graças da Costa)</p> <p>8.874,08 m²</p>			
<p>TÍTULO</p> <p>LEVANTAMENTO DE ÁREAS</p>	<p>DETALHE:</p> <p>PLANTA BAIXA</p>	<p>CATEGORIA DE USO</p> <p>PAVIMENTAÇÃO</p>	<p>DATA</p> <p>Novembro - 2022</p>	<p>ESCALA</p> <p>1:250</p>	<p>FOLHA</p> <p>01/01</p>



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PAVIEMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE

1. INTRODUÇÃO

Objeto: Recapeamento Asfáltico

Local: Avenida Fernando Antônio dos Santos

Referência de preços: Planilha padrão CODEVASF

Responsável Projeto e Fiscalização: Flávio de Oliveira Neto - Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho CREA: 45.089/D

Área da Obra: 8.874,08 m²

Prazo de Execução: 30 dias

Tem este por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que faram parte das Obras de Recapeamento Asfáltico, no município de Santo Antônio do Monte – MG.

Este memorial visa à construção do Recapeamento Asfáltico na Avenida Fernando Antônio dos Santos.

Os serviços de Recapeamento Asfáltico serão realizados com **CBUQ de espessura de 3 cm**.

2. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O Serviço de Recapeamento Asfáltico será realizado sobre asfalto.

A intervenção se dará com uma Recapeamento Asfáltico de **CBUQ com 3,00 cm** de espessura.

O objetivo do presente documento é estabelecer os critérios, procedimentos, requisitos e exigências gerais a serem adotada na execução do Recapeamento Asfáltico.

A execução dos serviços obedecerá às presentes Especificações, às exigências da ABNT e às instruções emanadas da FISCALIZAÇÃO, QUE SERA FEITA PELA Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte, pelo Secretário Municipal de Obras e infraestrutura Urbana, ou através de preposto indicado previamente pela Prefeitura Municipal.

3. RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte – Minas Gerais

Praça Getúlio Vargas, nº 18, Centro – CNPJ: 16.870.974/0001-66

CEP: 35560-000

www.samonte.mg.gov.br

Telefone: (37) 3281-7328



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, técnicos, mestres de obra, operários e funcionários em número e grau de especializações compatíveis com a natureza dos serviços e o cronograma de obra.

Deverá manter em seu escritório de obra todas as plantas, especificações e demais documentos de projeto para consulta, a qualquer tempo, de seu preposto e da FISCALIZAÇÃO.

Nenhum serviço que não esteja projetado, especificado e orçado deverá ser executado sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, exceto em eventuais emergências e quando necessários à estabilidade e segurança da obra ou do pessoal em trabalho na mesma.

Os serviços serão acompanhados e fiscalizados pela CONTRATANTE diretamente ou através de preposto indicado previamente, não eximindo a CONTRATADA de qualquer responsabilidade sobre os serviços executados.

A CONTRATADA será a única responsável por danos que possam ser ocasionados à propriedade e suas vizinhanças, veículos e pessoas.

Os preços contratuais incluem todos os custos necessários ao perfeito cumprimento do Contrato, inclusive o fornecimento, no local da obra, de todos os materiais necessários, mão-de-obra, encargos sociais, equipamentos de proteção individual e de segurança, seguros, impostos e taxas.

4. DO PROJETO

As especificações técnicas dos serviços mencionados em todos os itens obedecerão às especificações técnicas vigentes no país.

As obras deverão obedecer rigorosamente às plantas, especificações e detalhes do projeto, e aos demais elementos que a FISCALIZAÇÃO venha a fornecer.

Eventuais modificações no projeto devem ser efetuadas ou aprovadas pelo Projetista. Em caso de divergências entre elementos do projeto, serão seguidos os seguintes critérios:

- Divergências entre as cotas assinaladas e as suas dimensões em escala, prevalecerão às primeiras;
- Divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala;
- Divergências entre elementos não incluídos nos dois casos anteriores, prevalecerão o critério e a interpretação da FISCALIZAÇÃO, para cada caso.
- Fiscalização

Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte – Minas Gerais

Praça Getúlio Vargas, nº 18, Centro – CNPJ: 16.870.974/0001-66

CEP: 35560-000

www.samonte.mg.gov.br

Telefone: (37) 3281-7328

Página 2 de 17



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

A execução do contrato será inspecionada e supervisionada pela Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte ou por um representante por ela designado, que terá autoridade para aceitar ou rejeitar qualquer trabalho executado, material ou equipamento bem como qualquer fator inerente a execução dos serviços.

No caso de rejeição de um trabalho já executado este deverá ser refeito às custas da CONTRATADA. Os ensaios de campo serão efetuados sob a direção da FISCALIZAÇÃO, com as custas a cargo da CONTRATADA. A CONTRATADA deverá remover imediatamente do canteiro ou de qualquer outro local de uso, bem como refazer o trabalho recusado pela FISCALIZAÇÃO logo que notificada por escrito.

5. SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO

A CONTRATADA deverá observar a legislação do Ministério do Trabalho que determina obrigações no campo de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho. A CONTRATADA será a única responsável quanto ao uso obrigatório e correto, por seu pessoal de obra, dos Equipamentos de proteção Individual - E. P. I. - de acordo com a Legislação vigente.

6. PLACA DE OBRA

A placa de obra deverá ser feita de acordo com o modelo fornecida pela prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte, e afixada em local visível, imediatamente após o início das obras devendo permanecer afixada até o recebimento final dos serviços.

7. LOCAÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá prever a utilização de equipamentos topográficos adequados à perfeita locação da obra, onde necessário, a critério da FISCALIZAÇÃO.

A utilização destes equipamentos deverá cobrir os serviços de demarcação e demais serviços, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Os equipamentos deverão estar disponíveis e em perfeito estado de funcionamento de modo a permitir à CONTRATADA atender prontamente a qualquer solicitação da FISCALIZAÇÃO.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte – Minas Gerais

Praça Getúlio Vargas, nº 18, Centro – CNPJ: 16.870.974/0001-66

CEP: 35560-000

www.samonte.mg.gov.br

Telefone: (37) 3281-7328



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

Estes equipamentos deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, que se reserva o direito de aceitá-los ou não.

A CONTRATADA emitirá as notas de serviços para aprovação e liberação.

8. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

- **Generalidades**

Regularização é a operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20cm de espessura. O que exceder de 20cm será considerado como terraplanagem. Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

- **Materiais**

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito. No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrência de materiais indicadas no projeto; ter um diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76mm; um índice de suporte Califórnia, determinado com a energia do método DNER-ME 47-64, igual ou superior ao do material considerado, no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho em causa; e expansão inferior a 2%.

- **Equipamento**

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificado;
- b) carro-tanque distribuidor de água;
- c) rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;
- d) grade de discos;
- e) pulvi-misturador.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

Os equipamentos de compactação e mistura será escolhida de acordo com o tipo de material empregado.

- **Equipamento**

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem para início do serviço.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitem a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e ainda de um espargido manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário deve ser equipado, com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos um dia de trabalho.

- **Execução**

Aplicar-se, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para empalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para empalhamento são de 20 a 60 segundos. Saybolt-Furol, para asfaltos diluídos, e de 6 a 20 graus, Engler, para alcatrões.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixa-la sempre que possível fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se á em meia pista, fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida a sua abertura ao transito. O



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

tempo de exposição da base imprimida ao trânsito será condicionado pelo comportamento da primeira, não devendo ultrapassar 30 dias.

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

- **Controle de Qualidade**

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNER, e considerado de acordo com as especificações em vigor.

O controle constará de:

a) para asfaltos diluídos:

1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar a obra;

1 ensaio do ponto de fulgor, para cada 100 t;

1 ensaio de destilação, para cada 100 t;

b) para alcatrões:

1 ensaio de viscosidade Engler, para todo carregamento que chegar à obra;

1 ensaio de destilação, para cada 500 t.

Será exigido da construtora que executará o serviço, um laudo técnico de controle de tecnológico, e com os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços conforme exigências normativas do DNIT, serão entregues à Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte, onde a mesma irá enviar também para a Caixa Econômica Federal junto ao boletim de medição, acompanhado de sua ART.

- **Controle de Temperatura**

A temperatura de aplicação deve ser a estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

- **Controle de Quantidade**

Será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se seja feito por um dos modos seguintes:

Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte – Minas Gerais

Praça Getúlio Vargas, nº 18, Centro – CNPJ: 16.870.974/0001-66

CEP: 35560-000

www.samonte.mg.gov.br

Telefone: (37) 3281-7328



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

a) coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado;

b) Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade de material consumido.

9. PINTURA DE LIGAÇÃO

- **Metodologia de execução**

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento betuminoso (betuminoso ou não), antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

- **Materiais**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor aprovadas pelo DNER.

Deve ser empregado emulsões asfálticas, **tipo RR-1C**.

A taxa de aplicação será função do tipo de material betuminoso empregado, devendo situar-se em torno de 0,5 l / m².

As emulsões asfálticas devem ser diluídas com água na razão de 1:1.

- **Equipamentos**

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço.

Para a varredura da superfície a receber a pintura de ligação, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação, e jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte – Minas Gerais

Praça Getúlio Vargas, nº 18, Centro – CNPJ: 16.870.974/0001-66

CEP: 35560-000

www.samonte.mg.gov.br

Telefone: (37) 3281-7328

Página 7 de 17



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal, que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

• Execução

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento são os seguintes:

- para asfaltos diluídos: de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol;
- para emulsões asfálticas: 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a primeira permita tráfego.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso comece e pare de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície.

Quando o ligante betuminoso utilizado for emulsão asfáltica diluída, recomenda-se que a mistura água + emulsão seja preparada no mesmo turno de trabalho; deve-se evitar o estoque da mesma por prazo superior a 12 horas.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte – Minas Gerais

Praça Getúlio Vargas, nº 18, Centro – CNPJ: 16.870.974/0001-66

CEP: 35560-000

www.samonte.mg.gov.br

Telefone: (37) 3281-7328



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

- **Controle de uniformidade de aplicação**

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

- **Medição e Pagamento**

A pintura de ligação será medida e paga através da área efetivamente executada, de acordo com o projeto, em metros quadrados, considerando-se o tipo de material betuminoso utilizado, englobando a aquisição, estocagem e transporte de material betuminoso (inclusive perdas) até a pista e todas as operações necessárias à perfeita execução do serviço, incluindo a varrição e limpeza da pista.

10. CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE

Concreto betuminoso usinado a quente é o revestimento flexível, resultante da mistura de agregado mineral e ligante betuminoso, ambos a quente, com material de enchimento filler, em usina apropriada, espalhada e comprimida a quente. Sobre a superfície existente, imprimada e/ou pintada, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura e a densidade de projeto.

- **Materiais**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor.

- **Material betuminoso**

Deve ser empregados os seguintes materiais betuminosos cimentos asfálticos, de penetração 30/45.

- **Agregado graúdo**

O agregado graúdo deveser pedra britada. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos são, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo

Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte – Minas Gerais

Praça Getúlio Vargas, nº 18, Centro – CNPJ: 16.870.974/0001-66

CEP: 35560-000

www.samonte.mg.gov.br

Telefone: (37) 3281-7328



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

tolerado, no ensaio de desgaste “Los Angeles”, é de 50%. Deve apresentar boa adesividade. Submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12%, em 5 ciclos.

O índice de lamelalidade deve ser menor ou no máximo igual a 35%. No caso de emprego de escória, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1100 kg/m³.

- **Agregado miúdo**

O agregado miúdo pode ser areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55%.

- **Material de enchimento (Filler)**

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos, tais como cimento Portland, cal extinta, póscalcários, etc., e que atendam à granulometria do quadro abaixo apresentado.

Granulometria

Peneira	Porcentagem mínima, passando
n ^o 40	100
n ^o 80	95
n ^o 200	65

Quando da aplicação, deverá estar seco e isento de grumos.

- **Composição da mistura**

A composição do concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte. A faixa a ser usada deve ser aquela cujo diâmetro máximo seja igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada de revestimento, ou conforme indicação do projeto.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

Composição da mistura

Peneiras		Porcentagem passando em peso		
Polegadas	mm	A	B	C
2"	50,8	100	-	-
1 1/2"	38,1	95 – 100	100	-
1"	25,4	75 – 100	95 – 100	-
3/4"	19,1	60 – 90	80 – 100	100
1/2"	12,7	-	-	85 – 100
3/8"	9,5	35 – 65	45 – 80	75 – 100
Nº 4	4,8	25 – 50	28 – 60	50 – 85
Nº 10	2,0	20 – 40	20 – 45	30 – 75
Nº 40	0,42	10 – 30	10 – 32	15 – 40
Nº 80	0,18	5 – 20	3 – 8	8 – 30
Nº 200	0,074	1 – 8	3 – 8	5 – 10

- **Equipamentos**

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. A Fiscalização emitirá um laudo de liberação de equipamento, autorizando sua operação.

- **Depósito para material betuminoso**

Os depósitos para ligante betuminoso deverão ser capazes de aquecer o material, às temperaturas fixadas nesta especificação. O aquecimento deverá ser feito por meio de serpentinas a vapor, eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato de chamas com o interior do depósito. Deverá ser instalado um sistema de circulação para o ligante betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. Todas as tubulações e acessórios deverão ser dotados de isolamento, a fim de evitar perdas de calor. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

- **Depósito para agregados**

Os silos deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivos adequados de descarga. Haverá um silo adequado para o “filler”, conjugado para a sua dosagem.

- **Usinas para misturas betuminosas**

As usinas poderão ser do tipo volumétrica ou gravimétrica; todavia deverão estar constituídas dos componentes a seguir relacionados:

- silos frios com correia transportadora deverão ser de tamanho suficiente e completamente separado, a fim de se evitar a mistura de agregados durante a operação de abastecimento dos mesmos;
- elevador de agregado frio;
- cilindro secador;
- elevador de agregado quente;
- ciclone;
- peneiras separadoras;
- silos quentes;
- silo balança;
- misturador;
- transportador de filler, etc.

- **Acabadora**

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, 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, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidades.

- **Equipamento para a compressão**

O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tanden, ou outro equipamento aprovado pela Fiscalização. Os rolos compressores, tipo tanden, devem ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte – Minas Gerais

Praça Getúlio Vargas, nº 18, Centro – CNPJ: 16.870.974/0001-66

CEP: 35560-000

www.samonte.mg.gov.br

Telefone: (37) 3281-7328



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade. O equipamento para compressão só entrará em operação após a emissão do laudo de liberação da Fiscalização.

- **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 de mistura às chapas.

- **Execução**

É de competência da Fiscalização autorizar ou não a execução da pintura de ligação nos casos onde tenha havido trânsito sobre a superfície imprimada ou, ainda, tenha sido a imprimação recoberta com areia, pó de pedra, etc., autorização esta por escrito, e sujeita, pois, a indenização.

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade, situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se preferencialmente, viscosidade de 85 + 10 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 107°C e nem superiores a 177°C. Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10°C a 15°C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

- **Produção do concreto betuminoso**

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

- **Transporte do concreto betuminoso**

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados. A distancia **máxima** de transporte **será de 30 km, sendo que a empresa contratada devesa indicar o local e a distancia da usina, que será visitada pela fiscalização.** O pagamento será feito por Ton x Km, da massa transportada em caminhão basculante. Sendo utilizado à razão de 1 m³ = 2,4 tonelada.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou material similar, com tamanho suficiente para proteger a mistura em total segurança.

- **Distribuição e compressão da mistura**

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme já especificado.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, as mesmas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140 ± 15 segundos, para o cimento asfáltico.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão (60 lb/pol²), 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 lb/pol²), adequando um conveniente número de passadas, de forma a obter 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 deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças bruscas de marcha para direção e inversões, 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**



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

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

- **Controle de espessura**

Será medida a espessura por ocasião da extração dos corpos de prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. **Admitir-se-á 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.**

- **Controle de acabamento da superfície**

Durante a execução, deverá ser feito o controle diariamente de acabamento da superfície de revestimento, com o auxílio de duas régua, uma de 3 m e outra de 0,90 m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da via, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm, quando verificada com qualquer das régua. Observar, constantemente, o acabamento do revestimento betuminoso na junção com a sarjeta, a fim de assegurar a impermeabilização desejada.

- **Medição e Pagamento.**

O concreto betuminoso usinado a quente será medido e pago através da massa da mistura, efetivamente aplicada em toneladas, de acordo com o projeto, englobando a aquisição, carga, descarga, estocagem de todos os materiais empregados, inclusive seu transporte até a usina de asfalto, e todas as operações necessárias à perfeita fabricação e aplicação do mesmo.

11. LIMPEZA FINAL DAS OBRAS

Após conclusão das obras, a Contratada deverá efetuar uma limpeza final em todas as áreas de implantação dos serviços. Todos os entulhos deverão ser retirados e lançados em local apropriado.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

12. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS E OBRAS

Concluídos todos os serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela FISCALIZAÇÃO, e depois de efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da Contratada, os serviços serão recebidos provisoriamente pela FISCALIZAÇÃO, e que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”.

A CONTRATADA fica obrigada a manter os serviços e obras por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Comissão de Recebimento de Obras ou pela FISCALIZAÇÃO, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência.

Social relativa ao período de execução dos serviços será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Aceitos os serviços e obras, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a NBR-5675.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Monte

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos

ADM: 2021 - 2024

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118**. Projeto e execução De obras de concreto armado; procedimento. Rio de Janeiro, 1980.
- 2 _____. **NBR 12654**. Controle tecnológico de materiais componentes do concreto: procedimento. Rio de Janeiro, 1992.
- 3 _____. **NBR 12655**. Concreto – preparo controle e recebimento: procedimento. Rio de Janeiro, 1992.
- 4 _____. **NBR 5739**. Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos. Rio de Janeiro, 1994.

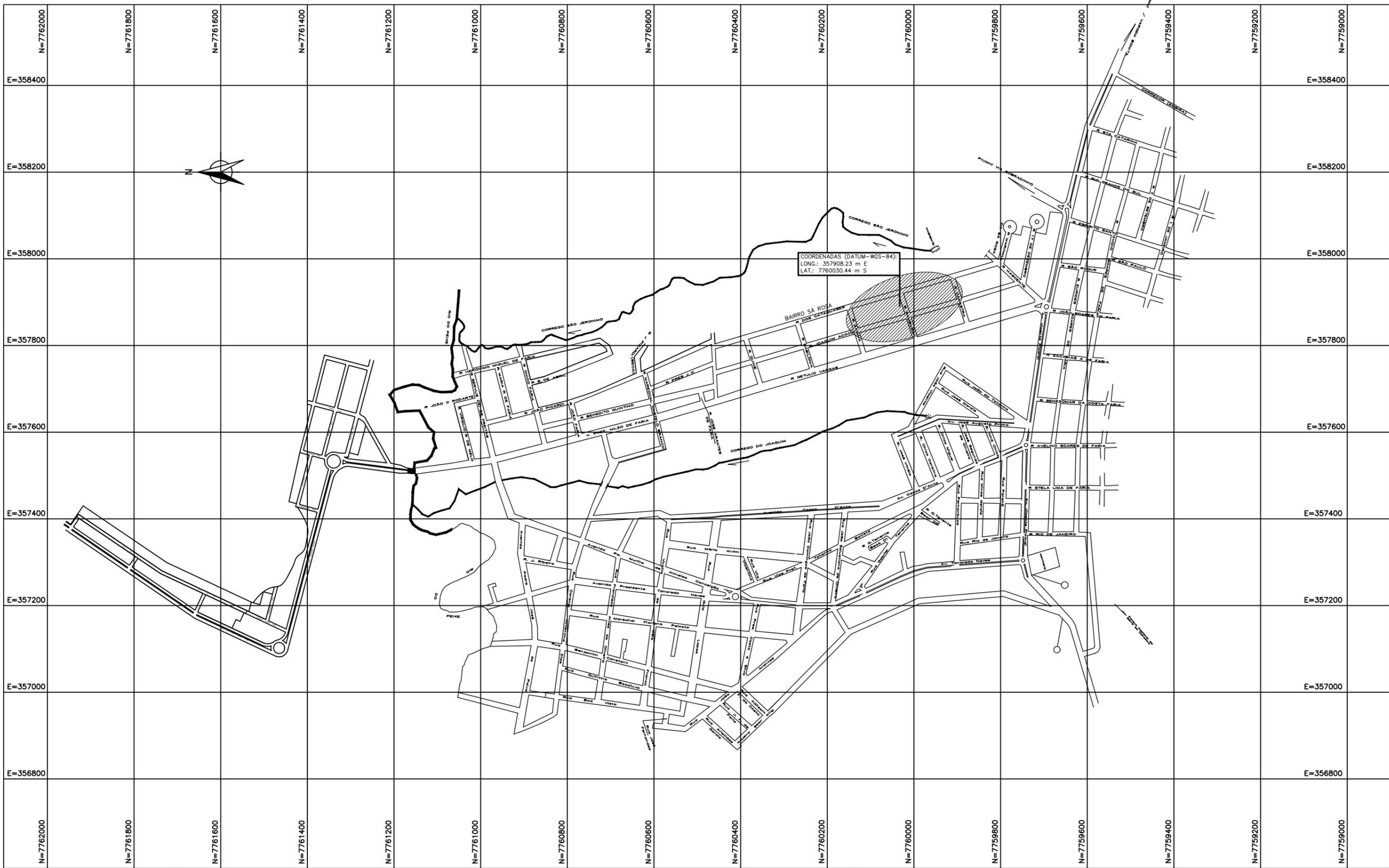
Santo Antônio do Monte, 04 de novembro de 2022.

FLAVIO DE OLIVEIRA
NETO:32615400606

Assinado de forma digital por
FLAVIO DE OLIVEIRA
NETO:32615400606
Dados: 2022.11.04 14:20:31 -03'00'

Flavio de Oliveira Neto
Engenheiro Civil
CREA – MG: 45.089/D

SÃO ROQUE DE MINAS



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Esc.: S/ESC.

RESP. TÉCNICO: BRUNO CESAR DA SILVA
CORREIA: 05515954696
Assinado de forma digital por BRUNO CESAR DA SILVA CORREIA: 05515954696
Dados: 2022.10.28 16:40:22 -03'00'

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO ROQUE DE MINAS – CNPJ: 18.306.670/0001-04

