



Ministério da Integração e 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 COM PISO INTERTRAVADO COM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO (BLOQUETES) EM VIAS URBANAS E RURAIS DIVERSAS NOS MUNICÍPIOS DE ESPINOSA, FELÍCIO DOS SANTOS E GAMELEIRAS, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 1ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS

SETEMBRO / 2023

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.....	8
9.	ESTIMATIVA DE CUSTO, REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	10
10.	PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA	11
11.	FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	11
12.	REAJUSTAMENTO.....	12
13.	MATRIZ DE RISCOS	13
14.	FISCALIZAÇÃO.....	13
15.	GARANTIA DE EXECUÇÃO	15
16.	SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	16
17.	RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS	21
18.	SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO.....	21
19.	CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.....	22
20.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	24
21.	OBRIGAÇÕES DA CODEVASF	27
22.	CONDIÇÕES GERAIS	28
23.	ANEXOS.....	28

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Esta licitação tem como objetivo selecionar empresas, para posterior contratação, objetivando a execução das obras/serviços de pavimentação com piso intertravado com blocos sextavados de concreto (bloquete) de vias urbanas e rurais diversas, nos municípios de Espinosa, Felício dos Santos e Gameleiras, na área de atuação da 1ª Superintendência Regional da Codevasf, no estado de Minas Gerais, dividida em 03 itens, conforme tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO DE PAVIMENTO	ÁREA DO PAVIMENTO (m ²)
1	ESPINOSA - DISTRITO DE ITAMIRIM	BLOQUETE	11.000,00
2	FELÍCIO DOS SANTOS - RUA HERCULANO VELOSO	BLOQUETE	6.000,00
3	GAMELEIRAS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA	BLOQUETE	7.500,00
TOTAL:			24.500,00

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.

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\$4.048.531,45 (quatro milhões quarenta e oito mil quinhentos e trinta e um reais e quarenta e cinco centavos), dividido em 03 itens, conforme tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO DE PAVIMENTO	ÁREA DO PAVIMENTO (m ²)	VALOR ORÇADO
1	ESPINOSA - DISTRITO DE ITAMIRIM	BLOQUETE	11.000,00	R\$ 1.576.623,56
2	FELÍCIO DOS SANTOS - RUA HERCULANO VELOSO	BLOQUETE	6.000,00	R\$ 1.098.236,00
3	GAMELEIRAS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA	BLOQUETE	7.500,00	R\$ 1.373.671,89
TOTAL:			24.500,00	R\$ 4.048.531,45

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 em vias urbanas e rurais dos municípios de Espinosa, Felício dos Santos e Gameleiras, área de atuação da 1ª Superintendência Regional da CODEVASF, no estado de Minas Gerais, sendo:

- ITEM 1: Espinosa – Pavimentação em Bloquetes – Distrito de Itamirim
- ITEM 2: Felício dos Santos – Pavimentação em Bloquetes – Rua Herculano Veloso
- ITEM 3: Gameleiras – Pavimentação em Bloquetes – Comunidade Vila da Raposa

4.2. A descrição exata das vias e trechos onde serão executadas as pavimentações de cada item 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;
- Pavimentação;
- Transporte de Materiais;
- Drenagem e Obras Complementares;

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 a subcontratação dos serviços de execução de pavimentação em piso intertravado com blocos sextavados de concreto (bloquete).

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 – 1ª/GRD, 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 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 art. 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(s) município(s) onde ocorrerá(ão) o(s) serviço(s), ou, quando esta abranger mais de um município;
 - 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 arts. 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 botafora. 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, referente ao(s) item(ns) vencido(s).

a.1) 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 EM PISO INTERTRAVADO COM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO, com o quantitativo mínimo exigido para o(s) item(ns) que ele for concorrer, correspondentes a cerca de 25% da área de pavimentação prevista:

ITEM	DESCRIÇÃO	SERVIÇO	QUANTITATIVO
1	ESPINOSA - DISTRITO DE ITAMIRIM	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO COM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO (BLOQUETES)	2.750m ²
2	FELÍCIO DOS SANTOS - RUA HERCULANO VELOSO	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO COM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO (BLOQUETES)	1.500m ²
3	GAMELEIRAS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO COM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO (BLOQUETES)	1.850m ²

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 em piso intertravado com peças pré-moldadas de concreto em quaisquer formatos e dimensões, pavers, etc.);

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 com piso intertravado com blocos pré-moldados de concreto**.