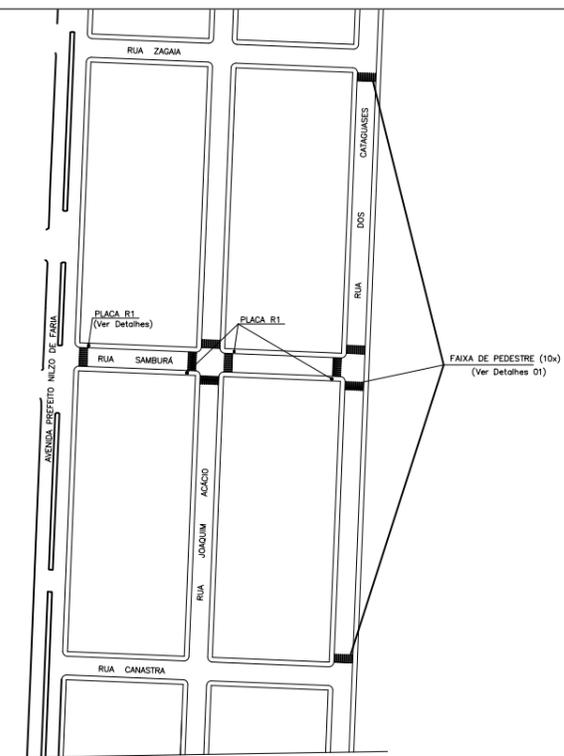
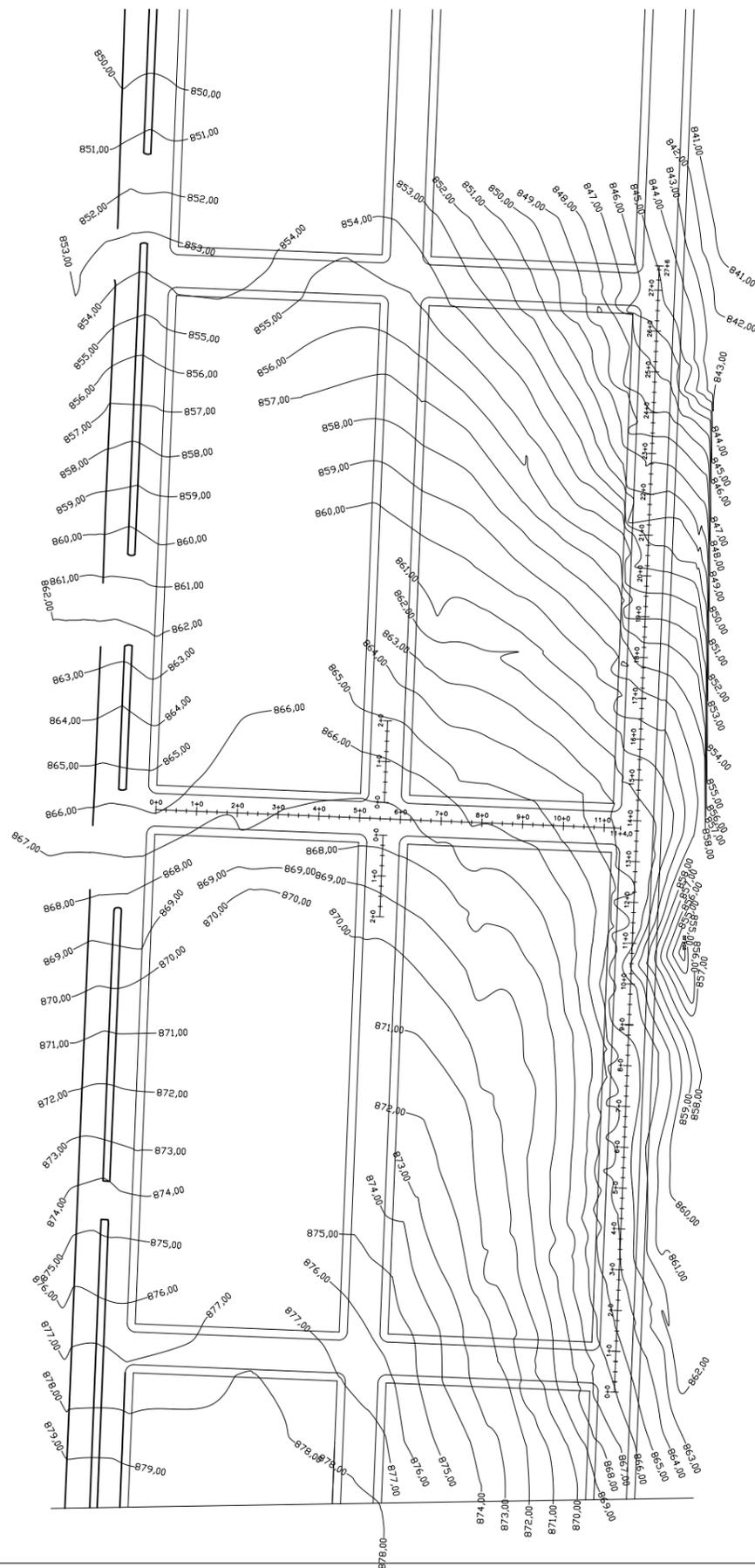
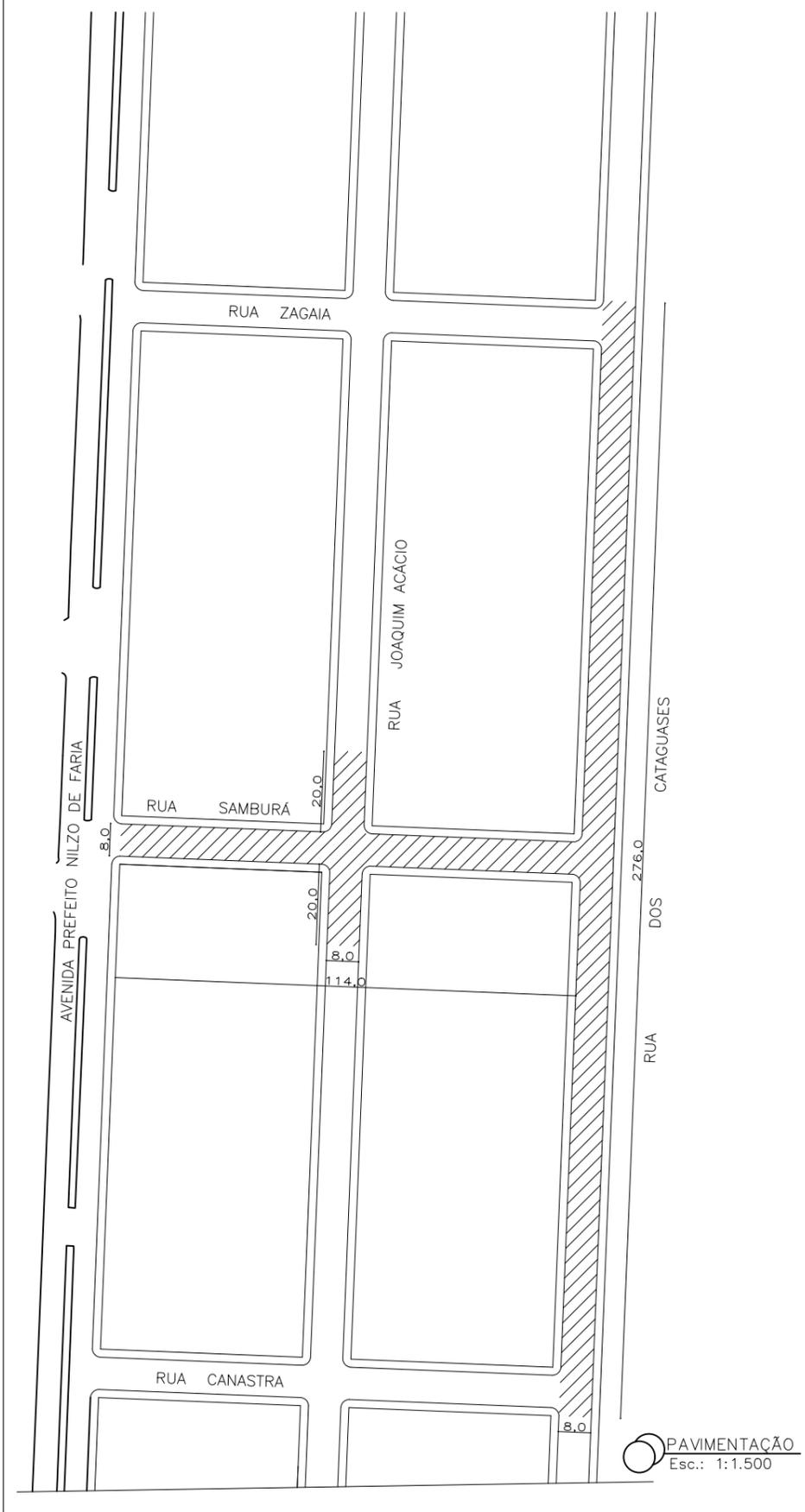
DATA: OUT / 2022 ESCALA: INDICADA FOLHA: 01 / 03

CREA: 168.800/D – MG

PROJETO: ENDEREÇO: BAIRRO SÁ ROSA
SÃO ROQUE DE MINAS – MG.
TÍTULO: PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA DE VIAS URBANAS
PROJETO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ÁREA DE CONSTR.: 3.440,00 m² ÁREA TOTAL: ***** m²

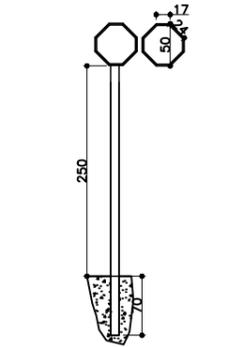
Legenda:

▨ Vias a serem Pavimentadas

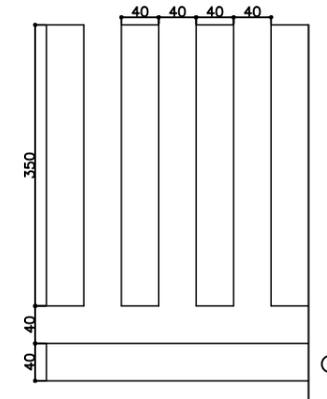


SINALIZAÇÃO
Esc.: 1:2.500

PLACA R1-PARADA OBRIGATÓRIA



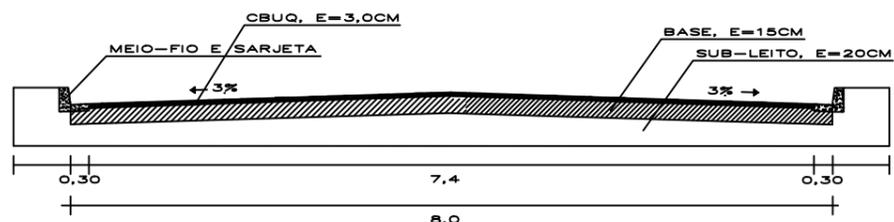
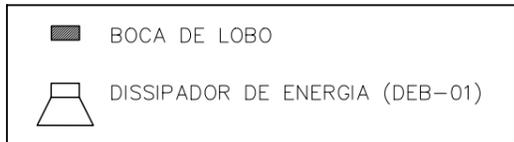
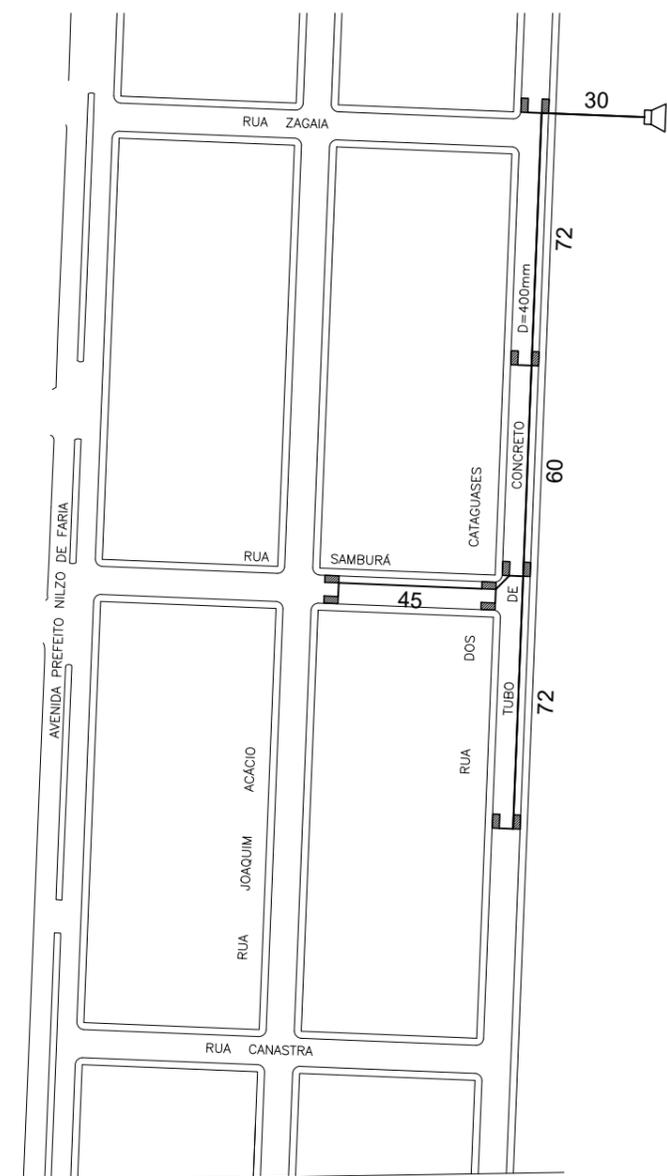
DETALHE PLACA R1
Esc.: S/ESCALA



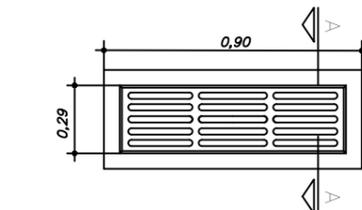
DETALHE 01 - ESPAÇAMENTO FAIXAS (10x)
Esc.: S/ESCALA

RESP. TÉCNICO BRUNO CESAR DA SILVA CORREIA:05515954696		Assinado de forma digital por BRUNO CESAR DA SILVA CORREIA:05515954696 Dados: 2022.10.28 16:42:52 -03'00'	CREA
BRUNO CÉSAR DA SILVA CORREIA		168.800/D - MG	
PROPRIETÁRIO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO ROQUE DE MINAS - CNPJ: 18.306.670/0001-04			
PROJETO	ENDEREÇO: BAIRRO SÁ ROSA SÃO ROQUE DE MINAS - MG.		
	TÍTULO: PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA DE VIAS URBANAS		
	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E GEOMÉTRICO		
ÁREA DE CONSTR.:	3.440,00 m ²	ÁREA TOTAL:	***** m ²
DATA	OUT / 2022	ESCALA	INDICADA
		FOLHA	02 / 03

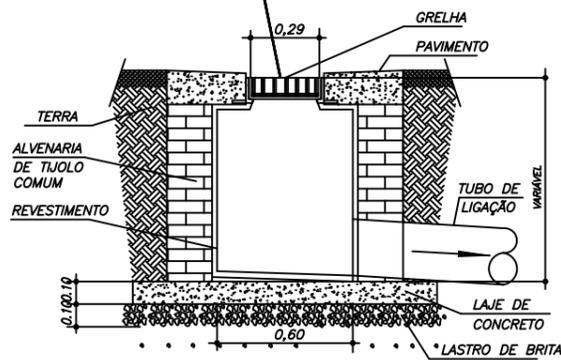
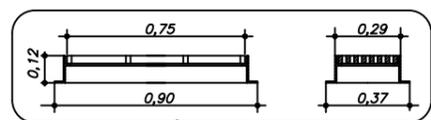
PAVIMENTAÇÃO
Esc.: 1:1.500



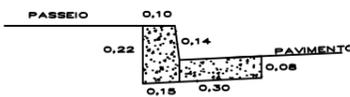
CORTE TRANSVERSAL DA VIA
Esc.: S/Esc.



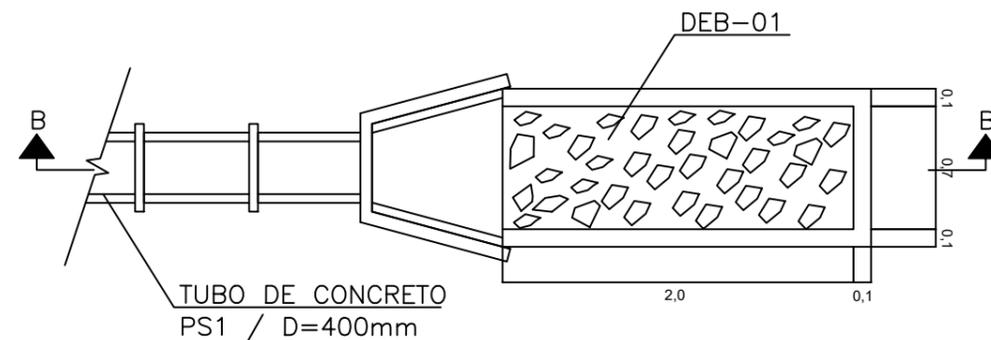
PLANTA - BOCA DE LOBO
Esc.: S/Esc.



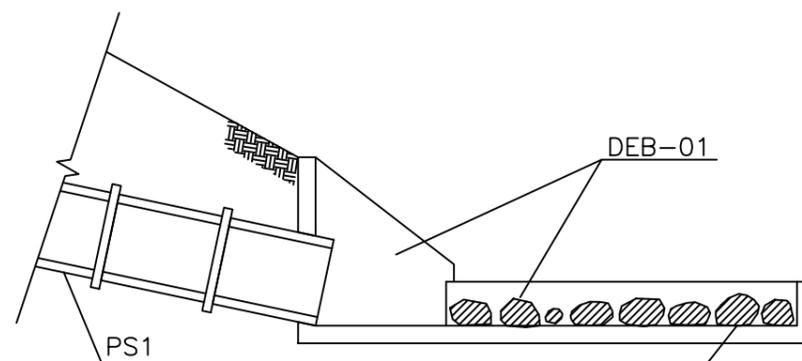
CORTE A-A
Esc.: S/Esc.



DETALHE MEIO-FIO E SARJETA
Esc.: S/Esc.



PLANTA - REDE SUBTERRÂNEA E DISSIPADOR DE ENERGIA
Esc.: S/Esc.



PEDRA DE MÃO IRREGULAR DE
Ø=15 A 25 FIXADA COM
CONCRETO fck>15

CORTE B-B
Esc.: S/Esc.

RESP. TÉCNICO	BRUNO CESAR DA SILVA CORREIA:05515954696	Assinado de forma digital por: BRUNO CESAR DA SILVA CORREIA:05515954696 Dados: 2022.10.28 16:43:12 -03'00'	CREA
PROPRIETÁRIO	BRUNO CÉSAR DA SILVA CORRÊIA		168.800/D - MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO ROQUE DE MINAS - CNPJ: 18.306.670/0001-04

PROJETO	ENDEREÇO:	BAIRRO SÁ ROSA SÃO ROQUE DE MINAS - MG.	
	TÍTULO:	PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA DE VIAS URBANAS	
	PROJETO:	PROJETO DE DRENAGEM E CORTES	
	ÁREA DE CONSTR.:	3.440,00 m ²	ÁREA TOTAL:

DATA	OUT / 2022	ESCALA	INDICADA	FOLHA	03 / 03
------	------------	--------	----------	-------	---------



**Prefeitura Municipal
de São Roque de Minas.**

**CROQUI DE LOCALIZAÇÃO
BOTA FORA**

**BRUNO CESAR DA
SILVA
CORREIA:05515954696**

Assinado de forma digital por
BRUNO CESAR DA SILVA
CORREIA:05515954696
Dados: 2022.08.10 10:55:34
-03'00'

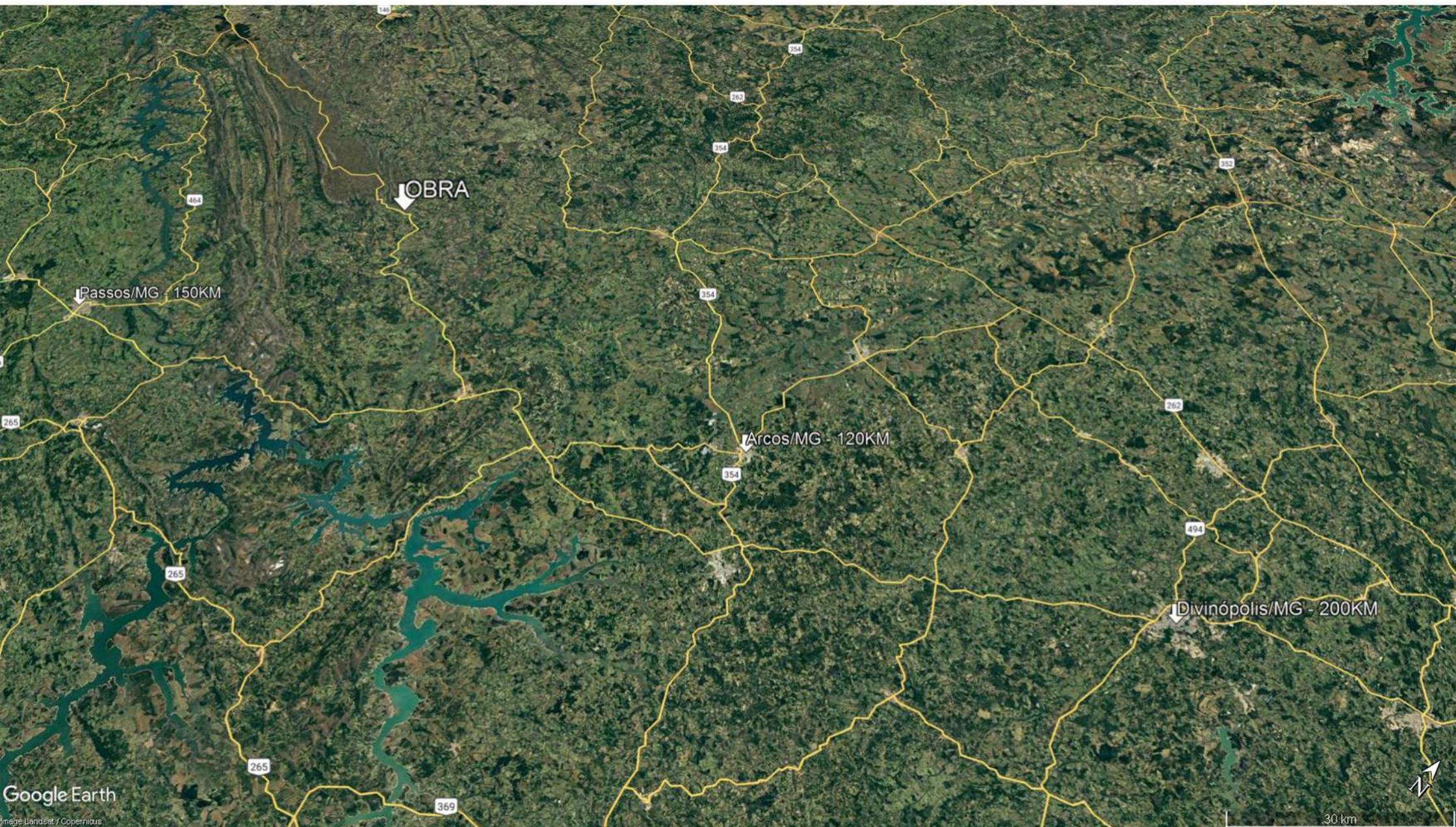


**Prefeitura Municipal
de São Roque de Minas.**

**CROQUI DE LOCALIZAÇÃO
JAZIDA - 10,0Km**

**BRUNO CESAR DA SILVA
CORREIA:05515954696**

Assinado de forma digital por
BRUNO CESAR DA SILVA
CORREIA:05515954696
Dados: 2022.08.10 10:57:15 -03'00'



**Prefeitura Municipal
de São Roque de Minas.**

**CROQUI DE LOCALIZAÇÃO
USINA**

**BRUNO CESAR DA
SILVA**

CORREIA:05515954696

Assinado de forma digital por
BRUNO CESAR DA SILVA

CORREIA:05515954696

Dados: 2022.08.10 10:56:01 -03'00'

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

OBRA: Pavimentação de vias urbanas no município de São Roque de Minas.

SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – PLACA DE OBRA

1.1.1 Este item contempla a execução de placa indicativa da obra conforme modelo a ser fornecido pelo órgão financiador, sendo a fixação em local de grande visibilidade.

1.2 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

1.2.1 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.

1.2.2 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.

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

PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Terraplanagem para abertura de caixa contemplando a execução, incluindo escavação, carga, transporte, descarga e espalhamento de material de 1ª categoria para adequação do greide da rua (sub-leito) que receberá uma base estabilizada granulometricamente com mistura na pista e espessura de 15 cm.

1.2 – O leito original possui irregular conformação topográfica por onde circula o tráfego local. Os serviços serão realizados com equipamentos de terraplanagem, pá carregadeira, moto niveladora e caminhões sendo que o material excedente será transportado para bota fora em local determinado pela Prefeitura Municipal.

2 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB-LEITO: IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA – Regularização do Sub-leito

Especificação de Serviço DNER-ES 299/97

1- DEFINIÇÃO

Regularização - operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

2- CONDIÇÕES GERAIS

2.1- A regularização será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

2.2- Os cortes e aterros, além de 20 cm máximos, serão executados de acordo com as especificações de terraplanagem.

2.3- Não será permitida a execução dos serviços destas Especificações em dias de chuva.

3- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1- Material

Os materiais empregados na regularização do sub-leito serão os do próprio sub-leito. No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto e apresentar as seguintes características:

3.1.1- Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas);

3.1.2- Índice Suporte Califórnia – ISC - igual ou maior aos indicados no projeto, e Expansão $\leq 2 \%$.

3.2- Equipamento

São indicados os seguintes tipos de equipamento para execução de regularização:

3.2.1- Moto niveladora pesada, com escarificador.

3.2.2- Carro tanque distribuidor de água

3.2.3- Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático.

3.2.4- Grade de discos.

3.2.5- Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura, são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

3.3- Execução

3.3.1- Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da via serão removidos.

3.3.2- Após a execução de cortes, aterros e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se a escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

3.3.3- No caso de cortes em rocha a regularização deverá ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA – Base estabilizada granulometricamente

Especificação de Serviço DNER-ES 303/97

1- DEFINIÇÃO

Base estabilizada granulometricamente – camada granular de pavimentação executada sobre base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado, com espessura de 15 cm.

2- CONDIÇÕES GERAIS

Não permitir a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

3- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1- Material

3.1.1- Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, escória, mistura de solos e materiais britados ou produtos provenientes de britagem.

3.1.2- Os materiais destinados a confecção da base devem apresentar as seguintes características:

a) Quando submetidos aos ensaios:

- DNER-ME 054/94
- DNER-ME 080/94
- DNER-ME 082/94
- DNER-ME 122/94

Deverão possuir composição granulométrica satisfazendo a uma das faixas do quadro a seguir de acordo com o nº N de tráfego do DNER.

Tipos	Para N > 5 X 10 ⁶				Para N < 5 X 10 ⁶		Tolerâncias da faixa de projeto
	A	B	C	D	E	F	
	% em peso passando						
2"	100	100	-	-	-	-	± 7
1"	-	75-90	100	100	100	100	± 7
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100	-	-	± 7
Nº 4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	10-100	± 5
Nº 10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100	± 5
Nº 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70	± 2
Nº 200	2-8	5-15	5-15	10-25	6-20	8-25	± 2

- A fração que passa na peneira nº. 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30%.

- A porcentagem do material que passa na peneira nº. 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira nº. 40.

b) Quando submetido aos ensaios:

DNER-ME 129 (Método B ou C)

DNER-ME 049

- Índice de Suporte Califórnia, deverá ser superior a 60% e a expansão máxima será de 0,5%, com energia de compactação do Método B. Para rodovias em que o tráfego previsto para o período de projeto ultrapassar o valor de $N = 5 \times 10^6$, o Índice de Suporte Califórnia do material da camada de base deverá ser superior a 80%; neste caso, a energia de compactação será do Método C.
- O agregado retido na peneira nº 10 deve ser constituído de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, estes isentos de matéria vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetidos ao ensaio de Los Angeles (DNER-ME 035), não deverão apresentar desgaste superior a 55% admitindo-se valores maiores no caso de em utilização anterior terem apresentado desempenho satisfatório.

3.2- Equipamento

São indicados os seguintes equipamentos para a execução de base granular: moto niveladora pesada, com escarificador; carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e pneumático; grade de discos; Pulvi-misturador e central de mistura.

3.3- Execução

3.3.1- A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na pista ou em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após compactação, atingir a espessura projetada.

3.3.2- Quando houver necessidade de se executar camada de base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base será 10 cm, após a compactação.

IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA – Imprimação Impermeabilizante

Especificação de serviço – DNER-ES 306/97

1- DEFINIÇÃO

Imprimação – consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso

qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre este e o revestimento a ser executado.

2- CONDIÇÕES GERAIS

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C, nem em dias de chuva.

3- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1 Material

3.1.1 Os ligantes betuminosos empregados na imprimação poderão ser dos tipos seguintes:

- a) Asfaltos diluídos CM-30 e CM-70;
- b) Alcatrões AP-2 e AP-6.

3.1.2 A escolha do ligante betuminoso será feita em função da textura do material de base.

3.1.3 A taxa de aplicação "T" é aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente, no canteiro da obra. As taxas de aplicação usuais são as da ordem de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e a textura da base e do ligante betuminoso escolhido.

3.2 Equipamento

3.2.1 Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

3.2.2 A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

3.3 Execução

3.3.1 Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

3.3.2 Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista deverá ser levemente umedecida.

3.3.3 Aplica-se a seguir o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

3.3.4 Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego é condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA – Pintura Ligante

Especificação de Serviço DNER-ES 307/97

1- DEFINIÇÃO

Pintura de ligação – consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas.

2- CONDIÇÕES GERAIS

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C, ou em dias de chuva.

3- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1 Material

3.1.1 Os ligantes betuminosos empregados na pintura de ligação poderão ser dos tipos seguintes:

- a) Emulsões asfálticas, tipo RR-1C e RR-2C
- b) Emulsões asfálticas modificadas, quando indicadas no projeto.

3.1.2 A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

3.1.3 A água deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica, e outras substâncias nocivas.

3.2 Equipamento

3.2.1 Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

3.2.2 A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

3.2 Execução

3.3.1 A superfície a ser pintada deverá se varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

3.3.2 Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione viscosidade para espalhamento.

3.3.3 Após aplicação do ligante deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

3.3.4 A pintura de ligação é executada na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, deixando-a fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando não, trabalha-se em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA – Capa asfáltica em C.B.U.Q.

Especificação de Serviço DNER-ES 313/97

Concreto Betuminoso – mistura executado a quente em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filer) e ligante betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

Espessura após compactação:

- Ruas a serem pavimentadas esp.= 3,0 cm.

- Ruas a serem pavimentadas (sobre poliédrico) esp. média 5,0 cm.
- Ruas a serem recapeadas esp.= 5,0 cm.

1- CONDIÇÕES GERAIS

1.1 O concreto betuminoso pode ser empregado como revestimento, base, regularização ou reforço do pavimento.

1.2 Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

1.3 O concreto betuminoso somente deverá ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10° C, devendo ser aplicado com temperatura da massa acima de 120°.

1.4 A distância considerada para efeito de cálculo na planilha de custos é de 100 km, podendo sofrer alterações de acordo com a distância das empresas participantes no processo.

2- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

2.1 Material

Os materiais constituintes de concreto betuminoso são agregados graúdos, agregado miúdo, material de enchimento filer e ligante betuminoso, os quais devem satisfazer estas Especificações e as especificações aprovadas pelo DNER.

2.1.1 Ligante betuminoso

Podem ser empregados os seguintes ligantes betuminosos:

- a) Cimento asfáltico de petróleo, CAP-30/45, CAP-50/60, CAP-85/100, CAP-150/200 (classificação por penetração), CAP-7, CAP-20, CAP-40 (classificação por viscosidade);
- b) Alcatrões tipo AP-12;
- c) Podem ser usados também, ligantes betuminosos modificados quando indicados no projeto.

2.1.2 Agregados

2.1.2.1 Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra, escória, seixo rolado, ou outro material indicado nas Especificações Complementares. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos são, duráveis, livres de torrões de argila, e substâncias nocivas.

2.1.2.2 Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas.

2.1.2.3 Material de enchimento (filer)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós calcários, cinza volante, etc. Quando aplicado deverá estar seco e isentos de grumos.

2.2 Composição da mistura

A composição de concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito a granulometria e aos percentuais do ligante betuminoso.

Peneira de malha quadrada			% passando, em peso das faixas		
Discriminação	Abertura Mm	A	B	C	Tolerâncias fixas de projeto
2"	50,8	100	-	-	-
1 ½"	38,1	95-100	100	-	±7%
1"	25,4	75-100	95-100	-	±7%
¾"	19,1	60-90	80-100	100	±7%
½"	12,7	-	-	85-100	±7%
3/8"	9,5	45-80	45-80	75-100	±7%
Nº 4	4,8	28-60	28-60	50-85	±5%
Nº 10	2,0	20-45	20-45	30-75	±5%
Nº 40	0,42	10-32	10-32	15-40	±5%
Nº 80	0,18	8-20	8-23-8	8-30	±2%
Nº 200	0,074	3-8		5-10	±2%
Betume Solúvel no CS ₂ (+) %		4,0 – 7,0 Camada de Ligação (Binder)	4,5-7,5 Camada de Ligação e Rolamento	4,5-9,0 Camadas de Rolamento	± 0,3%

A faixa usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo é igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada de revestimento.

2.3 Equipamento

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado, devendo estar de acordo com esta Especificação. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

2.3.1 Depósito para ligante betuminoso

Os depósitos para ligante betuminoso deverão possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante nas temperaturas nesta Especificação. Estes dispositivos também deverão evitar qualquer superaquecimento localizado. Deverá ser instalado um sistema de recirculação para o ligante betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

2.3.2 Depósito para agregado

Os silos deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivos adequados de descarga. Haverá um silo adequado para o filer, conjugado com dispositivos para sua dosagem.

2.3.3 Usinas para misturas betuminosas

2.3.3.1 A usina deverá ser equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro com proteção metálica e escala de 90° a 210° C (precisão $\pm 1^\circ$ C), deverá ser fixado no dosador de ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga do misturador.

2.3.3.2 Poderá, também, ser utilizada uma usina do tipo tambor/secador/misturador, provida de coletor de pó, alimentador de filer, sistema de descarga da mistura betuminosa com comporta, ou alternativamente, em silos de estocagem. A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica (precisão de $\pm 5\%$) e assegurar a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

2.3.4 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. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc) não serão permitidos.

2.3.5 Equipamento para espalhamento

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocara a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.

2.3.6 Equipamento para a compressão

O equipamento para a compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm² a 8,4 kgf/cm² (35 a 120 psi).

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

2.4 Execução

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

2.4.1 Produção do concreto betuminoso

A produção de concreto betuminoso é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

2.4.2 Transporte de concreto betuminoso

2.4.2.1 O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes especificados no item 2.3.4.

2.4.2.2 Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

2.4.3 Distribuição e compressão da mistura

2.4.3.1 A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme especificado no item 2.3.5.

2.4.3.2 Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso.

2.4.3.3. Após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

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

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

2.4.3.6 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, e modo a evitar a aderência da mistura.

2.4.3.7 Abertura ao tráfego

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

DRENAGEM PLUVIAL

A drenagem pluvial será executada nos pontos descritos em projeto, numa extensão de 320,00 metros com execução de 12 bocas de lobo com grelha fofo.

Os dutos da rede pluvial serão de concreto DN 400 mm de boa qualidade tipo macho-fêmea em concreto simples, sem fissuras e com paredes internas alisadas para diminuir atrito e rugosidade no escoamento; os tubos possuem 1,00 m (um metro) de comprimento e espessura de aproximadamente 7,00 cm.

1.1 - ESCAVAÇÃO DAS VALAS:

O lançamento da rede pluvial deverá ser conforme projeto. As valas serão abertas mecanicamente com retroescavadeira, numa profundidade de 1,50 m e largura de 1,0 m, com variação nas extremidades para corrigir a declividade.

1.2 – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO:

A declividade da rede será mantida constante, para tanto em algumas posições da rede, serão compensadas as cotas de profundidade de lançamento da tubulação, pois a falta de declividade ou em excesso poderão interferir na vida útil da mesma.

1.3 – REJUNTAMENTO DOS TUBOS:

Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia (traço 1:3).

1.4 – REATERRO:

O reaterro das valas será efetuado com o mesmo material retirado quando da abertura das valas. Deverá ser de forma manual até cobrir a tubulação com recobrimento mínimo de 80 cm só após poderá ser executada compactação mecânica.

1.5 – EXECUÇÃO DE BOCAS DE LOBO:

As bocas de lobo a executar serão de alvenaria conforme detalhamento no projeto, tijolos maciços com espessura de 15,00 cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:4, deverão ser rebocadas internamente. A tampa será em grelha de concreto. As execuções das bocas de lobo somente ocorrerão na ocasião da pavimentação, para evitar que o escoamento superficial das águas pluviais arrastarem entulhos que poderão danificar ou entupir a canalização pluvial. Todas as mudanças de direção serão executadas junto às bocas de lobo e a ligação entre duto e boca de lobo deverá ser de tal forma que a ponta do duto encaixe dentro da caixa de alvenaria da boca de lobo. As paredes da boca de lobo jamais deverão ser apoiadas sobre a canalização, mas sim no fundo firme da vala.

1.6-DISSIPADOR DE ENERGIA

Na extremidade da rede deverá ser executado dissipador de energia, a fim de evitar a erosão do terreno, e que venha a causar queda de tubos. Deverá ser executado em concreto armado e pedras de mão, em quantidade e dimensões de acordo com o projeto, atendendo ao disposto nas normas brasileiras em vigor. A resistência mínima será de $f_{ck} = 15,0$ MPA, devendo o adensamento ser mecânico.

1.7-OBSERVAÇÃO

Toda a tubulação lançada neste projeto é de uso exclusivo para a rede pluvial, podendo somente ser usada para a coleta das águas das chuvas.

MEIO FIO E SARJETAS

Especificação de Serviço DNER-ES 290/97

1- DEFINIÇÕES

1.1 Sarjetas – São estruturas moldadas “in loco” para recepção e suporte do escoamento de águas precipitadas sobre a plataforma decorrente da declividade transversal.

1.2 Meio-fio – São limitadores físicos da plataforma rodoviária, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causado pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma decorrente da declividade transversal. Desta forma os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para pontos previamente escolhidos para lançamento.

2 EXECUÇÃO

2.1.1 Deverão ser executadas guias (meio-fio) e sarjetas extrusadas conjugados com seção equivalente as descritas no projeto e com resistência igual ou maior que 15MPA, ao longo de todo o perímetro da área.

Preparo da caixa: O fundo da caixa para assentamento das guias e sarjetas, após a abertura das valas, deverá ser compactado de forma adequada para permitir a estabilidade, e estar perfeitamente alinhado e nivelado para proporcionar a maior

regularidade possível em alinhamento e perfil. Medidas: Em todo o perímetro das vias que fizerem limite com o passeio, deverão ser executadas guias e sarjetas extrusadas. Dimensões: 45 cm de base, sendo 15 cm de largura da base da guia e 10 cm no topo e 30 cm de largura da sarjeta e largura de 7 cm. A altura de ambos conjugados é de 22 cm. As guias deverão estar perfeitamente prumadas, alinhadas e niveladas. Deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e escoradas convenientemente. Concreto: O concreto a ser utilizado, nas guias e sarjetas extrusadas com equipamento apropriado e deverá atingir o Fck, de 15 MPa aos 28 dias. Durante o período da cura, o concreto deverá ser umedecido adequadamente de maneira a evitar o aparecimento de fissuras decorrentes da retração do material. Rejunte e acabamento: no caso da extrusão deverá ser executada uma junta de dilatação de 5 mm e profundidade 15 mm na face superior da peça, à cada 10 (dez) metros. Deverá ser aplicada argamassa de cimento e areia, se necessário, concomitantemente com a extrusão, para se obtenha uma superfície lisa e acabada. As sarjetas deverão estar apoiadas em base de terreno compactado, as superfícies da sarjeta deverão ter um caimento de 5% para a guia. A medição deste serviço será por metro linear executado.

SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal será executada respeitando os seus padrões de traçado e cor. Os traçados serão contínuo, tracejado ou Seccionado, Símbolos e Legendas. Cores: AMARELA, na regulação de fluxos de sentidos opostos; na delimitação de espaços proibidos para estacionamento e/ou parada e na marcação de obstáculos. BRANCA, na regulação de fluxos de mesmo sentido; na delimitação de trechos de vias, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; na marcação de faixas de travessias de pedestres, símbolos e legendas.

Serão executadas marcas longitudinais e transversais nas dimensões descritas no projeto.

Sinalização Vertical

As placas de Regulamentação e placas de Indicativas de rua devem ser fixadas a 50 cm do nível da calçada e com altura mínima de 250 cm da calçada até a parte inferior da placa, e com o afastamento da guia de meio-fio previsto em projeto.

Todo projeto esta de acordo com as normas regulamentares do CONTRAN/DENATRAM.

São Roque de Minas – MG, outubro de 2022.

**BRUNO CESAR DA
SILVA**

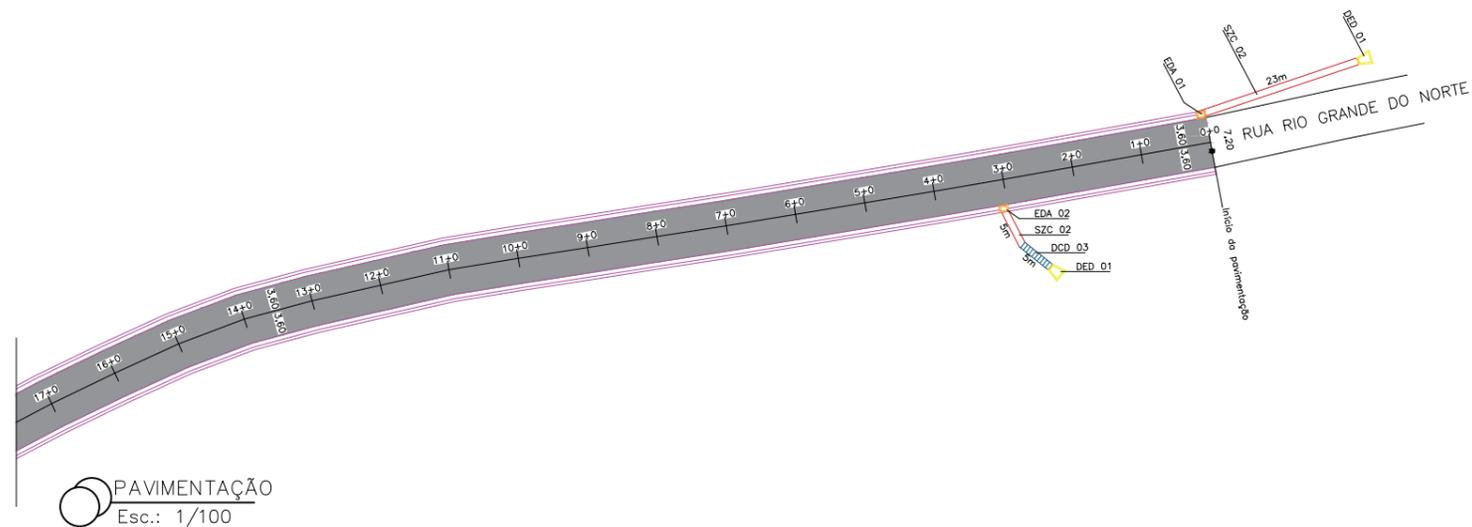
CORREIA:05515954696

Assinado de forma digital por
BRUNO CESAR DA SILVA
CORREIA:05515954696

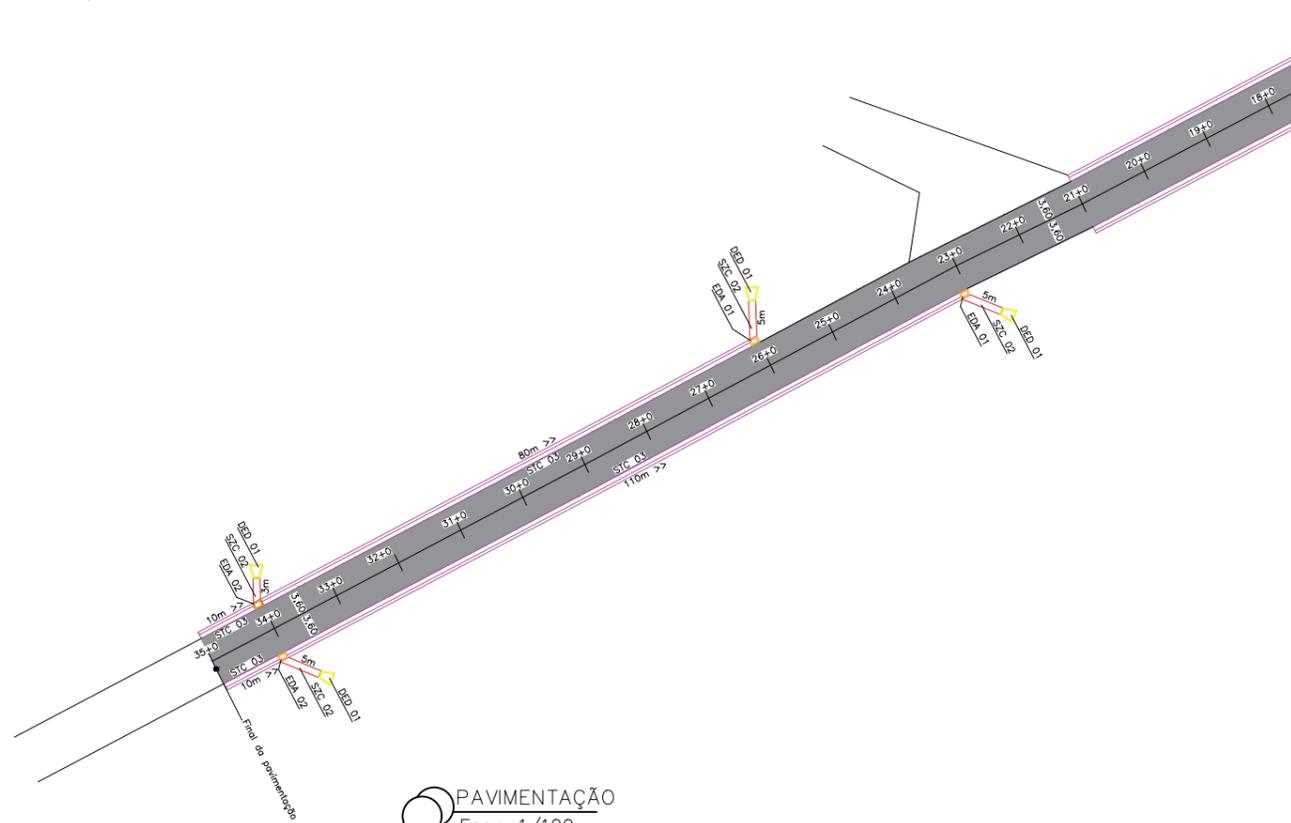
Dados: 2022.10.28 16:42:32 -03'00'

BRUNO CÉSAR DA SILVA CORRÊIA
CREA: 168.800/D - MG

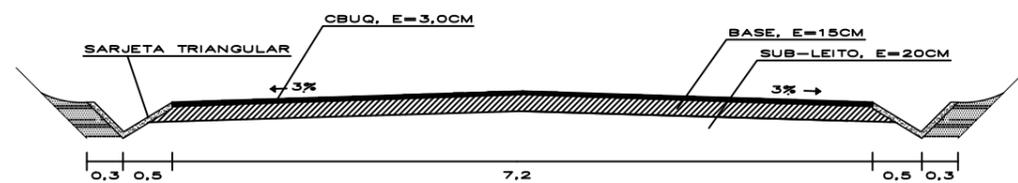
VARGEM BONITA



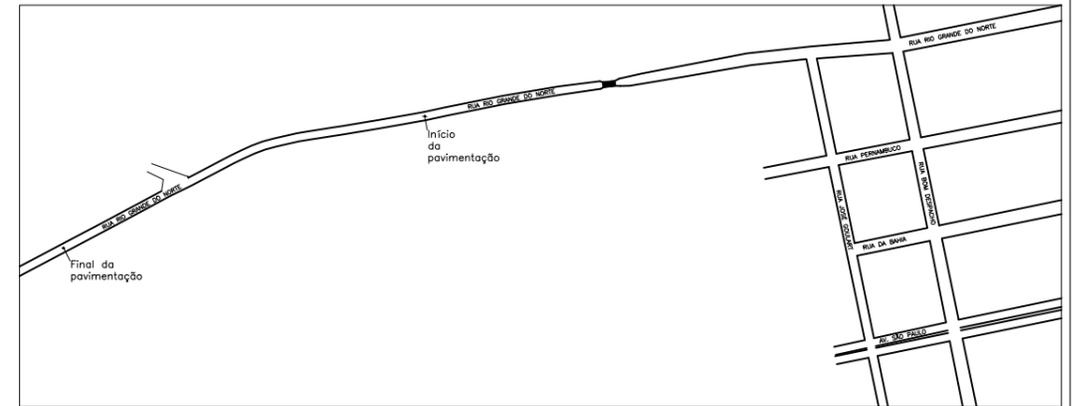
PAVIMENTAÇÃO
Esc.: 1/100



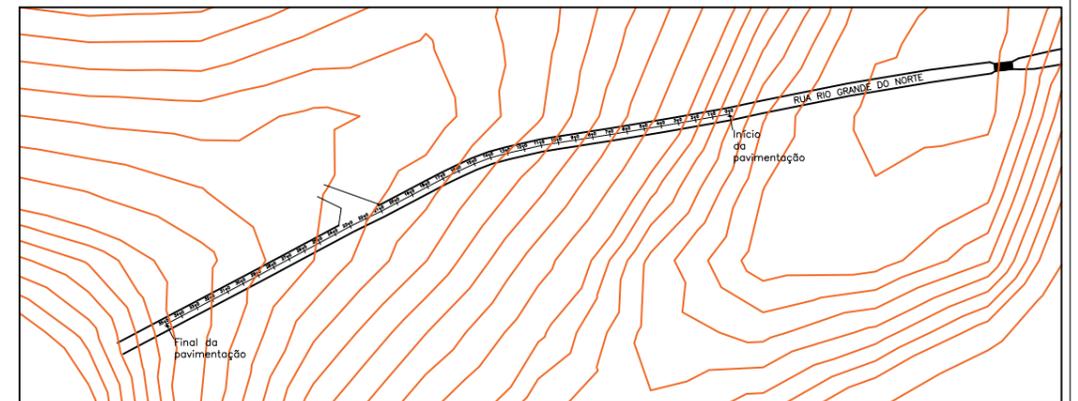
PAVIMENTAÇÃO
Esc.: 1/100



CORTE TRANSVERSAL DA VIA
Esc.: S/Esc.



COORDENADAS (DATUM-WGS-84):
LONG.: 366412.73 m E
LAT.: 7746778.61 m S



RESP. TÉCNICO	BRUNO CESAR DA SILVA CORREIA:05515954696	Assinado de forma digital por BRUNO CESAR DA SILVA CORREIA:05515954696 Dados: 2022.11.03 15:47:03 -03'00'	CREA
PROPRIETÁRIO	BRUNO CÉSAR DA SILVA CORRÊIA		168.800/D - MG
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM BONITA - CNPJ: 16.788.309/0001-28			

PROJETO	ENDEREÇO:	RUA RIO GRANDE DO NORTE VARGEM BONITA - MG.	
	TÍTULO:	PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA DE VIAS URBANAS	
	PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO, CORTES, DRENAGEM E GEOMÉTRICO	
ÁREA DE CONSTR.:	3.950,00 m ²	ÁREA TOTAL:	***** m ²

DATA	OUT / 2022	ESCALA	INDICADA	FOLHA	02 / 03
------	------------	--------	----------	-------	---------

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA

Distância 21,1km

Legenda

- JAZIDA / OBRA
- TRAJETO 21,1Km

JAZIDA

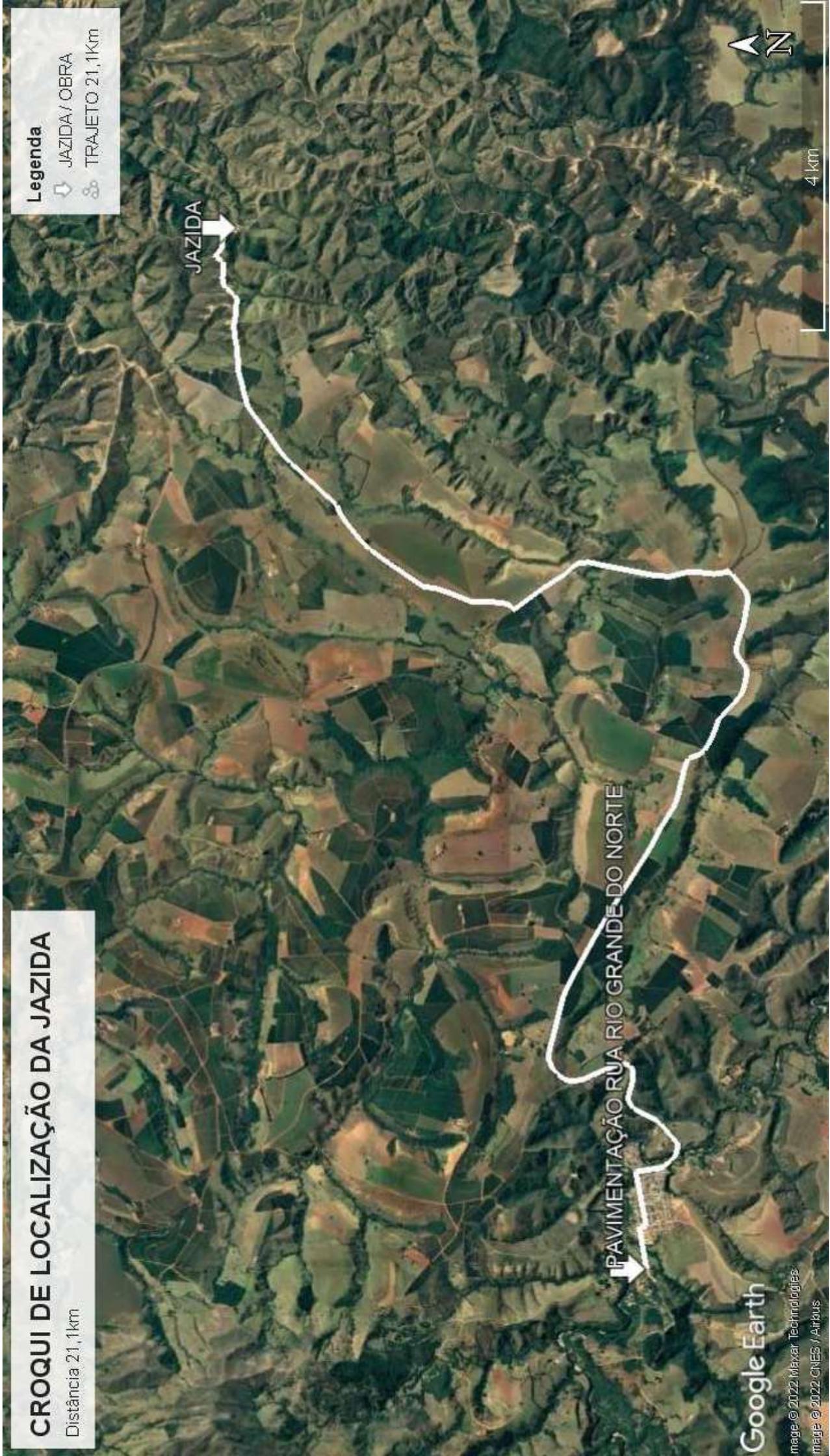
PAVIMENTAÇÃO RUA RIO GRANDE DO NORTE

Google Earth

image © 2022 Maxar Technologies
made © 2022 CNES / Airbus



4 km



MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

OBRA: Pavimentação de vias urbanas no município de Vargem Bonita.

SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – PLACA DE OBRA

1.1.1 Este item contempla a execução de placa indicativa da obra conforme modelo a ser fornecido pelo órgão financiador, sendo a fixação em local de grande visibilidade.

1.2 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

1.2.1 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.

1.2.2 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.

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

PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Terraplanagem para abertura de caixa contemplando a execução, incluindo escavação, carga, transporte, descarga e espalhamento de material de 1ª categoria para adequação do greide da rua (sub-leito) que receberá uma base estabilizada granulometricamente com mistura na pista e espessura de 15 cm.

1.2 – O leito original possui irregular conformação topográfica por onde circula o tráfego local. Os serviços serão realizados com equipamentos de terraplanagem, pá carregadeira, moto niveladora e caminhões sendo que o material excedente será transportado para bota fora em local determinado pela Prefeitura Municipal.

2 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB-LEITO: IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA – Regularização do Sub-leito

Especificação de Serviço DNER-ES 299/97

1- DEFINIÇÃO

Regularização - operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

2- CONDIÇÕES GERAIS

2.1- A regularização será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

2.2- Os cortes e aterros, além de 20 cm máximos, serão executados de acordo com as especificações de terraplanagem.

2.3- Não será permitida a execução dos serviços destas Especificações em dias de chuva.

3- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1- Material

Os materiais empregados na regularização do sub-leito serão os do próprio sub-leito. No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto e apresentar as seguintes características:

3.1.1- Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas);

3.1.2- Índice Suporte Califórnia – ISC - igual ou maior aos indicados no projeto, e Expansão $\leq 2 \%$.

3.2- Equipamento

São indicados os seguintes tipos de equipamento para execução de regularização:

3.2.1- Moto niveladora pesada, com escarificador.

3.2.2- Carro tanque distribuidor de água

3.2.3- Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático.

3.2.4- Grade de discos.

3.2.5- Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura, são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

3.3- Execução

3.3.1- Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da via serão removidos.

3.3.2- Após a execução de cortes, aterros e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se a escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

3.3.3- No caso de cortes em rocha a regularização deverá ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA – Base estabilizada granulometricamente

Especificação de Serviço DNER-ES 303/97

1- DEFINIÇÃO

Base estabilizada granulometricamente – camada granular de pavimentação executada sobre base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado, com espessura de 15 cm.

2- CONDIÇÕES GERAIS

Não permitir a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

3- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1- Material

3.1.1- Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, escória, mistura de solos e materiais britados ou produtos provenientes de britagem.

3.1.2- Os materiais destinados a confecção da base devem apresentar as seguintes características:

a) Quando submetidos aos ensaios:

- DNER-ME 054/94
- DNER-ME 080/94
- DNER-ME 082/94
- DNER-ME 122/94

Deverão possuir composição granulométrica satisfazendo a uma das faixas do quadro a seguir de acordo com o nº N de tráfego do DNER.

Tipos	Para N > 5 X 10 ⁶				Para N < 5 X 10 ⁶		Tolerâncias da faixa de projeto
	A	B	C	D	E	F	
	% em peso passando						
2"	100	100	-	-	-	-	± 7
1"	-	75-90	100	100	100	100	± 7
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100	-	-	± 7
Nº 4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	10-100	± 5
Nº 10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100	± 5
Nº 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70	± 2
Nº 200	2-8	5-15	5-15	10-25	6-20	8-25	± 2

- A fração que passa na peneira nº. 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30%.

- A porcentagem do material que passa na peneira nº. 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira nº. 40.

b) Quando submetido aos ensaios:

DNER-ME 129 (Método B ou C)

DNER-ME 049

- Índice de Suporte Califórnia, deverá ser superior a 60% e a expansão máxima será de 0,5%, com energia de compactação do Método B. Para rodovias em que o tráfego previsto para o período de projeto ultrapassar o valor de $N = 5 \times 10^6$, o Índice de Suporte Califórnia do material da camada de base deverá ser superior a 80%; neste caso, a energia de compactação será do Método C.
- O agregado retido na peneira nº 10 deve ser constituído de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, estes isentos de matéria vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetidos ao ensaio de Los Angeles (DNER-ME 035), não deverão apresentar desgaste superior a 55% admitindo-se valores maiores no caso de em utilização anterior terem apresentado desempenho satisfatório.

3.2- Equipamento

São indicados os seguintes equipamentos para a execução de base granular: moto niveladora pesada, com escarificador; carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e pneumático; grade de discos; Pulvi-misturador e central de mistura.

3.3- Execução

3.3.1- A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na pista ou em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após compactação, atingir a espessura projetada.

3.3.2- Quando houver necessidade de se executar camada de base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base será 10 cm, após a compactação.

IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA – Imprimação Impermeabilizante

Especificação de serviço – DNER-ES 306/97

1- DEFINIÇÃO

Imprimação – consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso

qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre este e o revestimento a ser executado.

2- CONDIÇÕES GERAIS

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C, nem em dias de chuva.

3- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1 Material

3.1.1 Os ligantes betuminosos empregados na imprimação poderão ser dos tipos seguintes:

- a) Asfaltos diluídos CM-30 e CM-70;
- b) Alcatrões AP-2 e AP-6.

3.1.2 A escolha do ligante betuminoso será feita em função da textura do material de base.

3.1.3 A taxa de aplicação "T" é aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente, no canteiro da obra. As taxas de aplicação usuais são as da ordem de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e a textura da base e do ligante betuminoso escolhido.

3.2 Equipamento

3.2.1 Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

3.2.2 A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

3.3 Execução

3.3.1 Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

3.3.2 Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista deverá ser levemente umedecida.

3.3.3 Aplica-se a seguir o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

3.3.4 Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego é condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA – Pintura Ligante

Especificação de Serviço DNER-ES 307/97

1- DEFINIÇÃO

Pintura de ligação – consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas.

2- CONDIÇÕES GERAIS

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C, ou em dias de chuva.

3- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1 Material

3.1.1 Os ligantes betuminosos empregados na pintura de ligação poderão ser dos tipos seguintes:

- a) Emulsões asfálticas, tipo RR-1C e RR-2C
- b) Emulsões asfálticas modificadas, quando indicadas no projeto.

3.1.2 A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

3.1.3 A água deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica, e outras substâncias nocivas.

3.2 Equipamento

3.2.1 Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

3.2.2 A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

3.2 Execução

3.3.1 A superfície a ser pintada deverá se varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

3.3.2 Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione viscosidade para espalhamento.

3.3.3 Após aplicação do ligante deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

3.3.4 A pintura de ligação é executada na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, deixando-a fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando não, trabalha-se em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA – Capa asfáltica em C.B.U.Q.

Especificação de Serviço DNER-ES 313/97

Concreto Betuminoso – mistura executado a quente em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filer) e ligante betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

Espessura após compactação:

- Ruas a serem pavimentadas esp.= 3,0 cm.

- Ruas a serem pavimentadas (sobre poliédrico) esp. média 5,0 cm.
- Ruas a serem recapeadas esp.= 5,0 cm.

1- CONDIÇÕES GERAIS

1.1 O concreto betuminoso pode ser empregado como revestimento, base, regularização ou reforço do pavimento.

1.2 Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

1.3 O concreto betuminoso somente deverá ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10° C, devendo ser aplicado com temperatura da massa acima de 120°.

1.4 A distância considerada para efeito de cálculo na planilha de custos é de 100 km, podendo sofrer alterações de acordo com a distância das empresas participantes no processo.

2- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

2.1 Material

Os materiais constituintes de concreto betuminoso são agregados graúdos, agregado miúdo, material de enchimento filer e ligante betuminoso, os quais devem satisfazer estas Especificações e as especificações aprovadas pelo DNER.

2.1.1 Ligante betuminoso

Podem ser empregados os seguintes ligantes betuminosos:

- a) Cimento asfáltico de petróleo, CAP-30/45, CAP-50/60, CAP-85/100, CAP-150/200 (classificação por penetração), CAP-7, CAP-20, CAP-40 (classificação por viscosidade);
- b) Alcatrões tipo AP-12;
- c) Podem ser usados também, ligantes betuminosos modificados quando indicados no projeto.

2.1.2 Agregados

2.1.2.1 Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra, escória, seixo rolado, ou outro material indicado nas Especificações Complementares. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos são, duráveis, livres de torrões de argila, e substâncias nocivas.

2.1.2.2 Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas.

2.1.2.3 Material de enchimento (filer)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós calcários, cinza volante, etc. Quando aplicado deverá estar seco e isentos de grumos.

2.2 Composição da mistura

A composição de concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito a granulometria e aos percentuais do ligante betuminoso.

Peneira de malha quadrada			% passando, em peso das faixas		
Discriminação	Abertura Mm	A	B	C	Tolerâncias fixas de projeto
2"	50,8	100	-	-	-
1 ½"	38,1	95-100	100	-	±7%
1"	25,4	75-100	95-100	-	±7%
¾"	19,1	60-90	80-100	100	±7%
½"	12,7	-	-	85-100	±7%
3/8"	9,5	45-80	45-80	75-100	±7%
Nº 4	4,8	28-60	28-60	50-85	±5%
Nº 10	2,0	20-45	20-45	30-75	±5%
Nº 40	0,42	10-32	10-32	15-40	±5%
Nº 80	0,18	8-20	8-23-8	8-30	±2%
Nº 200	0,074	3-8		5-10	±2%
Betume Solúvel no CS ₂ (+) %		4,0 – 7,0 Camada de Ligação (Binder)	4,5-7,5 Camada de Ligação e Rolamento	4,5-9,0 Camadas de Rolamento	± 0,3%

A faixa usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo é igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada de revestimento.

2.3 Equipamento

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado, devendo estar de acordo com esta Especificação. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

2.3.1 Depósito para ligante betuminoso

Os depósitos para ligante betuminoso deverão possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante nas temperaturas nesta Especificação. Estes dispositivos também deverão evitar qualquer superaquecimento localizado. Deverá ser instalado um sistema de recirculação para o ligante betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

2.3.2 Depósito para agregado

Os silos deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivos adequados de descarga. Haverá um silo adequado para o filer, conjugado com dispositivos para sua dosagem.

2.3.3 Usinas para misturas betuminosas

2.3.3.1 A usina deverá ser equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro com proteção metálica e escala de 90° a 210° C (precisão $\pm 1^\circ$ C), deverá ser fixado no dosador de ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga do misturador.

2.3.3.2 Poderá, também, ser utilizada uma usina do tipo tambor/secador/misturador, provida de coletor de pó, alimentador de filer, sistema de descarga da mistura betuminosa com comporta, ou alternativamente, em silos de estocagem. A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica (precisão de $\pm 5\%$) e assegurar a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

2.3.4 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. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc) não serão permitidos.

2.3.5 Equipamento para espalhamento

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocara a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.

2.3.6 Equipamento para a compressão

O equipamento para a compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm² a 8,4 kgf/cm² (35 a 120 psi).

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

2.4 Execução

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

2.4.1 Produção do concreto betuminoso

A produção de concreto betuminoso é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

2.4.2 Transporte de concreto betuminoso

2.4.2.1 O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes especificados no item 2.3.4.

2.4.2.2 Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

2.4.3 Distribuição e compressão da mistura

2.4.3.1 A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme especificado no item 2.3.5.

2.4.3.2 Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso.

2.4.3.3. Após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

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

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

2.4.3.6 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, e modo a evitar a aderência da mistura.

2.4.3.7 Abertura ao tráfego

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

DRENAGEM

MEIO FIO E SARJETAS

Especificação de Serviço DNER-ES 290/97

1- DEFINIÇÕES

1.1 Sarjetas – São estruturas moldadas “in loco” para recepção e suporte do escoamento de águas precipitadas sobre a plataforma decorrente da declividade transversal.

1.2 Meio-fio – São limitadores físicos da plataforma rodoviária, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causado pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma decorrente da declividade transversal. Desta forma os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para pontos previamente escolhidos para lançamento.

2 EXECUÇÃO

2.1.1 Deverão ser executadas guias (meio-fio) e sarjetas extrusadas conjugados com seção equivalente as descritas no projeto e com resistência igual ou maior que 15MPa, ao longo de todo o perímetro da área.

Preparo da caixa: O fundo da caixa para assentamento das guias e sarjetas, após a abertura das valas, deverá ser compactado de forma adequada para permitir a estabilidade, e estar perfeitamente alinhado e nivelado para proporcionar a maior regularidade possível em alinhamento e perfil. Medidas: Em todo o perímetro das vias que fizerem limite com o passeio, deverão ser executadas guias e sarjetas extrusadas. Dimensões: 45 cm de base, sendo 15 cm de largura da base da guia e 10 cm no topo e 30 cm de largura da sarjeta e largura de 7 cm. A altura de ambos conjugados é de 22 cm. As guias deverão estar perfeitamente prumadas, alinhadas e niveladas. Deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e escoradas convenientemente. Concreto: O concreto a ser utilizado, nas guias e sarjetas extrusadas com equipamento apropriado e deverá atingir o F_{ck} , de 15 MPa aos 28 dias. Durante o período da cura, o concreto deverá ser umedecido adequadamente de maneira a evitar o aparecimento de fissuras decorrentes da retração do material. Rejunte e acabamento: no caso da extrusão deverá ser executada uma junta de dilatação de 5 mm e profundidade 15 mm na face superior da peça, à cada 10 (dez) metros. Deverá ser aplicada argamassa de cimento e areia, se necessário, concomitantemente com a extrusão, para se obtenha uma superfície lisa e acabada. As sarjetas deverão estar apoiadas em base de terreno compactado, as superfícies da sarjeta deverão ter um caimento de 5% para a guia. A medição deste serviço será por metro linear executado.

DISSIPADOR DE ENERGIA

Na extremidade da rede deverá ser executado dissipador de energia, a fim de evitar a erosão do terreno, e que venha a causar queda de tubos. Deverá ser executado em concreto armado e pedras de mão, em quantidade e dimensões de acordo com o projeto, atendendo ao disposto nas normas brasileiras em vigor. A resistência mínima será de $f_{ck} = 15,0$ MPA, devendo o adensamento ser mecânico.

Os demais serviços e dispositivos de drenagem previstos no projeto executivo, deverão seguir o caderno de **especificações técnicas DNIT-IPR-736**.

Vargem Bonita – MG, outubro de 2022.

BRUNO CESAR DA SILVA
CORREIA:05515954696

Assinado de forma digital por
BRUNO CESAR DA SILVA
CORREIA:05515954696
Dados: 2022.11.03 15:45:32 -03'00'

BRUNO CÉSAR DA SILVA CORRÊIA
CREA: 168.800/D - MG



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

**Anexo V: Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência,
Composições de Custos Unitários, Cronograma**

CAPITÓLIO



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Superintendência Regional

OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG

DATA: OUTUBRO / 2022

BDI Serviços: 20,58%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 60 DIAS

BDI Fornecimento 15,00%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	REFER.	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P.UNIT.C/ BDI	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 30.928,73
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CPU.1	GL	1,00	4.008,88	4.833,91	4.833,91
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU.2	GL	1,00	18.616,40	22.447,66	22.447,66
1.3	CANTEIRO DE OBRAS	CPU.3	GL	1,00	1.839,00	2.217,47	2.217,47
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	74209/001	M2	2,00	592,84	714,85	1.429,69
2	PAVIMENTAÇÃO						R\$ 37.802,61
2.1	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL.	101822	M3	5,00	106,21	128,07	640,34
2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	96402	M2	7.000,00	0,90	1,09	7.596,54
2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE TRANSPORTE	95995	M3	210,00	116,76	140,79	29.565,73
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS						R\$ 32.533,50
3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	102331	TXKM	1.000,00	0,56	0,64	644,00
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	95430	TXKM	59.000,00	0,47	0,54	31.889,50
4	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 376.105,34
4.1	AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.4	T	4,00	3.462,32	3.981,67	15.926,67
4.2	AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.5	T	540,00	580,00	667,00	360.178,67
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI							R\$ 477.370,18

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG			DATA:		OUTUBRO / 2022		
SERVIÇO: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO			Referência:	CPU.1	UNIDADE:	GL	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
COMPOSICAO	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP DIURNO.	5,00	330,14	1.650,70	
COMPOSICAO	89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI DIURNO.	3,00	69,86	209,58	
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENÇA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	18,02	144,16	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,5000	CUSTO		2.004,44	
TOTAL						4.008,88	
BDI %						120,58%	
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.833,91	

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG			DATA:		OUTUBRO / 2022		
SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL			SINAPI	CPU	UNIDADE:	GL	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
INSUMO	14250	ENERGIA ELÉTRICA	kwh	60,00	0,75	45,00	
INSUMO	44480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	m³	4,00	14,19	56,76	
COTAÇÃO	MERC.	TELEFONE (PLANO CONTROLE)	UNID	2,00	60,00	120,00	
COMPOSICAO	90777	Engenheiro Civil Júnior com encargos complementares	H	44,00	103,51	4.554,44	
COMPOSICAO	90776	Encarregado Geral com encargos complementares	H	110,00	41,20	4.532,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,5000	CUSTO		9.308,20	
TOTAL						18.616,40	
BDI %						120,58%	
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						22.447,66	

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG			DATA:		OUTUBRO / 2022		
SERVIÇO: CANTEIRO DE OBRAS			SINAPI	CPU.3	UNIDADE:	GL	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
INSUMO	10775	ALUGUEL DE IMÓVEL OU CONTEINER QUE ATENDA AOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	MÊS	2,00	919,50	1.839,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		1.839,00	
TOTAL						1.839,00	
BDI %						120,58%	
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2.217,47	

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG			DATA:		OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO: PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			SINAPI	74209/001	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	11,94	11,94
INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	8,39	33,56
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	480,00	480,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	23,4	2,57
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	24,86	24,86
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	18,02	36,04
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M3	0,0100000	387,31	3,87
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		592,84
TOTAL						592,84
BDI %						120,58%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						714,85

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG			DATA:		OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO: RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL.			SINAPI	101.822	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2001000	18,02	75,68
COMPOSICAO	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,2050000	33,78	6,92
COMPOSICAO	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,8450000	27,95	23,61
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		106,21
TOTAL						106,21
BDI %						120,58%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						128,07

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG			DATA:		OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO: PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C			SINAPI	96.402	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL VARRIMENTO 2,44M	CHP	0,0020000	11,18	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL VARRIMENTO 2,44M	CHI	0,0040000	5,32	0,02
INSUMO	41903	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	0,500000000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO	CHP	0,0004000	269,83	0,10
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055000	18,02	0,09
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0017000	136,88	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0038000	44,25	0,16
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO	CHI	0,0051000	55,92	0,28
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,90
TOTAL						0,90
BDI %						120,58%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,09

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG			DATA:		OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE TRANSPORTE			SINAPI	95.995	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,5548000		-
COMPOSICAO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHP	0,0464000	399,14	18,52
COMPOSICAO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHI	0,0949000	142,98	13,56
COMPOSICAO	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301000	21,53	24,33
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0464000	262,43	12,17
COMPOSICAO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHP	0,0805000	221,76	17,85
COMPOSICAO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHI	0,0607000	69,33	4,20
COMPOSICAO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHI	0,1071000	49,33	5,28
COMPOSICAO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHP	0,0341000	146,84	5,00
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30M	CHP	0,0419000	202,89	8,50
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30M	CHI	0,0990000	74,27	7,35
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		116,76
TOTAL						116,76
BDI %						120,58%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						140,79

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG			DATA:		OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO: TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.			SINAPI	102.331	UNIDADE:	TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHP	0,0011000	485,69	0,53
COMPOSICAO	91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHI	0,0005000	79,67	0,03
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,56
TOTAL						0,56
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						0,64

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
SERVIÇO: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.			SINAPI	95.430	UNIDADE:	TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0012000	368,62	0,44
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0005000	73,22	0,03
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,47
TOTAL						0,47
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						0,54

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG			DATA:		OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C - EXCLUSIVE TRANSPORTE			SINAPI	CPU.4	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RR-2C (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,0000000	3462,32	3.462,32
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.462,32
TOTAL						3.462,32
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						3.981,67

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG			DATA:		OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - EXCLUSIVE TRANSPORTE			SINAPI	CPU.5	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	1,0000000	580,00	580,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		580,00
TOTAL						580,00
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						667,00

DETALHAMENTO DO BDI - FORNECIMENTO

Item	Descrição dos Serviços	% PV	% CD
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,72
1.1	ESCRITÓRIO CENTRAL		
1.2	VIAGENS		
1.3	OUTROS		
2	IMPOSTOS E TAXAS	3,65	4,56
2.1	ISS (*)		-
2.2	PIS	0,65	0,81
2.3	Cofins	3,00	3,75
2.4	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RENDA BRUTA	-	-
3	TAXA DE RISCO		0,82
3.1	SEGURO		0,16
3.2	RISCO		0,50
3.3	GARANTIA		0,16
4	DESPESAS FINANCEIRAS		0,94
5	LUCRO		5,00
	BDI - CALCULADO		15,00

$$\text{BDI} = ((1+((AC+S+R+G)/100)) \times (1+DF/100) \times (1+L/100) / (1-I/100) - 1) \times 100$$

BDI (CALCULADO): 15,00 %

(*) ISS CONFORME LEI COMPLEMENTAR Nº 022 / 2017 - DECLARAÇÃO EM ANEXO

**BDI EM CONFORMIDADE COM OS ACÓRDÃOS Nº 2369/2011 e
ACÓRDÃO Nº 2.622/2013 - TCU - PLENÁRIO**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	RECAPEAMENTO EM CBUQ - AV. JOSÉ DE OLIVEIRA RAMOS - CAPITÓLIO / MG	VALOR:		R\$477.370,18		
		PRAZO:		60 DIAS		
ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO	6,48%	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 30.928,73	R\$ 15.464,37	R\$ 15.464,37	R\$ 30.928,74
2	PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO	7,92%	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 37.802,61	R\$ 18.901,31	R\$ 18.901,31	R\$ 37.802,62
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS	FÍSICO	6,82%	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 32.533,50	R\$ 16.266,75	R\$ 16.266,75	R\$ 32.533,50
4	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	78,79%	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 376.105,34	R\$ 188.052,67	R\$ 188.052,67	R\$ 376.105,34
TOTAL		FÍSICO	50,00%	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 477.370,18	R\$ 238.685,10	R\$ 238.685,10	R\$ 477.370,20
OBSERVAÇÕES:						

CARMÓPOLIS DE MINAS



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Superintendência Regional

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS DE MINAS / MG

DATA: OUTUBRO DE 2022

BDI Serviços: 22,00%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 90 DIAS

BDI Fornecimento e Transporte - Insumos Asfálticos: 15,00%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO		UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P.UNIT.C/ BDI	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 49.466,83
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CPU.1	GL	1,00	3.819,52	4.659,81	4.659,81
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU.2	GL	1,00	32.213,37	39.300,31	39.300,31
1.3	CANTEIRO DE OBRAS	CPU.3	GL	1,00	3.257,70	3.974,39	3.974,39
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	74209/001	M2	2,00	594,00	724,68	1.449,36
1.5	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	78472	M2	200,00	0,34	0,41	82,96
2	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO						R\$ 39.043,37
2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA	101116	M3	40,00	2,14	2,61	104,43
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE - DESCARGA LIVRE	100976	M3	40,00	4,39	5,36	214,23
2.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	100576	M2	200,00	2,22	2,71	541,67
2.4	BASE OU SUB-BASE DE BICA CORRIDA COM BRITA COMERCIAL	96396	M3	40,00	102,07	124,53	4.981,02
2.5	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30	96401	M2	200,00	1,09	1,33	265,96
2.6	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	96402	M2	5.520,00	0,87	1,06	5.858,93
2.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE	95995	M3	198,00	112,09	136,75	27.077,13
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS						R\$ 2.764,03
3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	95426	M3XKM	400,00	1,10	1,35	538,75
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95427	M3XKM	2.400,00	0,76	0,93	2.225,28
4	OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO						R\$ 26.154,24
4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) CONFECCIONADO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	94273	M	90,00	69,47	84,75	7.627,81
4.2	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA	94281a	M2	90,00	38,93	47,49	4.274,51
4.3	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPULSADA	102512	M	1.500,00	5,08	6,20	9.296,40
4.4	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+SI, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	5213440 + 5213863	UNID	10,00	406,19	495,55	4.955,52
5	TRANSPORTE - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 31.949,76
5.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	102331	TXKM	320,00	0,57	0,66	209,76
5.2	TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95430	TXKM	57.500,00	0,48	0,55	31.740,00
6	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 328.231,09
6.1	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.4	T	0,25	5.373,54	6.179,57	1.544,87
6.2	AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-1C - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.5	T	3,00	3.611,14	4.152,81	12.458,43
6.3	AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.6	T	506,00	540,00	621,00	314.227,79
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI							R\$ 477.609,32