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:

- 15.451.2219.00T1.0001 - Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano Voltado à Implantação e Qualificação Viária;
- 20.608.2217.00SX.0001 - Apoio a Projetos de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado;
- 15.451.2217.00VH.0001 - Apoio a Projetos de Desenvolvimento Regional.

9.1. O valor estimado para a contratação dos insumos, obras e serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência, é de **R\$4.048.531,45 (quatro milhões quarenta e oito mil quinhentos e trinta e um reais e quarenta e cinco centavos)**, com data-base de setembro/2023, dividido em 03 itens, conforme tabela a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO DE PAVIMENTO	ÁREA DO PAVIMENTO (m ²)	VALOR ORÇADO
1	ESPINOSA - DISTRITO DE ITAMIRIM	BLOQUETE	11.000,00	R\$ 1.576.623,56
2	FELÍCIO DOS SANTOS - RUA HERCULANO VELOSO	BLOQUETE	6.000,00	R\$ 1.098.236,00
3	GAMELEIRAS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA	BLOQUETE	7.500,00	R\$ 1.373.671,89
TOTAL:			24.500,00	R\$ 4.048.531,45

9.2. 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.

9.3. O valor estimado para a contratação foi elaborado com base em cotações realizadas no mercado local para os principais insumos e no Sistema de Preços, Custos e Índices da Caixa Econômica Federal (SINAPI) para o estado de Minas Gerais na data-base de 08/2023, não desonerada, atendendo ao disposto na Lei nº 14.436, de 09/08/2022 (LDO 2023) 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 adotadas composições de preços unitários elaborados pela Codevasf.

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

ITEM 1 – ESPINOSA – DISTRITO DE ITAMIRIM		
BDI:	Serviços: 22,14%	Fornecimento: 15,00%
ENCARGOS SOCIAIS:	116,63% horista	73,68% mensalista
ITEM 2 – FELÍCIO DOS SANTOS – RUA HERCULANO VELOSO		
BDI:	Serviços: 21,49%	Fornecimento: 15,00%
ENCARGOS SOCIAIS:	116,63% horista	73,68% mensalista
ITEM 3 – GAMELEIRAS – COMUNIDADE VILA DA RAPOSA		
BDI:	Serviços: 22,79%	Fornecimento: 15,00%
ENCARGOS SOCIAIS:	116,63% horista	73,68% mensalista

- 9.4. O percentual adotado para o BDI está detalhado na Planilha de Custo do Valor do Orçamento de Referência – Anexo V deste Termo de Referência.
- 9.5. 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 será de 120 (cento e vinte) dias, contados a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes.
- 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 de 180 (cento e oitenta) 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 9.2. 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 aprezada, 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.

- 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 Estratégia e Finanças – 1ª/GRG, via 1ª/GRG/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 e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - b) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Codevasf à contratada; e
 - c) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, 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 da fiscalização.	Ver tabela 01

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 = ,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 = ,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 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.

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

16.12 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 5 (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 Codevasf – 1ª/GRG/UFN ou Gerência de Finanças da Codevasf em Brasília o valor total da multa, no prazo de 5 (cinco) dias, contado a partir da data da comunicação.
- 16.13 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.
- 16.14 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 a relevação novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.
- 16.15 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.
- 16.16 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 2 (dois) anos, previsto no art. 83 da Lei 13.303/2016.
- 16.17 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.
- 16.18 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.
- 16.19 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.
- 16.20 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 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.
- 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 à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano Voltado à Implantação e Qualificação Viária, como a presente ação, destina-se a promover a melhoria da mobilidade urbana, da acessibilidade universal, da segurança viária e da qualidade de vida nas áreas urbanas brasileiras.

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:

“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 aos Municípios, conforme declaração enviada pelas Prefeituras e anexadas 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 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 e rurais são dispensáveis de licenciamento ambiental por não estarem relacionados na Listagem de Atividades do Anexo Único da DN 217/2017.

As Prefeituras apresentaram declarações emitidas pela SEMAD, pela Secretaria de Meio Ambiente ou pelos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Ambiental - CODEMA, atestando a dispensa. Esses documentos serão anexados 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.