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			Referência:	CPU.1	UNIDADE:	GL
SERVIÇO: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP DIURNO.	4,00	337,91	1.351,64
COMPOSICAO	89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI DIURNO.	4,00	67,45	269,80
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	18,02	288,32
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,5000	CUSTO		1.909,76
TOTAL						3.819,52
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.659,81

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			SINAPI	CPU	UNIDADE:	GL
SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	14250	ENERGIA ELÉTRICA	kwh	60,00	0,75	45,00
INSUMO	14583	ÁGUA/ESGOTO	m³	4,00	22,00	88,00
COTAÇÃO	MERC.	TELEFONE (PLANO CONTROLE)	UNID	2,00	50,00	100,00
COMPOSICAO	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,00	103,51	2.277,22
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	110,00	39,80	4.378,00
COMPOSICAO	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44,00	38,64	1.700,16
COMPOSICAO	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	44,00	38,78	1.706,32
COMPOSICAO	90772	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,00	20,14	443,08
PRODUÇÃO DA EQUIPE						0,3333
TOTAL						32.213,37
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						39.300,31

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			SINAPI	CPU.3	UNIDADE:	GL
SERVIÇO: CANTEIRO DE OBRAS						
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COTAÇÃO	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MÊS	3,00	919,50	2.758,50
INSUMO	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	60,00	4,32	259,20
INSUMO	-	PLACA DE SINALIZAÇÃO - "PERIGO - OBRAS A FRENTE" - FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	UNID.	12,00	20,00	240,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.257,70
TOTAL						3.257,70
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						3.974,39

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			SINAPI	74209/001	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	12,45	12,45
INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	8,57	34,28
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	480,00	480,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	23,4	2,57
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	24,86	24,86
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	18,02	36,04
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0100000	380,33	3,80
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		594,00
TOTAL						594,00
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						724,68

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO, ACOMPANHAMENTO E GREIDE			SINAPI	78.472	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	19,2	0,04
COMPOSICAO	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	24,07	0,06
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075000	18,02	0,13
COMPOSICAO	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0020000	26,55	0,05
COMPOSICAO	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS	CHP	0,0010000	68,95	0,06
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,34
TOTAL						0,34
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						0,41

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA			SINAPI	101.116	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3	CHP	0,0048000	274,81	1,31
COMPOSICAO	5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3	CHI	0,0082000	74,36	0,60
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0131000	18,02	0,23
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,14
TOTAL						2,14
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						2,61

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE - DESCARGA LIVRE			SINAPI	100.976	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	CHP	0,0043000	211,10	0,90
COMPOSICAO	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	CHI	0,0040000	77,00	0,30
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0075150	378,01	2,84
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0050000	70,93	0,35
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		4,39
TOTAL						4,39
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						5,36

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO			SINAPI	100.576	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0010000	326,66	0,32
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0070000	54,39	0,38
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0001000	256,86	0,02
COMPOSICAO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0080000	83,44	0,66
COMPOSICAO	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	0,0020000	196,72	0,39
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0080000	18,02	0,14
COMPOSICAO	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,0060000	52,17	0,31
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,22
TOTAL						2,22
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,71

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:	OUTUBRO DE 2022		
SERVIÇO: BASE OU SUB-BASE DE BICA CORRIDA COM BRITA COMERCIAL			SICRO	96.396	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHP	0,0090000	153,29	1,37
COMPOSICAO	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHI	0,0210000	54,31	1,14
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHP	0,0020000	322,12	0,64
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHI	0,0280000	58,80	1,64
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHP	0,0080000	257,87	2,06
COMPOSICAO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHI	0,0220000	88,61	1,94
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	18,02	0,54
INSUMO	COTAÇÃO	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,0000000	90,00	90,00
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	CHP	0,0040000	202,89	0,81
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	CHI	0,0260000	74,27	1,93
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		102,07
TOTAL						102,07
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						124,53

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30				SINAPI	96.401	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO		ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (FORNECIMENTO COM BDI DIFERENCIADO)	KG	1,2000000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHP	0,0010000	272,29	0,27
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0060000	18,02	0,10
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0020000	136,10	0,27
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0040000	40,13	0,16
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHI	0,0050000	51,39	0,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		1,09
TOTAL						1,09
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,33

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				SINAPI	96.402	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO		EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	0,4500000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHP	0,0004000	272,29	0,10
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055000	18,02	0,09
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0017000	136,10	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0038000	40,13	0,15
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHI	0,0051000	51,39	0,26
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,87
TOTAL						0,87
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,06

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE				SINAPI	95.995	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - FORNECIMENTO COM BDI DIFERENCIADO	T	2,5548000		-
COMPOSICAO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHP	0,0464000	396,31	18,38
COMPOSICAO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHI	0,0949000	137,39	13,03
COMPOSICAO	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301000	18,62	21,04
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0464000	266,55	12,36
COMPOSICAO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHP	0,0805000	222,91	17,94
COMPOSICAO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHI	0,0607000	66,00	4,00
COMPOSICAO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHI	0,1071000	45,30	4,85
COMPOSICAO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHP	0,0341000	146,23	4,98
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30 M	CHP	0,0419000	202,77	8,49
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30 M	CHI	0,0990000	70,94	7,02
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		112,09
TOTAL						112,09
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						136,75

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO				SINAPI	95.426	UNIDADE: M3XKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0025000	378,01	0,94
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0022000	70,93	0,15
PRODUÇÃO DA EQUIPE						1,10
TOTAL						1,10
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						1,35

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D		DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA		SINAPI	95.427	UNIDADE: M3XKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0019000	378,01	0,71
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0008000	70,93	0,05
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,76
TOTAL						0,76
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						0,93

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D		DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:		ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) CONFECCIONADO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)		SINAPI	94.273	UNIDADE: M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0070000	100,00	0,70
INSUMO	4059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	M	1,0050000	50,26	50,51
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3940000	25,14	9,90
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3940000	18,02	7,09
COMPOSICAO	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0020000	638,13	1,27
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		69,47
TOTAL						69,47
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						84,75

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA			SICRO	94281a	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0100000	100,00	1,00
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2000000	2,93	0,58
INSUMO	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1250000	45,25	5,65
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,0186667	548,00	10,22
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4980000	25,14	12,51
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4980000	18,02	8,97
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		38,93
TOTAL						38,93
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						47,49

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS			SINAPI	102.512	UNIDADE: M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0020000	23,02	0,04
INSUMO	7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,0430000	17,82	0,76
INSUMO	44477	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON)	KG	0,0250000	12,77	0,31
INSUMO	44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX)	KG	0,0110000	12,77	0,14
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0340000	26,18	0,89
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0140000	18,02	0,25
COMPOSICAO	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULSADA, POTÊNCIA 38 HP	CHP	0,0003000	172,15	0,05
COMPOSICAO	96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULSADA, POTÊNCIA 38 HP	CHI	0,0334000	79,26	2,64
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		5,08
TOTAL						5,08
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						6,20

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+SI, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO			SICRO	5213440 + 5213863	UNIDADE: UNID
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	0,0503000	111,23	5,59
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	M3	0,05030000	548,00	27,56
INSUMO	M0787	SUPORTE EM AÇO CARBONO GALVANIZADO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	KG	12,7170000	27,3258	347,50
INSUMO	M0789	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO (ABRACADEIRAS, PARAFUSOS, ARRUELAS, ETC.)	KG	0,6962200	21,2895	14,82
COMPOSICAO	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2439024	25,99	6,33
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2439024	18,02	4,39
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		406,19
TOTAL						406,19
BDI %						122,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						495,55

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SINAPI	102.331	UNIDADE: TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHP	0,0011000	495,77	0,54
COMPOSICAO	91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHI	0,0005000	74,56	0,03
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,57
TOTAL						0,57
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,66

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SICRO	95.430	UNIDADE:	TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0012000	378,01	0,45
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0005000	70,93	0,03
		FATOR DE INTERFERÊNCIA CLIMÁTICA	FIC			-
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,48
TOTAL						0,48
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,55

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 - EXCLUSIVE TRANSPORTE			SINAPI	CPU.4	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	ASFALTO DILUIDO CM-30 (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,00000000	5373,5488	5.373,54
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		5.373,54
TOTAL						5.373,54
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						6.179,57

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFÁLTICA CATIONICA RR-1C - EXCLUSIVE TRANSPORTE			SINAPI	CPU.5	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RR-1C (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,00000000	3611,15	3.611,14
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.611,14
TOTAL						3.611,14
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.152,81

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS D			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP			SINAPI	CPU.6	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	1,00000000	540,00	540,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		540,00
TOTAL						540,00
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						621,00

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	TOTAL
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - RUA DESIDÉRIO CORDEIRO - CARMÓPOLIS DE MINAS / MG		VALOR: R\$477.609,32		PRAZO: 90 DIAS			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO	10,36%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 49.466,83	R\$ 12.366,71	R\$ 24.733,42	R\$ 12.366,71	R\$ 49.466,84
2	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO	8,17%	50,00%	50,00%		100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 39.043,37	R\$ 19.521,69	R\$ 19.521,69	R\$ -	R\$ 39.043,38
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS	FÍSICO	0,58%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 2.764,03	R\$ 691,01	R\$ 1.382,02	R\$ 691,01	R\$ 2.764,04
4	OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO	FÍSICO	5,48%		50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 26.154,24	R\$ -	R\$ 13.077,12	R\$ 13.077,12	R\$ 26.154,24
5	TRANSPORTE - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	6,69%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 31.949,76	R\$ 7.987,44	R\$ 15.974,88	R\$ 7.987,44	R\$ 31.949,76
6	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	68,72%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 328.231,09	R\$ 82.057,77	R\$ 164.115,55	R\$ 82.057,77	R\$ 328.231,09
TOTAL		FÍSICO	100,00%	25,67%	50,00%	24,33%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 477.609,32	R\$ 122.624,62	R\$ 238.804,68	R\$ 116.180,05	R\$ 477.609,33
OBSERVAÇÕES:							

CEDRO DO ABAETÉ



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Superintendência Regional

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG

DATA: OUTUBRO DE 2022

BDI Serviços: 21,35%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 90 DIAS

BDI Fornecimento e Transporte - Insumos Asfálticos: 15,00%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO		UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P.UNIT.C/ BDI	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 70.240,56
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CPU.1	GL	1,00	3.819,52	4.634,99	4.634,99
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU.2	GL	1,00	47.336,60	57.442,96	57.442,96
1.3	CANTEIRO DE OBRAS	CPU.3	GL	1,00	3.430,50	4.162,91	4.162,91
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	74209/001	M2	2,00	594,00	720,82	1.441,64
1.5	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	78472	M2	6.200,00	0,34	0,41	2.558,06
2	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO						R\$ 211.471,94
2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA	101116	M3	620,00	2,14	2,60	1.610,07
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE - DESCARGA LIVRE	100976	M3	620,00	4,39	5,33	3.302,91
2.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	100576	M2	6.200,00	2,22	2,69	16.702,61
2.4	BASE OU SUB-BASE DE BICA CORRIDA COM BRITA COMERCIAL	96396	M3	1.250,00	87,07	105,66	132.074,31
2.5	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30	96401	M2	6.200,00	1,09	1,32	8.200,83
2.6	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	96402	M2	9.600,00	0,87	1,06	10.135,15
2.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE	95995	M3	290,00	112,09	136,02	39.446,06
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS						R\$ 54.995,82
3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	95426	M3XKM	2.500,00	1,10	1,34	3.349,26
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95427	M3XKM	56.000,00	0,76	0,92	51.646,56
4	OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO						R\$ 101.350,70
4.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA "IN LOCO" COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA	94267	M	850,00	55,54	67,40	57.288,12
4.2	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	2003411	M2	27,00	630,44	765,04	20.656,05
4.3	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	2003385	UNID	27,00	69,49	84,33	2.276,81
4.4	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	2003449	UNID.	9,00	580,14	704,00	6.336,00
4.5	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA	102512	M	2.000,00	5,08	6,16	12.329,16
4.6	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+SI, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	5213440 + 5213863	UNID	5,00	406,19	492,91	2.464,56
5	TRANSPORTE - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 20.748,30
5.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	102331	TXKM	2.600,00	0,57	0,66	1.704,30
5.2	TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95430	TXKM	34.500,00	0,48	0,55	19.044,00
6	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 496.284,55
6.1	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.4	T	7,50	5.373,54	6.179,57	46.346,78
6.2	AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-1C - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.5	T	4,50	3.611,14	4.152,81	18.687,65
6.3	AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.6	T	750,00	500,00	575,00	431.250,12
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI							R\$ 955.091,87

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO			Referência:	CPU.1	UNIDADE:	GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP DIURNO.	4,00	337,91	1.351,64
COMPOSICAO	89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI DIURNO.	4,00	67,45	269,80
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	18,02	288,32
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,5000	CUSTO		1.909,76
TOTAL						3.819,52
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.634,99

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO					
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022			
SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL			SINAPI	CPU	UNIDADE:	GL		
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL		
INSUMO	14250	ENERGIA ELÉTRICA	kwh	80,00	0,75	60,00		
INSUMO	14583	ÁGUA/ESGOTO	m³	6,00	22,00	132,00		
COTAÇÃO	MERC.	TELEFONE (PLANO CONTROLE)	UNID	3,00	50,00	150,00		
COMPOSICAO	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	55,00	103,51	5.693,05		
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	110,00	39,80	4.378,00		
COMPOSICAO	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	55,00	38,64	2.125,20		
COMPOSICAO	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	55,00	38,78	2.132,90		
COMPOSICAO	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	55,00	20,14	1.107,70		
PRODUÇÃO DA EQUIPE						0,3333	CUSTO	15.778,85
TOTAL						47.336,60		
BDI %						121,35%		
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						57.442,96		

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: CANTEIRO DE OBRAS			SINAPI	CPU.3	UNIDADE:	GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COTAÇÃO	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MÊS	3,00	919,50	2.758,50
INSUMO	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	100,00	4,32	432,00
INSUMO	-	PLACA DE SINALIZAÇÃO - "PERIGO - OBRAS A FRENTE" - FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	UNID.	12,00	20,00	240,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.430,50
TOTAL						3.430,50
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.162,91

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			SINAPI	74209/001	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	12,45	12,45
INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	8,57	34,28
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	480,00	480,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	23,4	2,57
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	24,86	24,86
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	18,02	36,04
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0100000	380,33	3,80
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		594,00
TOTAL						594,00
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						720,82

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO, ACOMPANHAMENTO E GREIDE			SINAPI	78.472	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	19,2	0,04
COMPOSICAO	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	24,07	0,06
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075000	18,02	0,13
COMPOSICAO	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0020000	26,55	0,05
COMPOSICAO	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS	CHP	0,0010000	68,95	0,06
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,34
TOTAL						0,34
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						0,41

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA			SINAPI	101.116	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3	CHP	0,0048000	274,81	1,31
COMPOSICAO	5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3	CHI	0,0082000	74,36	0,60
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0131000	18,02	0,23
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,14
TOTAL						2,14
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						2,60

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE - DESCARGA LIVRE			SINAPI	100.976	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	CHP	0,0043000	211,10	0,90
COMPOSICAO	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	CHI	0,0040000	77,00	0,30
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0075150	378,01	2,84
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0050000	70,93	0,35
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		4,39
TOTAL						4,39
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						5,33

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO			SINAPI	100.576	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0010000	326,66	0,32
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0070000	54,39	0,38
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0001000	256,86	0,02
COMPOSICAO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0080000	83,44	0,66
COMPOSICAO	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	0,0020000	196,72	0,39
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0080000	18,02	0,14
COMPOSICAO	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,0060000	52,17	0,31
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,22
TOTAL						2,22
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,69

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: BASE OU SUB-BASE DE BICA CORRIDA COM BRITA COMERCIAL			SICRO	96.396	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHP	0,0090000	153,29	1,37
COMPOSICAO	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHI	0,0210000	54,31	1,14
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHP	0,0020000	322,12	0,64
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHI	0,0280000	58,80	1,64
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHP	0,0080000	257,87	2,06
COMPOSICAO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHI	0,0220000	88,61	1,94
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	18,02	0,54
INSUMO	COTAÇÃO	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,0000000	75,00	75,00
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	CHP	0,0040000	202,89	0,81
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	CHI	0,0260000	74,27	1,93
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		87,07
TOTAL						87,07
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						105,66

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30				SINAPI	96.401	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO		ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (FORNECIMENTO COM BDI DIFERENCIADO)	KG	1,2000000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHP	0,0010000	272,29	0,27
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0060000	18,02	0,10
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0020000	136,10	0,27
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0040000	40,13	0,16
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHI	0,0050000	51,39	0,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		1,09
TOTAL						1,09
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,32

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				SINAPI	96.402	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO		EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	0,4500000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHP	0,0004000	272,29	0,10
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055000	18,02	0,09
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0017000	136,10	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0038000	40,13	0,15
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHI	0,0051000	51,39	0,26
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,87
TOTAL						0,87
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,06

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022
SERVIÇO:		EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE		SINAPI	95.995	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - FORNECIMENTO COM BDI DIFERENCIADO	T	2,5548000		-
COMPOSICAO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHP	0,0464000	396,31	18,38
COMPOSICAO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHI	0,0949000	137,39	13,03
COMPOSICAO	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301000	18,62	21,04
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0464000	266,55	12,36
COMPOSICAO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHP	0,0805000	222,91	17,94
COMPOSICAO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHI	0,0607000	66,00	4,00
COMPOSICAO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHI	0,1071000	45,30	4,85
COMPOSICAO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHP	0,0341000	146,23	4,98
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30 M	CHP	0,0419000	202,77	8,49
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30 M	CHI	0,0990000	70,94	7,02
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		112,09
TOTAL						112,09
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						136,02

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022
SERVIÇO:		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO		SINAPI	95.426	UNIDADE: M3XKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0025000	378,01	0,94
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0022000	70,93	0,15
PRODUÇÃO DA EQUIPE						0,01
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		1,10
TOTAL						1,10
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						1,34

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SINAPI	95.427	UNIDADE:	M3XKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0019000	378,01	0,71
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0008000	70,93	0,05
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,76
TOTAL						0,76
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						0,92

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA "IN LOCO" COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA			SINAPI	94.267	UNIDADE:	M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0150000	100,00	1,50
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,0630000	548,00	34,52
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1090000	19,92	2,17
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2440000	25,14	6,13
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4870000	18,02	8,77
COMPOSICAO	88631	ARGAMASSA TRACÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0030000	568,22	1,70
COMPOSICAO	92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHP	0,0180000	19,54	0,35
COMPOSICAO	92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHI	0,0910000	4,49	0,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		55,54
TOTAL						55,54
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						67,40

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS			SICRO	2.003.411	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSIÇÃO	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL)	M2	0,9000000	5,53	4,97
COMPOSIÇÃO	103797	ARMAÇÃO DE DESCIDA D'ÁGUA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM	KG	11,9600000	17,74	212,17
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,59000000	548,00	323,32
COMPOSIÇÃO	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	0,3700000	111,23	41,15
COMPOSIÇÃO	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA ESTRUTURAS SOBRE SOLO	M2	0,5300000	92,14	48,83
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		630,44
TOTAL						630,44
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						765,04

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - AREIA E BRITA COMERCIAIS			SICRO	2.003.385	UNIDADE:	UNID
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,11000000	548,00	60,28
COMPOSIÇÃO	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA ESTRUTURAS SOBRE SOLO	M2	0,1000000	92,14	9,21
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		69,49
TOTAL						69,49
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						84,33

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS			SICRO	2.003.449	UNIDADE:	UNID.
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4730	PEDRA DE MÃO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO	M3	0,2100000	98,72	20,73
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2800000	18,02	5,04
COMPOSIÇÃO	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	0,6700000	111,23	74,52
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,42000000	548,00	230,16
COMPOSIÇÃO	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA ESTRUTURAS SOBRE SOLO	M2	2,7100000	92,14	249,69
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		580,14
TOTAL						580,14
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						704,00

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS			SINAPI	102.512	UNIDADE: M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0020000	23,02	0,04
INSUMO	7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,0430000	17,82	0,76
INSUMO	44477	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON)	KG	0,0250000	12,77	0,31
INSUMO	44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX)	KG	0,0110000	12,77	0,14
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0340000	26,18	0,89
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0140000	18,02	0,25
COMPOSICAO	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULSADA, POTÊNCIA 38 HP	CHP	0,0003000	172,15	0,05
COMPOSICAO	96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULSADA, POTÊNCIA 38 HP	CHI	0,0334000	79,26	2,64
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		5,08
TOTAL						5,08
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						6,16

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+SI, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO			SICRO	5213440 + 5213863	UNIDADE: UNID
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	0,0503000	111,23	5,59
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	M3	0,05030000	548,00	27,56
INSUMO	M0787	SUPORTE EM AÇO CARBONO GALVANIZADO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	KG	12,7170000	27,3258	347,50
INSUMO	M0789	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO (ABRACADEIRAS, PARAFUSOS, ARRUELAS, ETC.)	KG	0,6962200	21,2895	14,82
COMPOSICAO	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2439024	25,99	6,33
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2439024	18,02	4,39
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		406,19
TOTAL						406,19
BDI %						121,35%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						492,91

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SINAPI	102.331	UNIDADE: TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHP	0,0011000	495,77	0,54
COMPOSICAO	91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHI	0,0005000	74,56	0,03
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,57
TOTAL						0,57
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,66

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SICRO	95.430	UNIDADE:	TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0012000	378,01	0,45
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0005000	70,93	0,03
		FATOR DE INTERFERÊNCIA CLIMÁTICA	FIC			-
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,48
TOTAL						0,48
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,55

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 - EXCLUSIVE TRANSPORTE			SINAPI	CPU.4	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	ASFALTO DILUIDO CM-30 (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,00000000	5373,5488	5.373,54
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		5.373,54
TOTAL						5.373,54
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						6.179,57

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFÁLTICA CATIONICA RR-1C - EXCLUSIVE TRANSPORTE			SINAPI	CPU.5	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RR-1C (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,00000000	3611,15	3.611,14
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.611,14
TOTAL						3.611,14
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.152,81

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP			SINAPI	CPU.6	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	1,00000000	500,00	500,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		500,00
TOTAL						500,00
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						575,00

DETALHAMENTO DO BDI - SERVIÇOS

Item	Descrição dos Serviços	% PV	% CD
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		4,01
1.1	ESCRITÓRIO CENTRAL		
1.2	VIAGENS		
1.3	OUTROS		
2	IMPOSTOS E TAXAS	6,15	7,69
2.1	ISS (*)	2,50	3,13
2.2	PIS	0,65	0,81
2.3	Cofins	3,00	3,75
2.4	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RENDA BRUTA	-	-
3	TAXA DE RISCO		0,96
3.1	SEGURO		0,20
3.2	RISCO		0,56
3.3	GARANTIA		0,20
4	DESPESAS FINANCEIRAS		1,11
5	LUCRO		7,30
	BDI - CALCULADO		21,35

$$\text{BDI} = ((1 + ((AC + S + R + G) / 100)) \times (1 + DF / 100) \times (1 + L / 100) / (1 - I / 100) - 1) \times 100$$

BDI (CALCULADO): 21,35 %

(*) ISS CONFORME LEIS MUNICIPAL COMPLEMENTARES Nº 14/2002 E 22/2009

BDI EM CONFORMIDADE COM OS ACÓRDÃOS Nº 2369/2011 e ACÓRDÃO Nº 2.622/2013 - TCU - PLENÁRIO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - CEDRO DO ABAETÉ / MG	VALOR:	R\$955.091,87				
		PRAZO:	90 DIAS				
ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO	7,35%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 70.240,56	R\$ 17.560,14	R\$ 35.120,28	R\$ 17.560,14	R\$ 70.240,56
2	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO	22,14%	50,00%	50,00%		100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 211.471,94	R\$ 105.735,97	R\$ 105.735,97	-	R\$ 211.471,94
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS	FÍSICO	5,76%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 54.995,82	R\$ 13.748,96	R\$ 27.497,91	R\$ 13.748,96	R\$ 54.995,83
4	OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO	FÍSICO	10,61%		50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 101.350,70	-	R\$ 50.675,35	R\$ 50.675,35	R\$ 101.350,70
5	TRANSPORTE - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	2,17%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 20.748,30	R\$ 5.187,08	R\$ 10.374,15	R\$ 5.187,08	R\$ 20.748,31
6	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	51,96%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 496.284,55	R\$ 124.071,14	R\$ 248.142,28	R\$ 124.071,14	R\$ 496.284,56
TOTAL		FÍSICO	100,00%	27,88%	50,00%	22,12%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 955.091,87	R\$ 266.303,29	R\$ 477.545,94	R\$ 211.242,67	R\$ 955.091,88
OBSERVAÇÕES:							

DORES DO INDAIÁ



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Superintendência Regional

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG

DATA: OUTUBRO DE 2022

BDI Serviços: 20,70%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 90 DIAS