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 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 12/2022			
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	17,77%	Não incide	17,77%	Não incide
B2	Feriados	3,68%	Não incide	3,68%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,09%	Não incide	1,09%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	14,35%	10,77%	14,35%	10,77%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,83%	20,48%	49,83%	20,48%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,99%	4,50%	5,99%	4,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,70%	2,03%	2,70%	2,03%
C5	Indenização Adicional	0,50%	0,38%	0,50%	0,38%
C	Total	9,33%	7,02%	9,33%	7,02%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,97%	3,69%	18,94%	7,78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,38%	0,53%	0,40%
D	Total	9,47%	4,07%	19,47%	8,18%
TOTAL(A+B+C+D)		86,63%	49,57%	116,63%	73,68%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



Ministério da Integração e 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

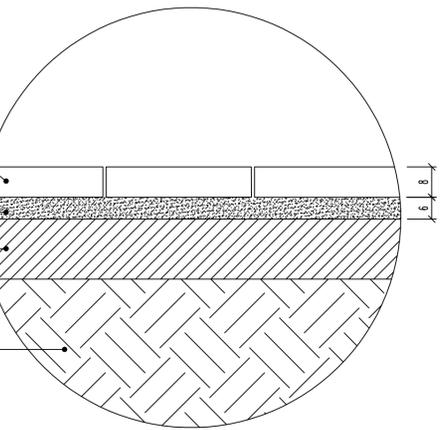
ITEM 1 – ESPINOSA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES – DISTRITO DE ITAMIRIM

MEIO FIO REBAIXADO PARA TRAVAMENTO

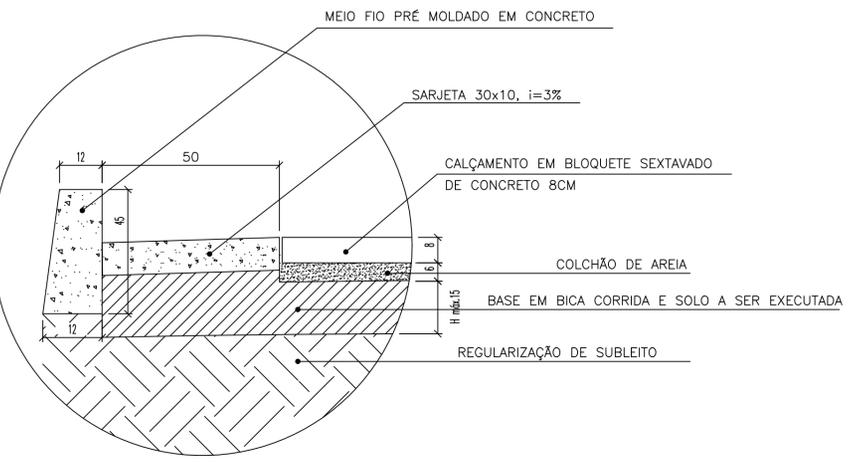
MEIO FIO REBAIXADO PARA TRAVAMENTO

MEIO FIO REBAIXADO PARA TRAVAMENTO

PLANTA CALÇAMENTO AV. NATANAEL ROCHA FILHO
ESCALA 1:500



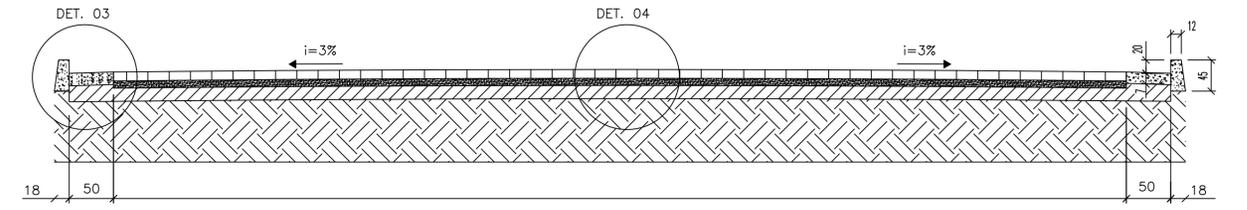
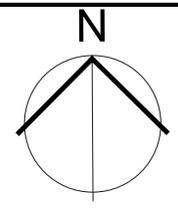
DET. 04 SEM ESCALA
CAMADAS DO CALÇAMENTO



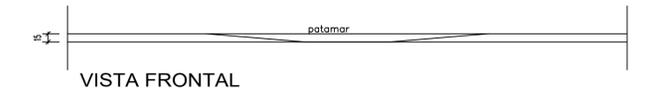
DET. 03 SEM ESCALA
DETALHES DO CALÇAMENTO