BDI Fornecimento e Transporte - Insumos Asfálticos: 15,00%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO		UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P.UNIT.C/ BDI	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 67.202,69
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CPU.1	GL	1,00	3.675,36	4.436,16	4.436,16
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU.2	GL	1,00	47.009,60	56.740,58	56.740,58
1.3	CANTEIRO DE OBRAS	CPU.3	GL	1,00	3.430,50	4.140,61	4.140,61
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	74209/001	M2	2,00	594,00	716,96	1.433,92
1.5	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	78472	M2	1.100,00	0,34	0,41	451,42
2	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO						R\$ 77.578,81
2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA	101116	M3	220,00	2,14	2,58	568,26
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE - DESCARGA LIVRE	100976	M3	220,00	4,39	5,30	1.165,72
2.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	100576	M2	1.100,00	2,22	2,68	2.947,49
2.4	BASE OU SUB-BASE DE BICA CORRIDA COM BRITA COMERCIAL	96396	M3	162,00	87,07	105,09	17.025,15
2.5	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30	96401	M2	1.100,00	1,09	1,32	1.447,19
2.6	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	96402	M2	10.600,00	0,87	1,05	11.130,95
2.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE	95995	M3	320,00	112,09	135,29	43.294,05
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS						R\$ 15.743,14
3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	95426	M3XKM	800,00	1,10	1,33	1.066,02
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95427	M3XKM	16.000,00	0,76	0,92	14.677,12
4	OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO						R\$ 62.426,49
4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) CONFECCIONADO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	94273	M	240,00	69,47	83,85	20.124,07
4.2	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA	94281a	M2	240,00	38,93	46,99	11.277,24
4.3	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA	102512	M	4.900,00	5,08	6,13	30.044,64
4.4	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+SI, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	5213440 + 5213863	UNID	2,00	406,19	490,27	980,54
5	TRANSPORTE - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 41.213,70
5.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	102331	TXKM	1.400,00	0,57	0,66	917,70
5.2	TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95430	TXKM	73.000,00	0,48	0,55	40.296,00
6	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 499.778,02
6.1	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.4	T	1,35	5.373,54	6.179,57	8.342,42
6.2	AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-1C - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.5	T	4,80	3.611,14	4.152,81	19.933,49
6.3	AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.6	T	820,00	500,00	575,00	471.502,11
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI							R\$ 763.942,85

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG				DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO				Referência:	CPU.1	UNIDADE:	GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
COMPOSICAO	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP DIURNO.	4,00	337,91	1.351,64	
COMPOSICAO	89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI DIURNO.	4,00	67,45	269,80	
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00	18,02	216,24	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,5000	CUSTO		1.837,68	
TOTAL						3.675,36	
BDI %						120,70%	
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.436,16	

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG				DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL				SINAPI	CPU	UNIDADE:	GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
INSUMO	14250	ENERGIA ELÉTRICA	kwh	60,00	0,75	45,00	
INSUMO	14583	ÁGUA/ESGOTO	m³	4,00	22,00	88,00	
COTAÇÃO	MERC.	TELEFONE (PLANO CONTROLE)	UNID	2,00	50,00	100,00	
COMPOSICAO	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	55,00	103,51	5.693,05	
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	110,00	39,80	4.378,00	
COMPOSICAO	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	55,00	38,64	2.125,20	
COMPOSICAO	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	55,00	38,78	2.132,90	
COMPOSICAO	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	55,00	20,14	1.107,70	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,3333	CUSTO		15.669,85	
TOTAL						47.009,60	
BDI %						120,70%	
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						56.740,58	

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG				DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: CANTEIRO DE OBRAS				SINAPI	CPU.3	UNIDADE:	GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
COTAÇÃO	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MÊS	3,00	919,50	2.758,50	
INSUMO	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	100,00	4,32	432,00	
INSUMO	-	PLACA DE SINALIZAÇÃO - "PERIGO - OBRAS A FRENTE" - FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	UNID.	12,00	20,00	240,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.430,50	
TOTAL						3.430,50	
BDI %						120,70%	
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.140,61	

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG		DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:		PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO		SINAPI	74209/001	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	12,45	12,45
INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	8,57	34,28
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	480,00	480,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	23,4	2,57
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	24,86	24,86
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	18,02	36,04
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0100000	380,33	3,80
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		594,00
TOTAL						594,00
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						716,96

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG		DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO, ACOMPANHAMENTO E GREIDE		SINAPI	78.472	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	19,2	0,04
COMPOSICAO	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	24,07	0,06
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075000	18,02	0,13
COMPOSICAO	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0020000	26,55	0,05
COMPOSICAO	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS	CHP	0,0010000	68,95	0,06
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,34
TOTAL						0,34
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,41

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG		DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:		ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA		SINAPI	101.116	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3	CHP	0,0048000	274,81	1,31
COMPOSICAO	5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3	CHI	0,0082000	74,36	0,60
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0131000	18,02	0,23
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,14
TOTAL						2,14
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,58

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE - DESCARGA LIVRE			SINAPI	100.976	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	CHP	0,0043000	211,10	0,90
COMPOSICAO	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	CHI	0,0040000	77,00	0,30
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0075150	378,01	2,84
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0050000	70,93	0,35
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		4,39
TOTAL						4,39
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						5,30

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO			SINAPI	100.576	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0010000	326,66	0,32
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0070000	54,39	0,38
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0001000	256,86	0,02
COMPOSICAO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0080000	83,44	0,66
COMPOSICAO	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	0,0020000	196,72	0,39
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0080000	18,02	0,14
COMPOSICAO	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,0060000	52,17	0,31
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,22
TOTAL						2,22
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,68

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: BASE OU SUB-BASE DE BICA CORRIDA COM BRITA COMERCIAL			SICRO	96.396	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHP	0,0090000	153,29	1,37
COMPOSICAO	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHI	0,0210000	54,31	1,14
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHP	0,0020000	322,12	0,64
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHI	0,0280000	58,80	1,64
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHP	0,0080000	257,87	2,06
COMPOSICAO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHI	0,0220000	88,61	1,94
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	18,02	0,54
INSUMO	COTAÇÃO	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,0000000	75,00	75,00
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	CHP	0,0040000	202,89	0,81
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	CHI	0,0260000	74,27	1,93
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		87,07
TOTAL						87,07
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						105,09

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30				SINAPI	96.401	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO		ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (FORNECIMENTO COM BDI DIFERENCIADO)	KG	1,2000000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHP	0,0010000	272,29	0,27
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0060000	18,02	0,10
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0020000	136,10	0,27
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0040000	40,13	0,16
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHI	0,0050000	51,39	0,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		1,09
TOTAL						1,09
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,32

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				SINAPI	96.402	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO		EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	0,4500000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHP	0,0004000	272,29	0,10
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055000	18,02	0,09
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0017000	136,10	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0038000	40,13	0,15
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHI	0,0051000	51,39	0,26
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,87
TOTAL						0,87
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,05

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAÍÁ / MG				DATA:		OUTUBRO DE 2022
SERVIÇO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE				SINAPI	95.995	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - FORNECIMENTO COM BDI DIFERENCIADO	T	2,5548000		-
COMPOSICAO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHP	0,0464000	396,31	18,38
COMPOSICAO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHI	0,0949000	137,39	13,03
COMPOSICAO	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301000	18,62	21,04
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0464000	266,55	12,36
COMPOSICAO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHP	0,0805000	222,91	17,94
COMPOSICAO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHI	0,0607000	66,00	4,00
COMPOSICAO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHI	0,1071000	45,30	4,85
COMPOSICAO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHP	0,0341000	146,23	4,98
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30 M	CHP	0,0419000	202,77	8,49
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30 M	CHI	0,0990000	70,94	7,02
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		112,09
TOTAL						112,09
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						135,29

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAÍÁ / MG				DATA:		OUTUBRO DE 2022
SERVIÇO: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO				SINAPI	95.426	UNIDADE: M3XKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0025000	378,01	0,94
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0022000	70,93	0,15
PRODUÇÃO DA EQUIPE						1,0000
TOTAL						1,10
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						1,33

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022
SERVIÇO:		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA		SINAPI	95.427	UNIDADE: M3XKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0019000	378,01	0,71
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0008000	70,93	0,05
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,76
TOTAL						0,76
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						0,92

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022
SERVIÇO:		ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) CONFECCIONADO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)		SINAPI	94.273	UNIDADE: M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0070000	100,00	0,70
INSUMO	4059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	M	1,0050000	50,26	50,51
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3940000	25,14	9,90
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3940000	18,02	7,09
COMPOSICAO	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0020000	638,13	1,27
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		69,47
TOTAL						69,47
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						83,85

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 5 CM ALTURA			SICRO	94281a	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0100000	100,00	1,00
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2000000	2,93	0,58
INSUMO	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1250000	45,25	5,65
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,0186667	548,00	10,22
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4980000	25,14	12,51
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4980000	18,02	8,97
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		38,93
TOTAL						38,93
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						46,99

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS			SINAPI	102.512	UNIDADE: M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0020000	23,02	0,04
INSUMO	7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,0430000	17,82	0,76
INSUMO	44477	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON)	KG	0,0250000	12,77	0,31
INSUMO	44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX)	KG	0,0110000	12,77	0,14
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0340000	26,18	0,89
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0140000	18,02	0,25
COMPOSICAO	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULIDA, POTÊNCIA 38 HP	CHP	0,0003000	172,15	0,05
COMPOSICAO	96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULIDA, POTÊNCIA 38 HP	CHI	0,0334000	79,26	2,64
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		5,08
TOTAL						5,08
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						6,13

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+SI, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO			SICRO	5213440 + 5213863	UNIDADE: UNID
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	0,0503000	111,23	5,59
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	M3	0,05030000	548,00	27,56
INSUMO	M0787	SUPORTE EM AÇO CARBONO GALVANIZADO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	KG	12,7170000	27,3258	347,50
INSUMO	M0789	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO (ABRAÇADEIRAS, PARAFUSOS, ARRUELAS, ETC.)	KG	0,6962200	21,2895	14,82
COMPOSICAO	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2439024	25,99	6,33
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2439024	18,02	4,39
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		406,19
TOTAL						406,19
BDI %						120,70%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						490,27

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SINAPI	102.331	UNIDADE: TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHP	0,0011000	495,77	0,54
COMPOSICAO	91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHI	0,0005000	74,56	0,03
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,57
TOTAL						0,57
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,66

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SICRO	95.430	UNIDADE:	TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0012000	378,01	0,45
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0005000	70,93	0,03
		FATOR DE INTERFERÊNCIA CLIMÁTICA	FIC			-
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,48
TOTAL						0,48
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,55

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 - EXCLUSIVE TRANSPORTE			SINAPI	CPU.4	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	ASFALTO DILUIDO CM-30 (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,00000000	5373,5488	5.373,54
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		5.373,54
TOTAL						5.373,54
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						6.179,57

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFÁLTICA CATIONICA RR-1C - EXCLUSIVE TRANSPORTE			SINAPI	CPU.5	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RR-1C (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,00000000	3611,15	3.611,14
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.611,14
TOTAL						3.611,14
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.152,81

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP			SINAPI	CPU.6	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	1,00000000	500,00	500,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		500,00
TOTAL						500,00
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						575,00

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	TOTAL
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECAPEAMENTO EM CBUQ - DORES DO INDAIÁ / MG				VALOR:	R\$763.942,85		
				PRAZO:	90 DIAS		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO	8,80%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 67.202,69	R\$ 16.800,67	R\$ 33.601,35	R\$ 16.800,67	R\$ 67.202,69
2	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO	10,16%	50,00%	50,00%		100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 77.578,81	R\$ 38.789,41	R\$ 38.789,41	R\$ -	R\$ 77.578,82
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS	FÍSICO	2,06%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 15.743,14	R\$ 3.935,79	R\$ 7.871,57	R\$ 3.935,79	R\$ 15.743,15
4	OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO	FÍSICO	8,17%		50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 62.426,49	R\$ -	R\$ 31.213,25	R\$ 31.213,25	R\$ 62.426,50
5	TRANSPORTE - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	5,39%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 41.213,70	R\$ 10.303,43	R\$ 20.606,85	R\$ 10.303,43	R\$ 41.213,71
6	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	65,42%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 499.778,02	R\$ 124.944,51	R\$ 249.889,01	R\$ 124.944,51	R\$ 499.778,03
TOTAL		FÍSICO	100,00%	25,50%	50,00%	24,50%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 763.942,85	R\$ 194.773,81	R\$ 381.971,44	R\$ 187.197,65	R\$ 763.942,88
OBSERVAÇÕES:							

OLIVEIRA



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Superintendência Regional

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/ MG

DATA: OUTUBRO/2022

BDI Serviços: 20,18%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 90 DIAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	REFER.	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P.UNIT.C/ BDI	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 34.889,92
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CPU.1	GL	1,00	3.173,04	3.813,36	3.813,36
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU.2	GL	1,00	21.299,76	25.598,05	25.598,05
1.3	CANTEIRO DE OBRAS	CPU.3	GL	1,00	2.758,50	3.315,17	3.315,17
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	74209/001	M2	2,00	592,84	712,48	1.424,95
1.5	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	99064	M	960,00	0,64	0,77	738,39
2	PAVIMENTAÇÃO						R\$ 345.172,97
2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS	101116	M3	450,00	2,25	2,70	1.216,83
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	100976	M3	450,00	4,36	5,24	2.357,95
2.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	100576	M2	4.120,00	2,32	2,79	11.487,29
2.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM	92394	M2	4.120,00	66,67	80,12	330.110,90
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS						R\$ 4.737,50
3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	95426	M3XKM	3.650,00	1,08	1,30	4.737,50
4	OBRAS COMPLEMENTARES						R\$ 94.682,97
4.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO, 28 CM BASE (13 CM BASE DA GUIA X 22 CM ALTURA + 15 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA	94267a	M	1.880,00	40,74	48,96	92.047,30
4.2	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA - PARA TRAVAMENTO	94263a	M	70,00	31,33	37,65	2.635,67
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI							R\$ 479.483,36

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/MG			DATA:		OUTUBRO/2022	
SERVIÇO: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO			Referência:	CPU.1	UNIDADE:	GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA	CHP	12,00	213,60	2.563,20
COMPOSICAO	5826	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA	CHI	8,00	49,20	393,60
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00	18,02	216,24
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.173,04
TOTAL						3.173,04
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						3.813,36

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/MG			DATA:		OUTUBRO/2022	
SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL			SINAPI	CPU.2	UNIDADE:	GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	14250	ENERGIA ELÉTRICA	kwh	60,00	0,75	45,00
INSUMO	44480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20 M³ - FORNECIMENTO D'ÁGUA	m³	6,00	14,19	85,14
COTAÇÃO	MERC.	TELEFONE (PLANO CONTROLE)	UNID	2,00	60,00	120,00
COMPOSICAO	90777	Engenheiro Civil Júnior com encargos complementares	H	28,00	103,51	2.898,28
COMPOSICAO	90776	Encarregado Geral com encargos complementares	H	60,00	41,20	2.472,00
COMPOSICAO	88321	Tecnico de Laboratório com encargos complementares	H	30,00	34,81	1.044,30
COMPOSICAO	90772	Auxiliar de escritório com encargos complementares	H	20,00	18,21	364,20
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,3300	CUSTO		7.028,92
TOTAL						21.299,76
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						25.598,05

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/MG			DATA:		OUTUBRO/2022	
SERVIÇO: CANTEIRO DE OBRAS			SINAPI	CPU.3	UNIDADE:	GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COTAÇÃO	10775	ALUGUEL DE IMÓVEL OU CONTEINER QUE ATENDA AOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	MÊS	3,00	919,50	2.758,50
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2.758,50
TOTAL						2.758,50
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						3.315,17

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/ MG			DATA:		OUTUBRO/2022	
SERVIÇO: PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			SINAPI	74209/001	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	11,94	11,94
INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	8,39	33,56
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M	M2	1,0000000	480,00	480,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	23,40	2,57
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	24,86	24,86
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	18,02	36,04
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0100000	387,31	3,87
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		592,84
TOTAL						592,84
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						712,48

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/ MG			DATA:		OUTUBRO/2022	
SERVIÇO: LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO			SINAPI	99.064	UNIDADE:	M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA	UN	0,0500000	12,96	0,64
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,64
TOTAL						0,64
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,77

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/ MG			DATA:		OUTUBRO/2022	
SERVIÇO: ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS			SINAPI	101.116	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0048000	281,93	1,35
COMPOSICAO	5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0082000	81,84	0,67
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0131000	18,02	0,23
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,25
TOTAL						2,25
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,70

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/ MG			DATA:	OUTUBRO/2022	
SERVIÇO:	CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE		SINAPI	100.976	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0043	213,75	0,91
COMPOSICAO	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	81,69	0,32
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	0,007515	368,62	2,77
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	CHI	0,005	73,22	0,36
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		4,36
TOTAL						4,36
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						5,24

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/ MG			DATA:	OUTUBRO/2022	
SERVIÇO:	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO		SINAPI	100.576	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0010000	322,12	0,32
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0070000	58,80	0,41
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0001000	257,87	0,02
COMPOSICAO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0080000	88,61	0,70
COMPOSICAO	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	0,0020000	203,85	0,40
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0080000	18,02	0,14
COMPOSICAO	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,0060000	55,50	0,33
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,32
TOTAL						2,32
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						2,79

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/ MG					DATA:	OUTUBRO/2022
SERVIÇO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM			SINAPI	92.394	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568000	70,00	3,97
INSUMO	COTAÇÃO	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0174000	54,00	54,93
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0064000	99,21	0,63
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	19,23	3,56
COMPOSICAO	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	18,02	3,33
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055000	8,06	0,04
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0872000	0,46	0,04
COMPOSICAO	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0135000	8,87	0,11
COMPOSICAO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0792000	0,81	0,06
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		66,67
TOTAL						66,67
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						80,12

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/ MG					DATA:	OUTUBRO/2022
SERVIÇO: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO			SINAPI	95.426	UNIDADE:	M3XKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0025000	368,62	0,92
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0022000	73,22	0,16
						-
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		1,08
TOTAL						1,08
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						1,30

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/ MG			DATA:		OUTUBRO/2022	
SERVIÇO: GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO, 28 CM BASE (13 CM BASE DA GUIA X 22 CM ALTURA + 15 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA			SINAPI	94267a	UNIDADE:	M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0150000	70,00	1,05
INSUMO	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	M3	0,04360000	462,69	20,17
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1090000	19,92	2,17
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2440000	25,14	6,13
COMPOSICAO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4870000	18,02	8,77
COMPOSICAO	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0030000	568,22	1,70
COMPOSICAO	92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHP	0,0180000	19,54	0,35
COMPOSICAO	92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	CHI	0,0910000	4,49	0,40
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		40,74
TOTAL						40,74
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						48,96

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/ MG			DATA:		OUTUBRO/2022	
SERVIÇO: GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA - PARA TRAVAMENTO			SINAPI	94263a	UNIDADE:	M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0070000	70,00	0,49
INSUMO	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	M3	0,0300000	462,69	13,88
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0870000	19,92	1,73
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2210000	25,14	5,55
COMPOSICAO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4420000	18,02	7,96
COMPOSICAO	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0020000	568,22	1,13
COMPOSICAO	92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHP	0,0140000	19,54	0,27
COMPOSICAO	92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	CHI	0,0720000	4,49	0,32
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		31,33
TOTAL						31,33
BDI %						120,18%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						37,65

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE - COMUNIDADE FALEIROS - OLIVEIRA/ MG	VALOR:	R\$479.483,36				
		PRAZO:	90 DIAS				
ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO	7,28%	35,00%	30,00%	35,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 34.889,92	R\$ 12.211,47	R\$ 10.466,98	R\$ 12.211,47	R\$ 34.889,92
2	PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO	71,99%	30,00%	50,00%	20,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 345.172,97	R\$ 103.551,89	R\$ 172.586,49	R\$ 69.034,59	R\$ 345.172,97
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS	FÍSICO	0,99%	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 4.737,50	R\$ 947,50	R\$ 1.895,00	R\$ 1.895,00	R\$ 4.737,50
4	OBRAS COMPLEMENTARES	FÍSICO	19,75%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 94.682,97	R\$ -	R\$ 47.341,49	R\$ 47.341,49	R\$ 94.682,97
TOTAL		FÍSICO	100,00%	24,34%	48,45%	27,21%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 479.483,36	R\$ 116.710,86	R\$ 232.289,96	R\$ 130.482,54	R\$ 479.483,36
OBSERVAÇÕES:							

SANTO ANTÔNIO DO MONTE



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Superintendência Regional

OBRA: SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS

DATA: OUTUBRO / 2022

BDI Serviços: 22,34%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 60 DIAS

BDI Fornecimento 15,00%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	REFER.	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P.UNIT.C/ BDI	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 32.471,97
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CPU.1	GL	1,00	3.272,08	4.003,06	4.003,06
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU.2	GL	1,00	20.245,64	24.768,52	24.768,52
1.3	CANTEIRO DE OBRAS	CPU.3	GL	1,00	1.839,00	2.249,83	2.249,83
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	74209/001	M2	2,00	592,84	725,28	1.450,56
2	PAVIMENTAÇÃO						R\$ 56.199,55
2.1	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL	101835	M3	7,00	272,74	333,67	2.335,69
2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	96402	M2	10.000,00	0,90	1,10	11.010,60
2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE TRANSPORTE	95995	M3	300,00	116,76	142,84	42.853,26
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 21.626,90
3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	102331	TXKM	850,00	0,56	0,64	547,40
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95430	TXKM	39.000,00	0,47	0,54	21.079,50
4	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 462.658,51
4.1	AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.4	T	5,00	3.462,35	3.981,70	19.908,51
4.2	AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.5	T	770,00	500,00	575,00	442.750,00
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI							R\$ 572.956,93

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS			DATA:	OUTUBRO / 2022		
SERVIÇO: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO			Referência:	CPU.1	UNIDADE:	GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP DIURNO.	8,00	330,14	2.641,12
COMPOSICAO	89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI DIURNO.	8,00	69,86	558,88
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	18,02	72,08
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.272,08
TOTAL						3.272,08
BDI %						122,34%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.003,06

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS			DATA:	OUTUBRO / 2022		
SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL			SINAPI	CPU	UNIDADE:	GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	14250	ENERGIA ELÉTRICA	kwh	40,00	0,75	30,00
INSUMO	44480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	m³	6,00	14,19	85,14
COTAÇÃO	MERC.	TELEFONE (PLANO CONTROLE)	UNID	2,00	60,00	120,00
COMPOSICAO	90777	Engenheiro Civil Júnior com encargos complementares	H	44,00	103,51	4.554,44
COMPOSICAO	90776	Encarregado Geral com encargos complementares	H	110,00	41,20	4.532,00
COMPOSICAO	90772	Auxiliar de escritório com encargos complementares	H	44,00	18,21	801,24
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,5000	CUSTO		10.122,82
TOTAL						20.245,64
BDI %						122,34%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						24.768,52

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS			DATA:	OUTUBRO / 2022		
SERVIÇO: CANTEIRO DE OBRAS			SINAPI	CPU.3	UNIDADE:	GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	10775	ALUGUEL DE IMÓVEL OU CONTEINER QUE ATENDA AOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	MÊS	2,00	919,50	1.839,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		1.839,00
TOTAL						1.839,00
BDI %						122,34%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2.249,83

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS			DATA:	OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO:	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO		SINAPI	74209/001	UNIDADE: M2	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE	M	1,0000000	11,94	11,94
INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIV.	M	4,0000000	8,39	33,56
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA	M2	1,0000000	480,00	480,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	23,4	2,57
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	24,86	24,86
COMPOSICAO	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	18,02	36,04
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M3	0,0100000	387,31	3,87
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		592,84
TOTAL						592,84
BDI %						122,34%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						725,28

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS			DATA:	OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO:	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL		SINAPI	101.835	UNIDADE: M3	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2001000	18,02	75,68
COMPOSICAO	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4CV	CHP	0,2050000	33,78	6,92
COMPOSICAO	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4CV	CHI	0,8450000	27,95	23,61
COMPOSICAO	96393	USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES	M3	1,0000000	166,53	166,53
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		272,74
TOTAL						272,74
BDI %						122,34%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						333,67

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS			DATA:	OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO:	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C		SINAPI	96.402	UNIDADE: M2	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARG. ÚTIL VARRIMENTO DE 2,44 M	CHP	0,0020000	11,18	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARG. ÚTIL VARRIMENTO DE 2,44 M	CHI	0,0040000	5,32	0,02
INSUMO	41903	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	0,4500000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO	CHP	0,0004000	269,83	0,10
COMPOSICAO	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055000	18,02	0,09
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0017000	136,88	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0038000	44,25	0,16
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO	CHI	0,0051000	55,92	0,28
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,90
TOTAL						0,90
BDI %						122,34%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,10

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS			DATA:	OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO:	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE TRANSPORTE		SINAPI	95.995	UNIDADE: M3	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,5548000		-
COMPOSICAO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHP	0,0464000	399,14	18,52
COMPOSICAO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHI	0,0949000	142,98	13,56
COMPOSICAO	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301000	21,53	24,33
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0464000	262,43	12,17
COMPOSICAO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHP	0,0805000	221,76	17,85
COMPOSICAO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHI	0,0607000	69,33	4,20
COMPOSICAO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHI	0,1071000	49,33	5,28
COMPOSICAO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHP	0,0341000	146,84	5,00
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30M	CHP	0,0419000	202,89	8,50
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30M	CHI	0,0990000	74,27	7,35
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		116,76
TOTAL						116,76
BDI %						122,34%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						142,84

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS			DATA:	OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA		SINAPI	102.331	UNIDADE: TXKM	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHP	0,0011000	485,69	0,53
COMPOSICAO	91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHI	0,0005000	79,67	0,03
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,56
TOTAL						0,56
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						0,64

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS			DATA:	OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA		SINAPI	102.331	UNIDADE:	TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0012000	368,62	0,44
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0005000	73,22	0,03
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,47
TOTAL						0,47
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,54

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS			DATA:	OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO:	AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C - EXCLUSIVE TRANSPORTE		SINAPI	CPU.4	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RR-2C (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,0000000	3462,36	3.462,35
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.462,35
TOTAL						3.462,35
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						3.981,70

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS			DATA:	OUTUBRO / 2022	
SERVIÇO:	AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - EXCLUSIVE TRANSPORTE		SINAPI	CPU.5	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	1,0000000	500,00	500,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		500,00
TOTAL						500,00
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						575,00

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SANTO ANTÔNIO DO MONTE - RECAPEAMENTO EM CBUQ - AVENIDA FERNANDO ANTÔNIO DOS SANTOS		VALOR:	R\$572.956,93		
			PRAZO:	60 DIAS		
ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO	5,67%	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 32.471,97	R\$ 16.235,99	R\$ 16.235,99	R\$ 32.471,98
2	PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO	9,81%	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 56.199,55	R\$ 28.099,78	R\$ 28.099,78	R\$ 56.199,56
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS (BDI DIFERENCIAL)	FÍSICO	3,77%	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 21.626,90	R\$ 10.813,45	R\$ 10.813,45	R\$ 21.626,90
4	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	80,75%	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 462.658,51	R\$ 231.329,26	R\$ 231.329,26	R\$ 462.658,52
TOTAL		FÍSICO	50,00%	50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 572.956,93	R\$ 286.478,48	R\$ 286.478,48	R\$ 572.956,96
OBSERVAÇÕES:						