LEGENDA:- CALÇAMENTO

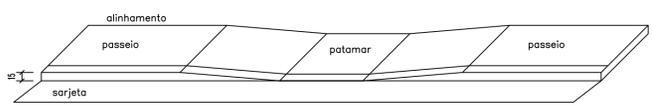
- MEIO FIO A EXECUTAR
- SARJETA A EXECUTAR
- CALÇADA A EXECUTAR (EM ETAPA FUTURA)
- RN - RAMPA A EXECUTAR (EM ETAPA FUTURA)
- AREA DE CALÇAMENTO e=8cm
- SENTIDO ESCOAMENTO DAS AGUAS PLUVIAS



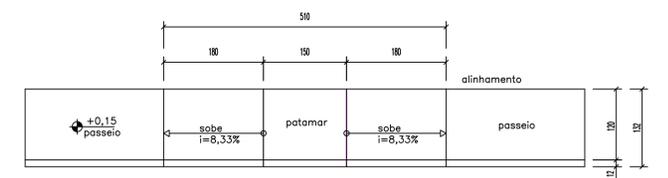
SEÇÃO TRANSVERSAL BÁSICA DA VIA SEM ESCALA



VISTA FRONTAL



PERSPECTIVA



PLANTA

DETALHE - RAMPAS ACESSÍVIES TIPO "D" SEM ESCALA

2ª ETAPA
OBS.: medidas em cm
NOTA:
- OS PASSEIOS E RAMPAS ACESSÍVIES SERÃO EXECUTADOS FUTURAMENTE POIS, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL, A RESPONSABILIDADE DE EXECUÇÃO DAS CALÇADAS É DO MUNICÍPIO.
- ESTA PREVISTO EXECUÇÃO FUTURA DE RAMPAS DE ACESSIBILIDADE COM MEIO-FIOS REBAIXADOS NOS PONTOS DETERMINADOS PARA EXECUÇÃO DAS FUTURA RAMPAS DE ACESSIBILIDADE.



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO - GOOGLE EARTH SEM ESCALA

PROJETO: CALÇAMENTO EM BLOQUETE SEXTAVADO					
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPINOSA-MG					
ENDEREÇO/CONTRATANTE: PRAÇA CEL. HEITOR ANTUNES, 132 CENTRO, ESPINOSA-MG CEP. 39510-000	CNPJ: 18.650.952/0001-16 CONTRATO: (38) 3812-2000	ENDEREÇO OBRA: AV. NATANAEL ROCHA FILHO ITAMIRIM, ZONA RURAL, ESPINOSA-MG CEP. 39510-000	CONTEÚDO: PLANTA CALÇAMENTO CROQUI DE LOCALIZAÇÃO SEÇÃO TRANSVERSAL BÁSICA DA VIA	DETALHE RAMPAS ACESSÍVIES TIPO "D" PLANTA CALÇAMENTO DETALHE 03/04 VISTA FRONTAL/PERSPECTIVA RAMPA	PRINCHA: 01/01
RESP. TÉCNICO: ANSELMO ANTUNES CARDOSO ENGENHEIRO CIVIL CREA - MG 225.987/D	ÁREA TERRENO: QUADRO DE ÁREAS:	FORMATO: A 1	DATA: 15/05/2023	ESCALA: INDICADAS	



Prefeitura Municipal de Espinosa

Estado de Minas Gerais

CNPJ 18.650.952/0001-16

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE SEXTAVADO

LOCAL: AV. NATANAEL ROCHA FILHO, ITAMIRIM, ZONA RURAL

MUNICÍPIO: ESPINOSA-MG

A Empresa vencedora da licitação deverá instalar Placa de Obra antes do início das mesmas, deverá ser executada demolição da pavimentação existente seguida de terraplanagem, objetivando nivelar e regularizar o terreno que será pavimentado. Deverá ser executada base de solo compactado com proctor intermediário.

A pavimentação será em bloquete sextavado de concreto $f_{ck}=35\text{mpa}$, com espessura $E=8\text{cm}$, assentada sobre colchão de areia com espessura $E=6\text{cm}$, com a função de permitir o adequado nivelamento do calçamento e distribuir uniformemente os esforços à camada subjacente. Ficando a empreiteira responsável pela mão de obra para a execução do serviço dentro das normas.