SÃO ROQUE DE MINAS



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Superintendência Regional

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG

DATA: OUTUBRO DE 2022

BDI Serviços: 21,06%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 90 DIAS

BDI Fornecimento e Transporte - Insumos Asfálticos: 15,00%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO		UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P.UNIT.C/ BDI	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 45.878,64
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CPU.1	GL	1,00	3.531,20	4.274,87	4.274,87
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU.2	GL	1,00	28.891,74	34.976,34	34.976,34
1.3	CANTEIRO DE OBRAS	CPU.3	GL	1,00	3.171,30	3.839,18	3.839,18
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	74209/001	M2	2,00	594,00	719,10	1.438,19
1.5	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	78472	M2	3.280,00	0,34	0,41	1.350,06
2	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO						R\$ 54.285,13
2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA	101116	M3	492,00	2,14	2,59	1.274,62
2.2	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE - DESCARGA LIVRE	100976	M3	984,00	4,39	5,31	5.229,50
2.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	100576	M2	3.280,00	2,22	2,69	8.815,10
2.4	BASE, COM MISTURA NA PISTA, 67% DE SOLO E 33% DE BICA CORRIDA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO DA BICA CORRIDA, ESCAVAÇÃO E CARGA DO MATERIAL DE JAZIDA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO, HOMOGENIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA; EXCLUI A AQUISIÇÃO DO SOLO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS)	4011256a	M3	492,00	31,39	38,01	18.699,15
2.5	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30	96401	M2	3.280,00	1,09	1,32	4.328,14
2.6	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO ASFALTICA RR-1C	96402	M2	3.280,00	0,87	1,05	3.454,57
2.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE	95995	M3	92,00	112,09	135,70	12.484,05
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS						R\$ 31.457,78
3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	95426	M3XKM	820,00	1,10	1,34	1.095,93
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95427	M3XKM	33.000,00	0,76	0,92	30.361,85
4	OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO						R\$ 156.438,61
4.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA "IN LOCO" COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA	94267	M	780,00	55,54	67,24	52.444,64
4.2	BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M.	97949	M2	12,00	1.777,35	2.151,66	25.819,92
4.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	92210	M	320,00	125,23	151,60	48.513,10
4.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M COM RETROESCAVADEIRA, EM SOLO DE 1A CATEGORIA	90106	M3	480,00	7,43	8,99	4.317,48
4.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA (ACERTO DO SOLO NATURAL)	101616	M2	320,00	5,53	6,69	2.142,28
4.6	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	93382	M3	520,00	30,31	36,69	19.080,58
4.7	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	2003449	UNID.	1,00	580,14	702,32	702,32
4.8	PINTURA DE SINALIZAÇÃO E EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MANUAL	102509	M2	236,00	5,08	6,15	1.451,36
4.9	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+SI, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	5213440 + 5213863	UNID	4,00	406,19	491,73	1.966,93
5	TRANSPORTE - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 23.713,57
5.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	102331	TXKM	1.650,00	0,57	0,66	1.081,57
5.2	TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95430	TXKM	41.000,00	0,48	0,55	22.632,00
6	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 165.723,12
6.1	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.4	T	3,95	5.373,54	6.179,57	24.384,59
6.2	AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-1C - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.5	T	1,50	3.611,14	4.152,81	6.212,61
6.3	AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.6	T	235,00	500,00	575,00	135.125,92
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI							R\$ 477.496,85

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022		
SERVIÇO: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO			Referência:	CPU.1	UNIDADE:	GL	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
COMPOSICAO	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP DIURNO.	4,00	337,91	1.351,64	
COMPOSICAO	89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI DIURNO.	4,00	67,45	269,80	
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	18,02	144,16	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,5000	CUSTO		1.765,60	
TOTAL						3.531,20	
BDI %						121,06%	
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.274,87	

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022			
SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO LOCAL			SINAPI	CPU	UNIDADE:	GL		
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL		
INSUMO	14250	ENERGIA ELÉTRICA	kwh	60,00	0,75	45,00		
INSUMO	14583	ÁGUA/ESGOTO	m³	6,00	22,00	132,00		
COTAÇÃO	MERC.	TELEFONE (PLANO CONTROLE)	UNID	2,00	50,00	100,00		
COMPOSICAO	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	27,50	103,51	2.846,52		
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	110,00	39,80	4.378,00		
COMPOSICAO	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	27,50	38,64	1.062,60		
COMPOSICAO	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	27,50	38,78	1.066,45		
PRODUÇÃO DA EQUIPE						0,3333	CUSTO	9.630,57
TOTAL						28.891,74		
BDI %						121,06%		
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						34.976,34		

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022		
SERVIÇO: CANTEIRO DE OBRAS			SINAPI	CPU.3	UNIDADE:	GL	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
COTAÇÃO	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MÊS	3,00	919,50	2.758,50	
INSUMO	37525	TELA PLÁSTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIÉTILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	40,00	4,32	172,80	
INSUMO	-	PLACA DE SINALIZAÇÃO - "PERIGO - OBRAS A FRENTE" - FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	UNID.	12,00	20,00	240,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.171,30	
TOTAL						3.171,30	
BDI %						121,06%	
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						3.839,18	

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			SINAPI	74209/001	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	12,45	12,45
INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	8,57	34,28
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	480,00	480,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	23,4	2,57
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	24,86	24,86
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	18,02	36,04
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0100000	380,33	3,80
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		594,00
TOTAL						594,00
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						719,10

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO, ACOMPANHAMENTO E GREIDE			SINAPI	78.472	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	19,2	0,04
COMPOSICAO	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	24,07	0,06
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075000	18,02	0,13
COMPOSICAO	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0020000	26,55	0,05
COMPOSICAO	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS	CHP	0,0010000	68,95	0,06
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,34
TOTAL						0,34
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,41

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA			SINAPI	101.116	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3	CHP	0,0048000	274,81	1,31
COMPOSICAO	5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3	CHI	0,0082000	74,36	0,60
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0131000	18,02	0,23
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,14
TOTAL						2,14
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,59

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022		
SERVIÇO:	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE - DESCARGA LIVRE			SINAPI	100.976	UNIDADE: M3	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
COMPOSICAO	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	CHP	0,0043000	211,10	0,90	
COMPOSICAO	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	CHI	0,0040000	77,00	0,30	
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0075150	378,01	2,84	
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0050000	70,93	0,35	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		4,39	
TOTAL						4,39	
BDI %						121,06%	
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						5,31	

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022		
SERVIÇO:	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO			SINAPI	100.576	UNIDADE: M2	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHP	0,0010000	326,66	0,32	
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHI	0,0070000	54,39	0,38	
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHP	0,0001000	256,86	0,02	
COMPOSICAO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHI	0,0080000	83,44	0,66	
COMPOSICAO	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHP	0,0020000	196,72	0,39	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0080000	18,02	0,14	
COMPOSICAO	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHI	0,0060000	52,17	0,31	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,22	
TOTAL						2,22	
BDI %						121,06%	
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,69	

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	BASE, COM MISTURA NA PISTA, 67% DE SOLO E 33% DE BICA CORRIDA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO DA BICA CORRIDA, ESCAVAÇÃO E CARGA DO MATERIAL DE JAZIDA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO, HOMOGENIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA; EXCLUI A AQUISIÇÃO DO SOLO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS)			SICRO	4011256a	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5879	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO, OPERADO POR CONTROLE REMOTO, POTÊNCIA 12,5 KW, PESO OPERACIONAL 1,675 T, LARGURA DE TRABALHO 0,85 M	CHP	0,90000000	124,64	112,17
COMPOSICAO	5881	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO, OPERADO POR CONTROLE REMOTO, POTÊNCIA 12,5 KW, PESO OPERACIONAL 1,675 T, LARGURA DE TRABALHO 0,85 M	CHI	0,10000000	65,4	6,54
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHP	0,83000000	322,12	267,35
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHI	0,17000000	58,80	9,99
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHP	1,00000000	257,87	257,87
COMPOSICAO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHI	0,00000000	88,61	-
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000000	18,02	18,02
INSUMO	COTAÇÃO	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR,SEM FRETE)	M3	50,29328304	75,00	3.771,99
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675KG	CHP	0,62000000	136,88	84,86
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675KG	CHI	0,38000000	44,25	16,81
COMPOSICAO	5689	GRADE DE DISCO CONTROLE REMOTO REBOCÁVEL, COM 24 DISCOS 24 X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE	CHP	0,62000000	7,44	4,61
COMPOSICAO	5690	GRADE DE DISCO CONTROLE REMOTO REBOCÁVEL, COM 24 DISCOS 24 X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE	CHI	0,38000000	4,62	1,75
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	CHP	0,86000000	202,89	174,48
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	CHI	0,140000	74,27	10,39
PRODUÇÃO DA EQUIPE			150,8800	CUSTO		4.736,83
TOTAL						31,39
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						38,01

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30				SINAPI	96.401	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO		ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (FORNECIMENTO COM BDI DIFERENCIADO)	KG	1,2000000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHP	0,0010000	272,29	0,27
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0060000	18,02	0,10
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0020000	136,10	0,27
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0040000	40,13	0,16
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHI	0,0050000	51,39	0,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		1,09
TOTAL						1,09
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,32

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				SINAPI	96.402	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO		EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	0,4500000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHP	0,0004000	272,29	0,10
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055000	18,02	0,09
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0017000	136,10	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0038000	40,13	0,15
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHI	0,0051000	51,39	0,26
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,87
TOTAL						0,87
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,05

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:		DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022
SERVIÇO:		EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE		SINAPI	95.995	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - FORNECIMENTO COM BDI DIFERENCIADO	T	2,5548000		-
COMPOSICAO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHP	0,0464000	396,31	18,38
COMPOSICAO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHI	0,0949000	137,39	13,03
COMPOSICAO	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301000	18,62	21,04
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0464000	266,55	12,36
COMPOSICAO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHP	0,0805000	222,91	17,94
COMPOSICAO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHI	0,0607000	66,00	4,00
COMPOSICAO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHI	0,1071000	45,30	4,85
COMPOSICAO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHP	0,0341000	146,23	4,98
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30 M	CHP	0,0419000	202,77	8,49
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30 M	CHI	0,0990000	70,94	7,02
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		112,09
TOTAL						112,09
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						135,70

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:		DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022
SERVIÇO:		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO		SINAPI	95.426	UNIDADE: M3XKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0025000	378,01	0,94
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0022000	70,93	0,15
PRODUÇÃO DA EQUIPE						1,0000
TOTAL						1,10
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						1,34

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SINAPI	95.427	UNIDADE: M3XKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0019000	378,01	0,71	
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0008000	70,93	0,05	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,76	
TOTAL						0,76	
BDI %						121,06%	
TOTAL DO SERVIÇO - RS						0,92	

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:		GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA "IN LOCO" COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA			SINAPI	94.267	UNIDADE: M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0150000	100,00	1,50	
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,0630000	548,00	34,52	
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1090000	19,92	2,17	
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2440000	25,14	6,13	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4870000	18,02	8,77	
COMPOSICAO	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0030000	568,22	1,70	
COMPOSICAO	92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHP	0,0180000	19,54	0,35	
COMPOSICAO	92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHI	0,0910000	4,49	0,40	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		55,54	
TOTAL						55,54	
BDI %						121,06%	
TOTAL DO SERVIÇO - RS						67,24	

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022		
SERVIÇO: BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M.			SICRO	97.949	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0082000	5,92	0,04
INSUMO	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1776000	8,39	1,49
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2112000	2,93	0,61
INSUMO	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0187000	23,85	0,44
COMPOSICAO	5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG	CHP	0,0313000	155,07	4,85
COMPOSICAO	5679	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG	CHI	0,0637000	62,29	3,96
INSUMO	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,6624000	31,00	20,53
INSUMO	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	635,4626000	0,66	419,40
INSUMO	43386	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	UN	1,0000000	71,11	71,11
COMPOSICAO	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0418000	483,33	20,20
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	13,3098000	25,14	334,60
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,4577000	18,02	188,44
COMPOSICAO	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,5388000	566,89	305,44
COMPOSICAO	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL	M3	0,0800000	954,11	76,32
COMPOSICAO	89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM	KG	2,4680000	12,17	30,03
COMPOSICAO	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	M3	0,1628000	462,69	75,32
COMPOSICAO	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	M2	0,8000000	92,76	74,20
COMPOSICAO	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³- GRELHA	M3	0,0616000	2.336,07	143,90
COMPOSICAO	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL)	M2	1,1700000	5,53	6,47
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		1.777,35
TOTAL						1.777,35
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2.151,66

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO			SINAPI	92.210	UNIDADE:	M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG	CHP	0,0740000	155,07	11,47
COMPOSICAO	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG	CHI	0,1550000	62,29	9,65
INSUMO	COTAÇÃO	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	1,0300000	79,00	81,37
COMPOSICAO	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3460000	26,05	9,01
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6920000	18,02	12,46
COMPOSICAO	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0020000	638,13	1,27
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		125,23
TOTAL						125,23
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						151,60

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M COM RETROESCAVADEIRA, EM SOLO DE 1A CATEGORIA			SINAPI	90.106	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG	CHP	0,0276000	155,07	4,27
COMPOSICAO	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG	CHI	0,0333000	62,29	2,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0609000	18,02	1,09
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		7,43
TOTAL						7,43
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						8,99

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: PREPARO DE FUNDO DE VALA (ACERTO DO SOLO NATURAL)			SINAPI	101.616	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1020000	25,14	2,56
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1531000	18,02	2,75
COMPOSICAO	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV	CHP	0,0036000	33,78	0,12
COMPOSICAO	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV	CHI	0,0036000	27,95	0,10
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		5,53
TOTAL						5,53
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						6,69

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA			SICRO	93.382	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500000	18,02	11,71
COMPOSICAO	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV	CHP	0,2740000	33,78	9,25
COMPOSICAO	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV	CHI	0,2540000	27,95	7,09
COMPOSICAO	95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L	M3	1,0000000	2,26	2,26
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		30,31
TOTAL						30,31
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						36,69

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS			SICRO	2.003.449	UNIDADE:	UNID.
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4730	PEDRA DE MÃO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO	M3	0,2100000	98,72	20,73
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2800000	18,02	5,04
COMPOSIÇÃO	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	0,6700000	111,23	74,52
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,42000000	548,00	230,16
COMPOSIÇÃO	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA ESTRUTURAS SOBRE SOLO	M2	2,7100000	92,14	249,69
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		580,14
TOTAL						580,14
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						702,32

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	PINTURA DE SINALIZAÇÃO E EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS			SINAPI	102.509	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0020000	23,02	0,04
INSUMO	7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,0430000	17,82	0,76
INSUMO	44477	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON)	KG	0,0250000	12,77	0,31
INSUMO	44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX)	KG	0,0110000	12,77	0,14
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0340000	26,18	0,89
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0140000	18,02	0,25
COMPOSICAO	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULSADA, POTÊNCIA 38 HP	CHP	0,0003000	172,15	0,05
COMPOSICAO	96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPULSADA, POTÊNCIA 38 HP	CHI	0,0334000	79,26	2,64
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		5,08
TOTAL						5,08
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						6,15

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I+SI, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO			SICRO	5213440 + 5213863	UNIDADE: UNID
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	0,0503000	111,23	5,59
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	M3	0,05030000	548,00	27,56
INSUMO	M0787	SUPORTE EM AÇO CARBONO GALVANIZADO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	KG	12,7170000	27,3258	347,50
INSUMO	M0789	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO (ABRACADEIRAS, PARAFUSOS, ARRUELAS, ETC.)	KG	0,6962200	21,2895	14,82
COMPOSICAO	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2439024	25,99	6,33
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2439024	18,02	4,39
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		406,19
TOTAL						406,19
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						491,73

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA:	DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SINAPI	102.331	UNIDADE: TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHP	0,0011000	495,77	0,54
COMPOSICAO	91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHI	0,0005000	74,56	0,03
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,57
TOTAL						0,57
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,66

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG				DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA				SICRO	95.430	UNIDADE:	TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0012000	378,01	0,45	
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0005000	70,93	0,03	
		FATOR DE INTERFERÊNCIA CLIMÁTICA	FIC			-	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,48	
TOTAL							0,48
BDI %							115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$							0,55

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG				DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 - EXCLUSIVE TRANSPORTE				SINAPI	CPU.4	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
INSUMO	COTAÇÃO	ASFALTO DILUIDO CM-30 (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,00000000	5373,5488	5.373,54	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		5.373,54	
TOTAL							5.373,54
BDI %							115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$							6.179,57

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG				DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFÁLTICA CATIONICA RR-1C - EXCLUSIVE TRANSPORTE				SINAPI	CPU.5	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
INSUMO	COTAÇÃO	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RR-1C (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,00000000	3611,15	3.611,14	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.611,14	
TOTAL							3.611,14
BDI %							115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$							4.152,81

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG				DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP				SINAPI	CPU.6	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
INSUMO	COTAÇÃO	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	1,00000000	500,00	500,00	
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		500,00	
TOTAL							500,00
BDI %							115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$							575,00

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - SÃO ROQUE DE MINAS / MG	VALOR:	R\$477.496,85				
		PRAZO:	90 DIAS				
ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO	9,61%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 45.878,64	R\$ 11.469,66	R\$ 22.939,32	R\$ 11.469,66	R\$ 45.878,64
2	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO	11,37%	50,00%	50,00%		100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 54.285,13	R\$ 27.142,57	R\$ 27.142,57	R\$ -	R\$ 54.285,14
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS	FÍSICO	6,59%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 31.457,78	R\$ 7.864,45	R\$ 15.728,89	R\$ 7.864,45	R\$ 31.457,79
4	OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO	FÍSICO	32,76%		50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 156.438,61	R\$ -	R\$ 78.219,31	R\$ 78.219,31	R\$ 156.438,62
5	TRANSPORTE - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	4,97%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 23.713,57	R\$ 5.928,39	R\$ 11.856,79	R\$ 5.928,39	R\$ 23.713,57
6	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	34,71%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 165.723,12	R\$ 41.430,78	R\$ 82.861,56	R\$ 41.430,78	R\$ 165.723,12
TOTAL		FÍSICO	100,00%	19,65%	50,00%	30,35%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 477.496,85	R\$ 93.835,85	R\$ 238.748,44	R\$ 144.912,59	R\$ 477.496,86
OBSERVAÇÕES:							

VARGEM BONITA



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Superintendência Regional

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG

DATA: OUTUBRO DE 2022

BDI Serviços: 21,06%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 90 DIAS

BDI Fornecimento e Transporte - Insumos Asfálticos: 15,00%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO		UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P.UNIT.C/ BDI	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 38.461,79
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CPU.1	GL	1,00	3.531,28	4.274,96	4.274,96
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU.2	GL	1,00	22.326,68	27.028,68	27.028,68
1.3	CANTEIRO DE OBRAS	CPU.3	GL	1,00	3.011,30	3.645,48	3.645,48
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	74209/001	M2	2,00	594,00	719,10	1.438,19
1.5	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	78472	M2	5.040,00	0,34	0,41	2.074,48
2	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO						R\$ 74.445,21
2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA	101116	M3	756,00	2,14	2,59	1.958,56
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE - DESCARGA LIVRE	100976	M3	1.000,00	4,39	5,31	5.314,53
2.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	100576	M2	5.000,00	2,22	2,69	13.437,66
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	101767	M3	756,00	25,66	31,06	23.484,38
2.5	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30	96401	M2	5.000,00	1,09	1,32	6.597,77
2.6	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	96402	M2	4.600,00	0,87	1,05	4.844,82
2.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE	95995	M3	138,60	112,09	135,70	18.807,49
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS						R\$ 21.958,35
3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	95426	M3XKM	8.100,00	1,10	1,34	10.825,67
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95427	M3XKM	12.100,00	0,76	0,92	11.132,68
4	OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO						R\$ 50.246,09
4.1	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO, 50 CM BASE X 30 CM ALTURA	94285a	M	630,00	53,69	65,00	40.948,18
4.2	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	92210	UNID.	6,00	69,49	84,12	504,75
4.3	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	90106	M	6,00	630,44	763,21	4.579,26
4.4	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	2003449	UNID.	6,00	580,14	702,32	4.213,90
5	TRANSPORTE - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 42.619,92
5.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	102331	TXKM	2.400,00	0,57	0,66	1.573,20
5.2	TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95430	TXKM	74.360,00	0,48	0,55	41.046,72
6	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)						R\$ 249.879,09
6.1	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.4	T	6,00	5.373,54	6.179,57	37.077,43
6.2	AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-1C - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.5	T	2,09	3.611,14	4.152,81	8.679,37
6.3	AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - EXCLUSIVE TRANSPORTE	CPU.6	T	355,00	500,00	575,00	204.122,29
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI							R\$ 477.610,45

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG		DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		Referência:	GPU.1	UNIDADE: GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP DIURNO.	4,00	337,92	1.351,68
COMPOSICAO	89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI DIURNO.	4,00	67,45	269,80
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	18,02	144,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,5000	CUSTO		1.765,64
TOTAL						3.531,28
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.274,96

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG		DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:		ADMINISTRAÇÃO LOCAL		SINAPI	GPU.2	UNIDADE: GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	14250	ENERGIA ELÉTRICA	kwh	56,00	0,75	42,00
INSUMO	14583	ÁGUA/ESGOTO	m³	4,00	22,00	88,00
COTAÇÃO	MERC.	TELEFONE (PLANO CONTROLE)	UNID	2,00	50,00	100,00
COMPOSICAO	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,00	103,51	2.277,22
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	81,20	39,80	3.231,76
COMPOSICAO	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,00	38,64	850,08
COMPOSICAO	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22,00	38,78	853,16
PRODUÇÃO DA EQUIPE						0,3333 CUSTO 7.442,22
TOTAL						22.326,68
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						27.028,68

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG		DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:		CANTEIRO DE OBRAS		SINAPI	GPU.3	UNIDADE: GL
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COTAÇÃO	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MÊS	3,00	919,50	2.758,50
INSUMO	37525	TELA PLÁSTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIÉTILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	40,00	4,32	172,80
INSUMO	-	PLACA DE SINALIZAÇÃO - "PERIGO - OBRAS A FRENTE" - FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	UNID.	4,00	20,00	80,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.011,30
TOTAL						3.011,30
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						3.645,48

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022
SERVIÇO:		PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO		SINAPI	74209/001	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	12,45	12,45
INSUMO	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	8,57	34,28
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	480,00	480,00
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	23,4	2,57
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	24,86	24,86
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	18,02	36,04
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0100000	380,33	3,80
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		594,00
TOTAL						594,00
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						719,10

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022
SERVIÇO:		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇO, ACOMPANHAMENTO E GREIDE		SINAPI	78.472	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	19,2	0,04
COMPOSICAO	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025000	24,07	0,06
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075000	18,02	0,13
COMPOSICAO	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0020000	26,55	0,05
COMPOSICAO	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS	CHP	0,0010000	68,95	0,06
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,34
TOTAL						0,34
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,41

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022
SERVIÇO:		ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA		SINAPI	101.116	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3	CHP	0,0048000	274,81	1,31
COMPOSICAO	5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3	CHI	0,0082000	74,36	0,60
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0131000	18,02	0,23
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,14
TOTAL						2,14
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,59

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE - DESCARGA LIVRE			SINAPI	100.976	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	CHP	0,0043000	211,10	0,90
COMPOSICAO	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	CHI	0,0040000	77,00	0,30
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0075150	378,01	2,84
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0050000	70,93	0,35
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1.0000	CUSTO		4,39
TOTAL						4,39
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						5,31

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO			SINAPI	100.576	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHP	0,0010000	326,66	0,32
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHI	0,0070000	54,39	0,38
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHP	0,0001000	256,86	0,02
COMPOSICAO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHI	0,0080000	83,44	0,66
COMPOSICAO	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHP	0,0020000	196,72	0,39
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0080000	18,02	0,14
COMPOSICAO	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHI	0,0060000	52,17	0,31
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1.0000	CUSTO		2,22
TOTAL						2,22
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						2,69

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE			SINAPI	101.767	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHP	0,0042000	322,12	1,35
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA	CHI	0,0458000	58,80	2,69
COMPOSICAO	5921	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE	CHP	0,0083000	5,83	0,04
COMPOSICAO	5923	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE	CHI	0,0417000	3,62	0,15
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHP	0,0077000	257,87	1,98
COMPOSICAO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHI	0,0424000	88,61	3,75
COMPOSICAO	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHP	0,0146000	203,85	2,97
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	18,02	3,60
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0083000	136,88	1,13
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0417000	44,25	1,84
COMPOSICAO	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	CHI	0,0354000	55,50	1,96
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30M	CHP	0,0038000	202,89	0,77
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30M	CHI	0,0462000	74,27	3,43
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1.0000	CUSTO		25,66
TOTAL						25,66
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						31,06

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30				SINAPI	96.401	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO		ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (FORNECIMENTO COM BDI DIFERENCIADO)	KG	1,2000000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHP	0,0010000	272,29	0,27
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0060000	18,02	0,10
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0020000	136,10	0,27
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0040000	40,13	0,16
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHI	0,0050000	51,39	0,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		1,09
TOTAL						1,09
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,32

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG				DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				SINAPI	96.402	UNIDADE: M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHP	0,0020000	11,36	0,02
COMPOSICAO	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	CHI	0,0040000	5,40	0,02
INSUMO		EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	0,4500000		-
COMPOSICAO	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHP	0,0004000	272,29	0,10
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055000	18,02	0,09
COMPOSICAO	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHP	0,0017000	136,10	0,23
COMPOSICAO	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG	CHI	0,0038000	40,13	0,15
COMPOSICAO	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV	CHI	0,0051000	51,39	0,26
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,87
TOTAL						0,87
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - RS						1,05