Será executado meio fio em concreto pré-moldado com dimensões de $100\times 15\times 13\times 20\text{ cm}$ sobre terreno devidamente compactado, de modo uniforme, com auxílio de soquetes manuais com peso mínimo de 10 quilos. A superfície será devidamente regularizada de acordo com a seção transversal do projeto, de forma a apresentar-se lisa e isenta de partes soltas e sulcadas. Serão executados dos dois lados em toda a extensão da pavimentação projetada, inclusive no travamento do início e término das vias, exceto nos locais onde porventura já existam.

Será executada sarjeta de concreto moldado in-loco com 60 cm de largura e altura de 15cm em toda a extensão do calçamento, nos dois lados da via, conforme demonstrado no projeto.

Quaisquer dúvidas ou alterações deverão ser direcionadas ao setor de fiscalização do município de Espinosa/MG.

Espinosa, 15 de maio de 2023.

ANSELMO ANTUNES
CARDOSO:0937677868
5

Assinado de forma digital por
ANSELMO ANTUNES
CARDOSO:0937677868
Dados: 2023.07.25 09:25:26 -03'00'

ANSELMO ANTUNES CARDOSO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 232.987/D



Prefeitura Municipal de Espinosa

Estado de Minas Gerais

CNPJ 18.650.952/0001-16

MAPA AREEIRA

LOCALIDADE: ITAMIRIM, ZONA RURAL

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO

DISTANCIA AREEIRA ATE A OBRA: 1.062,00 M



Espinosa, 22 de setembro de 2023.

ANSELMO ANTUNES CARDOSO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 232.987/D



Ministério da Integração e 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

ITEM 2 – FELÍCIO DOS SANTOS: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES
(RUA HERCULANO VELOSO)



NOTAS:

1. TODA ÁGUA PLUVIAL ESCORRE PELAS CALÇADAS, QUE TEM INCLINAÇÃO NO SENTIDO DA VIA DE 1,5% ATÉ A SARJETA
2. TODA ÁGUA PLUVIAL ESCORRE DA VIA QUE TEM INCLINAÇÃO NO SENTIDO DAS CALÇADAS DE 2% ATÉ A SARJETA
3. A SARJETA DA RUA JOSÉ FERREIRA CONDUZ TODA A ÁGUA PLUVIAL PARA RUA HERCULANO QUE RECEBE E ENCANINHA ESTA ÁGUA PARA GALERIA DE DRENAGEM QUE DESPEJA NO RIBEIRÃO SANTANA CORREGO QUE PASSA NO MUNICÍPIO.
4. A SARJETA DA RUA SANTOS PENA CONDUZ TODA A ÁGUA PLUVIAL PARA GALERIA DE DRENAGEM QUE FICA DEPOIS DA ÁREA BLOQUEADA QUE DESPEJA NO CORREGO QUE PASSA NO LIMITE DA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO E DESAGUA NO RIBEIRÃO SANTANA.

QUADRO DE ÁREA DE PINTURA DAS FAIXAS DE PEDRESTRE

FAIXA	COMP.	LARG.	Nº DE FAIXAS	ÁREA TOTAL DE PINTURA
PEDRESTRE	375	8,40	5	15
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	-	-	-	15

LEGENDA

	R-19 VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA 40
	PLACA NOME DE RUA

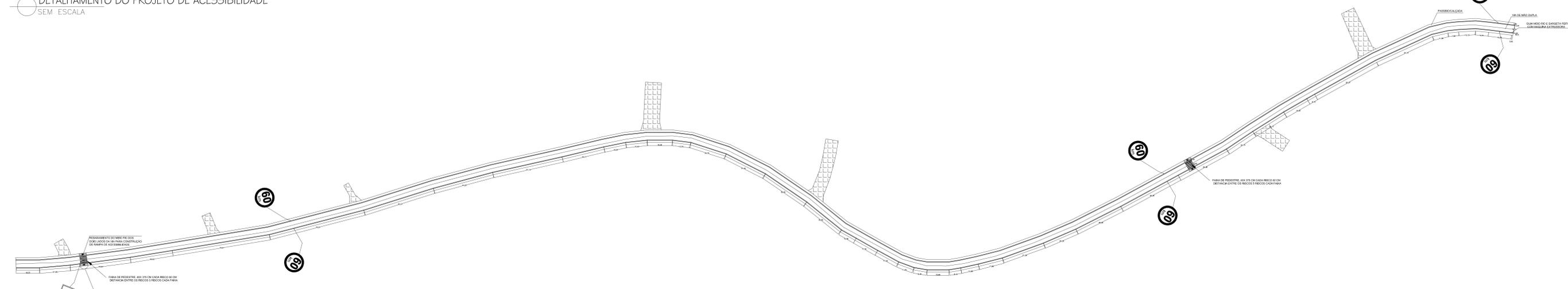
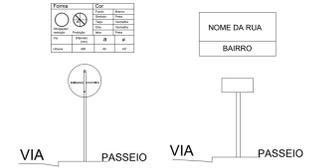
QUADRO