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE			SINAPI	95.995	UNIDADE: M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - FORNECIMENTO COM BDI DIFERENCIADO	T	2,5548000		-
COMPOSICAO	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHP	0,0464000	396,31	18,38
COMPOSICAO	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H	CHI	0,0949000	137,39	13,03
COMPOSICAO	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301000	18,62	21,04
COMPOSICAO	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0464000	266,55	12,36
COMPOSICAO	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHP	0,0805000	222,91	17,94
COMPOSICAO	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M	CHI	0,0607000	66,00	4,00
COMPOSICAO	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHI	0,1071000	45,30	4,85
COMPOSICAO	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA	CHP	0,0341000	146,23	4,98
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30 M	CHP	0,0419000	202,77	8,49
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA ROLAGEM 2,30 M	CHI	0,0990000	70,94	7,02
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		112,09
TOTAL						112,09
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						135,70

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO			SINAPI	95.426	UNIDADE: M3XKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0025000	378,01	0,94
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0022000	70,93	0,15
PRODUÇÃO DA EQUIPE						1,10
TOTAL						1,10
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						1,34

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SINAPI	95.427	UNIDADE: M3XKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0019000	378,01	0,71
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0008000	70,93	0,05
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,76
TOTAL						0,76
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,92

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO, 50 CM BASE X 30 CM ALTURA			SINAPI	94285a	UNIDADE: M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,5600000	2,93	1,64
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,0750000	548,00	41,10
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2540000	25,14	6,38
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2540000	18,02	4,57
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		53,69
TOTAL						53,69
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						65,00

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG				DATA: OUTUBRO DE 2022		
SERVIÇO: ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - AREIA E BRITA COMERCIAIS				SINAPI	92.210	UNIDADE: UNID.
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,11000000	548,00	60,28
COMPOSIÇÃO	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA ESTRUTURAS SOBRE SOLO	M2	0,10000000	92,14	9,21
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		69,49
TOTAL						69,49
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						84,12

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG				DATA: OUTUBRO DE 2022		
SERVIÇO: DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS				SINAPI	90.106	UNIDADE: M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSIÇÃO	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL)	M2	0,90000000	5,53	4,97
COMPOSIÇÃO	103797	ARMAÇÃO DE DESCIDA D'ÁGUA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM	KG	11,96000000	17,74	212,17
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,59000000	548,00	323,32
COMPOSIÇÃO	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	0,37000000	111,23	41,15
COMPOSIÇÃO	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA ESTRUTURAS SOBRE SOLO	M2	0,53000000	92,14	48,83
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		630,44
TOTAL						630,44
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						763,21

CODEVASF				COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG				DATA: OUTUBRO DE 2022		
SERVIÇO: DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS				SICRO	2.003.449	UNIDADE: UNID.
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO	M3	0,21000000	98,72	20,73
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,28000000	18,02	5,04
COMPOSIÇÃO	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	0,67000000	111,23	74,52
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,42000000	548,00	230,16
COMPOSIÇÃO	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA ESTRUTURAS SOBRE SOLO	M2	2,71000000	92,14	249,69
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		580,14
TOTAL						580,14
BDI %						121,06%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						702,32

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SINAPI	102.331	UNIDADE: TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHP	0,0011000	495,77	0,54
COMPOSICAO	91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	CHI	0,0005000	74,56	0,03
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,57
TOTAL						0,57
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,66

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SICRO	95.430	UNIDADE: TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0012000	378,01	0,45
COMPOSICAO	89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHI	0,0005000	70,93	0,03
		FATOR DE INTERFERÊNCIA CLIMÁTICA	FIC			-
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,48
TOTAL						0,48
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,55

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 - EXCLUSIVE TRANSPORTE			SINAPI	CPU.4	UNIDADE: T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	ASFALTO DILUIDO CM-30 (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,00000000	5373,5488	5.373,54
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		5.373,54
TOTAL						5.373,54
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						6.179,57

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:	OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO:	AQUISIÇÃO DE EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-1C - EXCLUSIVE TRANSPORTE			SINAPI	CPU.5	UNIDADE: T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RR-1C (COLETA ANP INCLUINDO ICMS)	T	1,00000000	3611,15	3.611,14
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		3.611,14
TOTAL						3.611,14
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.152,81

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG			DATA:		OUTUBRO DE 2022	
SERVIÇO: AQUISIÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP			SINAPI	CPU.6	UNIDADE:	T
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	COTAÇÃO	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	1,00000000	500,00	500,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		500,00
TOTAL						500,00
BDI %						115,00%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						575,00

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ - RUA RIO GRANDE DO NORTE - VARGEM BONITA / MG	VALOR:	R\$477.610,45				
		PRAZO:	90 DIAS				
ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO	8,05%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 38.461,79	R\$ 9.615,45	R\$ 19.230,90	R\$ 9.615,45	R\$ 38.461,80
2	TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO	15,59%	50,00%	50,00%		100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 74.445,21	R\$ 37.222,61	R\$ 37.222,61	-	R\$ 74.445,22
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS	FÍSICO	4,60%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 21.958,35	R\$ 5.489,59	R\$ 10.979,18	R\$ 5.489,59	R\$ 21.958,36
4	OBRAS COMPLEMENTARES E SINALIZAÇÃO	FÍSICO	10,52%		50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 50.246,09	-	R\$ 25.123,05	R\$ 25.123,05	R\$ 50.246,10
5	TRANSPORTE - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	8,92%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 42.619,92	R\$ 10.654,98	R\$ 21.309,96	R\$ 10.654,98	R\$ 42.619,92
6	FORNECIMENTOS - MATERIAL ASFÁLTICO (BDI DIFERENCIADO)	FÍSICO	52,32%	25,00%	50,00%	25,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 249.879,09	R\$ 62.469,77	R\$ 124.939,55	R\$ 62.469,77	R\$ 249.879,09
TOTAL		FÍSICO	100,00%	26,27%	50,00%	23,73%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 477.610,45	R\$ 125.452,40	R\$ 238.805,25	R\$ 113.352,84	R\$ 477.610,47
OBSERVAÇÕES:							



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

Anexo VI: Manual de Uso da Marca do Governo



Manual de uso da marca do
GOVERNO FEDERAL - OBRAS

JANEIRO/2019

Manual de uso da marca do Governo Federal – Obras

I.	Introdução	3
II.	Confecção das placas	4
III.	Padrão geral das placas.....	5
IV.	Exemplo de cálculo	6
V.	Especificações: nome da obra.....	7
VI.	Especificações: informações da obra.....	8
VII.	Assinaturas e marcas	9
VIII.	Exemplo de placa institucional	10
IX.	Versão em quadricromia (CMYK) e versão pantone	11
X.	Exemplos de aplicação	12

I.

Introdução

Este manual tem por objetivo orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal por meio de seus órgãos e entidades.

As regras previstas neste manual aplicam-se, no que couber, a painéis e outdoors que cumpram a função de identificar ou divulgar obras e projetos de obras com participação da União.

A obrigatoriedade do uso da marca do Governo Federal nas ações patrocinadas por órgãos e entidades vinculados ao Poder Executivo Federal está disciplinada na Instrução Normativa nº 02, de 16 de dezembro de 2009.

II.

Confeção das placas

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

III.

Padrão geral das placas

Área total:

proporção de 8X x 4X.

Área do nome da obra (A):

- Cor de fundo: verde - Pantone 3425C.
- Fonte: Signika Bold, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: branca.

Área de informações da obra (B):

- Cor de fundo: verde - Pantone 370C.
- Fonte: Signika Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.

Espaço entre linhas:

1 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/60.

Espaço entre letras:

o espaçamento entre letras é 20.

Área das assinaturas (C):

- Cor de fundo: branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação “Ministério do(a)” ou “Secretaria do(a)” deve estar em Signika Light e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Signika Semibold, espaçamento entre letras é -40.



CMYK:
C0 M20 Y100 K0
Pantone:
Pantone 116 C
RGB:
R252 G206 B1



CMYK:
C63 M27 Y100 K11
Pantone:
Pantone 370 C
RGB:
R104 G138 B58



CMYK:
C100 M0 Y100 K60
Pantone:
Pantone 3425 C
RGB:
R00 G88 B38

IV.

Cálculo para o tamanho da placa: definir a base "X" dividindo a altura estabelecida para a placa por 4. Numa placa com altura de 1,80 m, por exemplo:

$$x = 1,8 / 4 = 0,45 \text{ m}$$

$$8 \times X = 8 \times 0,45 = 3,60 \text{ m}$$

A altura de cada área da placa será assim definida:

- **Nome da obra:** $2x = 0,90\text{m}$.
- **Informações da obra:** $x = 0,45\text{m}$.
- **Logomarcas de órgãos e entidades:** $x = 0,45\text{m}$.

Exemplo de cálculo



V.

Especificações: nome da obra

Fonte: Signika Bold.

Cor da fonte: branca.

Espaço entre letras: 0.

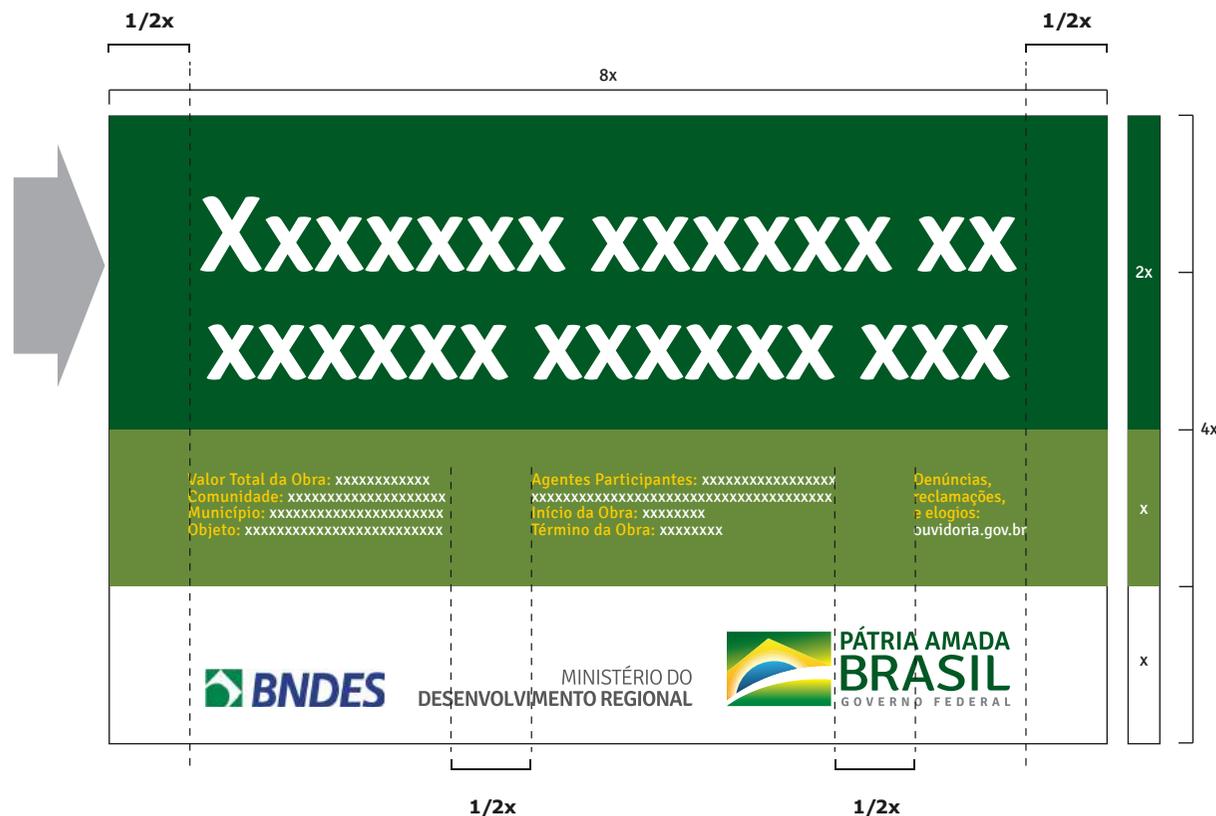
Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 60 (60 x 1 = 60).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para o nome da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada linha do nome da obra suporta 17 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado.

O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas.

Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até 3 linhas, mantendo o restante das regras.



Exceção:



VI.

Fonte: Signika Regular para o título e para a informação.

Cor da fonte: amarela - Pantone 116C para o título da informação e branca para a informação.

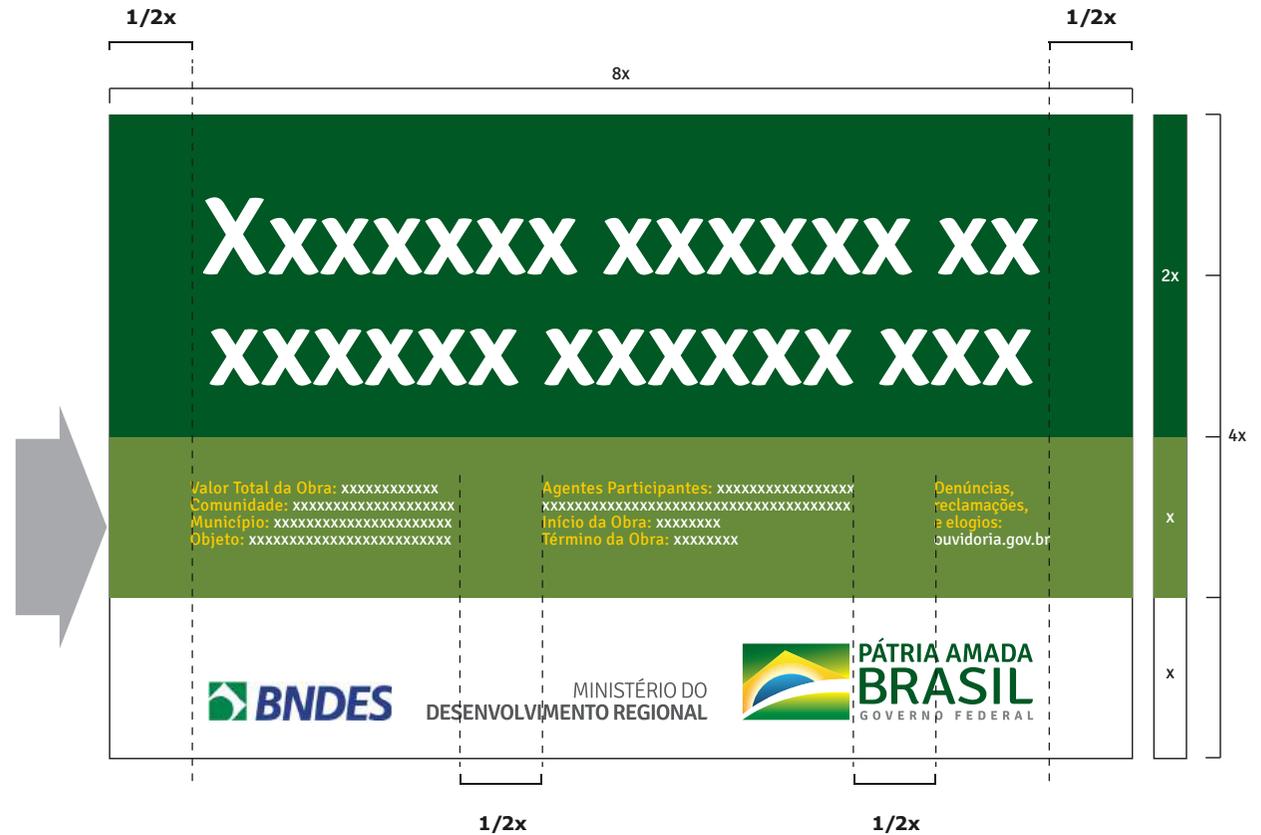
Espaço entre letras: 0.

Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 20, o espaçamento será 20 (20 x 1 = 20).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para as informações da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada coluna suporta linhas com 40 caracteres (contando os espaços), sendo cada coluna composta de até 4 linhas. O alinhamento deve ser à esquerda.

Especificações: informações da obra



VII.

Assinaturas e marcas

Logomarca do Governo Federal: deverá ter 1/2 da altura da caixa de assinatura de tamanho “x”, sempre ser centralizada na vertical e alinhada pela esquerda, conforme exemplo ao lado.

Marcas de programas/políticas públicas: deverão ser aplicadas na área da logomarca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento pela direita.

Logomarcas de órgãos e entidades: deverão seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.

O diagrama ilustra a estrutura de uma caixa de assinatura. A parte superior é um retângulo verde escuro com o texto "XXXXXXXX XXXXXX XX" na primeira linha e "XXXXXXXX XXXXXX XXX" na segunda linha, ambos em branco. Abaixo disso, há uma faixa verde clara com informações em amarelo: "Valor Total da Obra: xxxxxxxxxxxx", "Comunidade: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx", "Município: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx", "Objeto: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx", "Agentes Participantes: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx", "Início da Obra: xxxxxxxx", "Término da Obra: xxxxxxxx", "Denúncias, reclamações, e elogios: ouvidoria.gov.br". A base da caixa é dividida por uma linha tracejada. À esquerda, há um retângulo cinza com o texto "Marcas de Programas/ Políticas Públicas". No centro, o texto "MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL" está alinhado à esquerda. À direita, há o logotipo do Brasil e o texto "PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL". À esquerda da caixa, um retângulo vertical indica a altura "1/2x". À direita, um retângulo vertical indica a largura "x".

VIII.

Quando não houver informações das obras destinadas à caixa verde claro, esta deverá ser suprimida e a placa final ficará menor, ou seja, 3x.

Exemplo de placa institucional



IX.

As cores oficiais para as manifestações gráficas da marca do Governo Federal são inspiradas nas cores da Bandeira Nacional.

Ao lado, encontram-se os tons exatos de cada cor para impressões em policromia (CMYK), versões eletrônicas (RGB) e impressões em cores sólidas (aqui definidas pelo Pantone correspondente).

Nos arquivos digitais, consta a versão correta para cada espaço de cor, com os valores definidos nos próprios arquivos.

Versão em quadricromia (CMYK) e versão pantone



CMYK:
C100 M0 Y100 K50

CO M0 Y100 K0



CMYK:
CO M0 Y100 K0

CO M45 Y100 K0

CMYK:
C100 M0 Y100 K60

Pantone:
Pantone 3425 C

RGB:
R00 G88 B38



CMYK:
C100 M70 Y0 K0

C70 M15 Y0 K0

CMYK:
CO M0 Y0 K60

Pantone:
Pantone Cool Gray 8 C

RGB:
R128 G130 B133

X.

Exemplos de aplicação



X.

Exemplos de aplicação





PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Gerência Regional de Infraestrutura – 1ª/GRD

Anexo VII: Matriz de Risco

ITEM	DESCRIÇÃO DO RISCO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO
RISCOS DE DEFINIÇÃO DE PROJETO E EXECUÇÃO				
1	Dificuldade de acesso às áreas em função das características locais (condições das estradas, vegetação, etc.)	* Impossibilidade de acessar o local das obras com materiais e equipamentos pesados * Custos extras com manutenção de acessos e limpeza das áreas	* Avaliar a condição dos acessos durante a visita prévia * Verificar condições de acesso antes de emitir a Ordem de Serviço	CONTRATADA
2	Necessidade de execução de serviços não previstos no projeto básico	* Verificação da necessidade de executar serviços não previstos no projeto básico * Custos não previstos	* Submeter planilha orçamentária à revisão por outro profissional * Realizar aditivo ao contrato incluindo custos dos serviços se houver falha de projeto	CODEVASF
3	Acréscimo ou diminuição das áreas de pavimentação / Áreas maiores ou menores que as indicadas no Termo de Referência	* Necessidade de pavimentação em áreas maiores ou menores que a indicada * Alteração dos custos dos serviços	* Certificar que as metragens das áreas indicadas no TR estão corretas antes da licitação * Certificar que as áreas pavimentadas estão de acordo com o projeto básico	CODEVASF
4	Ausência de profissionais e equipamentos para realização dos serviços	* Ausência de profissionais (subcontratação) com conhecimentos específicos e equipamentos necessários para realizar trabalhos essenciais à consecução dos objetivos	* Avaliação prévia da disponibilidade de mão de obra e equipamentos antes da apresentação da proposta * Realização de pré-contrato com profissionais e subempreiteiras (se admitida subcontratação)	CONTRATADA
5	Alteração dos custos dos materiais e serviços durante a execução do contrato	* Alteração de custos de materiais e serviços durante a execução do contrato, onerando a contratada	* Realizar cotação prévia com mais de um fornecedor para melhorar previsão de custo * Obter orçamentos com prazos suficientes e elaborar plano de aquisições compatível	CONTRATADA
6	Alteração nas jazidas e locais de bota-fora / Adoção de jazidas e bota-fora diferentes das indicadas no projeto básico	* Necessidade de alteração das jazidas e locais de bota-fora indicados no projeto básico, influenciando nas distâncias médias de transporte e no custo da obra	* Verificar se as jazidas indicadas no projeto estão operando, com a licença de funcionamento em dia e se possui disponibilidade para fornecer materiais nas quantidades e características definidas no projeto	CONTRATADA
7	Falta de materiais / Atraso na entrega de materiais	* Indisponibilidade de insumos para execução dos serviços * Atraso na execução das obras	* Verificar a disponibilidade de materiais antes da apresentação da proposta e/ou emissão da Ordem de Serviço * Realizar contrato de compra dos principais materiais, garantindo preço e entrega	CONTRATADA
8	Falhas / Danos a equipamentos	* Falhas ou danos a equipamentos atrasando a execução dos serviços * Aumento dos custos em função da ociosidade de mão de obra e equipamentos	* Inspecionar e realizar manutenção preventiva nos equipamentos antes do início das atividades * Verificar possibilidade de ter equipamentos reservas a disposição	CONTRATADA
9	Acidentes	* Ocorrência de acidentes com funcionários e/ou equipamentos * Paralisação das atividades com atraso na conclusão dos serviços	* Realizar análise preliminar de risco e treinamento com todos os envolvidos nas obras * Utilizar EPIs e EPCs, manter Técnico de Segurança do Trabalho na obra e boa sinalização	CONTRATADA
10	Alteração da metodologia executiva por desejo da CONTRATADA	* Alteração da metodologia executiva proposta pela CODEVASF por desejo da contratada com reflexo nos custos dos serviços	* Verificar se o Termo de Referência traz a especificação do serviço de forma clara e indica a possibilidade de promover inovação metodológica	CONTRATADA
11	Alteração da metodologia executiva por imposição da CODEVASF	* Alteração da metodologia executiva proposta pela contratada por imposição da CODEVASF com reflexo nos custos dos serviços	* Verificar se o Termo de Referência traz a especificação do serviço de forma clara e indica a possibilidade de promover inovação metodológica	CODEVASF
12	Abandono da obra pela contratada	* Abandono da obra pela contratada antes do término dos serviços	* Exigir garantia de execução contratual e executa-la em caso de abandono da obra * Contratar remanescente da obra	CONTRATADA
RISCOS FINANCEIROS E TRIBUTÁRIOS				
13	Atraso no pagamento das faturas	* Atraso no pagamento das faturas referentes às medições realizadas, comprometendo o fluxo de caixa do contrato	* Garantir a disponibilidade financeira dos recursos antes da emissão da Ordem de Serviço	CODEVASF
14	Variação cambial impactando nos custos das obras	* Variação cambial com significativa alteração nos preços dos insumos * Aumento no custo da obra	* Realizar operações de proteção contra riscos cambiais (hedge) * Aquisição prévia de materiais com influência do câmbio	CONTRATADA
16	Alteração na legislação tributária	* Alteração na legislação tributária alterando alíquotas ou bases de cálculo de impostos	* Aceitar. Promover os ajustes necessários após as medições.	CODEVASF
RISCOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS				
16	Condições climáticas desfavoráveis	* Atraso na execução das obras em função de mau tempo * Custos extras em função da ociosidade ou perda de produtividade da mão de obra	* Avaliar a previsão do tempo antes de iniciar cada etapa das obras	CONTRATADA
17	Danos aos serviços por fatores ambientais	* Necessidade de correção de serviços danificados por fatores climáticos * Custos extras em função de retrabalho	* Avaliar as condições do tempo antes de iniciar cada etapa das obras * Prever proteção para serviços sujeitos às intempéries	CONTRATADA

ITEM	DESCRIÇÃO DO RISCO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCUÇÃO
OUTROS RISCOS				
18	Furtos / Roubo / Perda de equipamentos e materiais	* Furtos, roubos ou perda de equipamentos ou materiais na obra	* Avaliar os riscos e manter vigilância se necessário (prever os eventuais custos) * Contratar seguro dos equipamentos (prever os eventuais custos)	CONTRATADA
19	Danos à obra antes do recebimento definitivo pela CODEVASF ou Prefeitura	* Danos à obra antes da realização do recebimento definitivo por parte da CODEVASF ou Prefeitura Municipal	* Avaliar os riscos e manter vigilância se necessário (prever os eventuais custos) * Proteger partes sujeitas a vandalismo	CONTRATADA
20	Surgimento de uma nova pandemia	* Redução no ritmo das obras * Elevação dos custos da obra	* Aceitar. Aplicar a Teoria da Imprevisão	CODEVASF
21	Casos fortuitos / Força maior	* Ocorrência de casos fortuitos ou de força maior que venham a impactar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato	* Aceitar. Aplicar a Teoria da Imprevisão	CODEVASF
OBRIGAÇÕES DE MEIO				
- Não poderá ser alterado o tipo de pavimentação definido no Projeto Básico e suas características (espessura das camadas, largura definida da via, etc.)				
OBRIGAÇÕES DE RESULTADO				
Salvo disposições contrárias no Termo de Referência, a CONTRATADA possui total liberdade para promover alterações metodológicas e sugerir inovações tecnológicas para obtenção dos objetivos propostos.				