SINAL	UNID.	POSTE	ÁREA (M²)	TOTAL (M²)
	06	06	0,25	1,5
	02	02	0,09	0,18

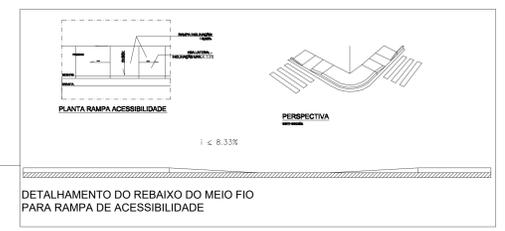


Mapa de Localização Rua Herculano Veloso
 Coordenadas: Iniciais - Latitude 18° 4'44.55"S Longitude 43° 14'25.03"O
 Final - Latitude 18° 4'31.45"S Longitude 43° 13'51.29"O

DETALHAMENTO DO PROJETO DE ACESSIBILIDADE SEM ESCALA



PLANTA BAIXA RUA Herculano Veloso ESCALA 1/1000



DETALHAMENTO DO REBAIXO DO MEIO FIO PARA RAMPAS DE ACESSIBILIDADE SEM ESCALA

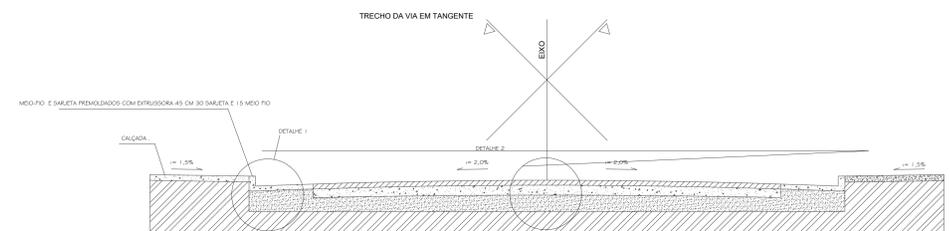


- NOTAS:**
1. UNIDADE DE MEDIDA METRO
 2. TODA SINALIZAÇÃO CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA
 3. A BORDA INFERIOR DAS PLACAS, E IDENTIFICAÇÃO DE RUAS DEVERÃO FICAR A 2,0 METROS DO SOLO
 4. TODAS AS RUAS DEVERÃO SER IDENTIFICADAS NO INÍCIO E NO FINAL, COM PLACAS INDICATIVAS COM O NOME DAS RUAS, ASSIM COMO CONSTA INDICADO EM PROJETO.
 5. AS PLACAS DEVE SER PADRONIZADAS DE ACORDO COM AS DIMENSÕES INDICADAS PELO CONTRAN.

OBRA DE CALÇAMENTO EM BLOQUETES SEXTAVADOS COM DRENAGEM SUPERFICIAL

LOCAL: RUA JOSÉ FERREIRA E RUA SANTOS PENA

VIA URBANA	COMPRIMENTO EM M	LARGURA REG. (M)	LARGURA BLOQ. (M)	ÁREA BLOQ. (M²)	ÁREA DE REGULARIZAÇÃO (M²)	SARJETA E MEIO FIO (M)	SARJETA E MEIO FIO (M)
RUA JOSÉ FERREIRA	1150	9,00	5,10	5865	9775	2300	2300
TOTAL	1150	9,00	5,10	5865	9775	2300	2300



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO RUA JOSÉ FERREIRA - PISTA DE ROLAMENTO - PAV. EM BLOQUETES SEXTAVADOS SEM ESCALA

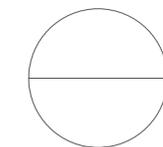
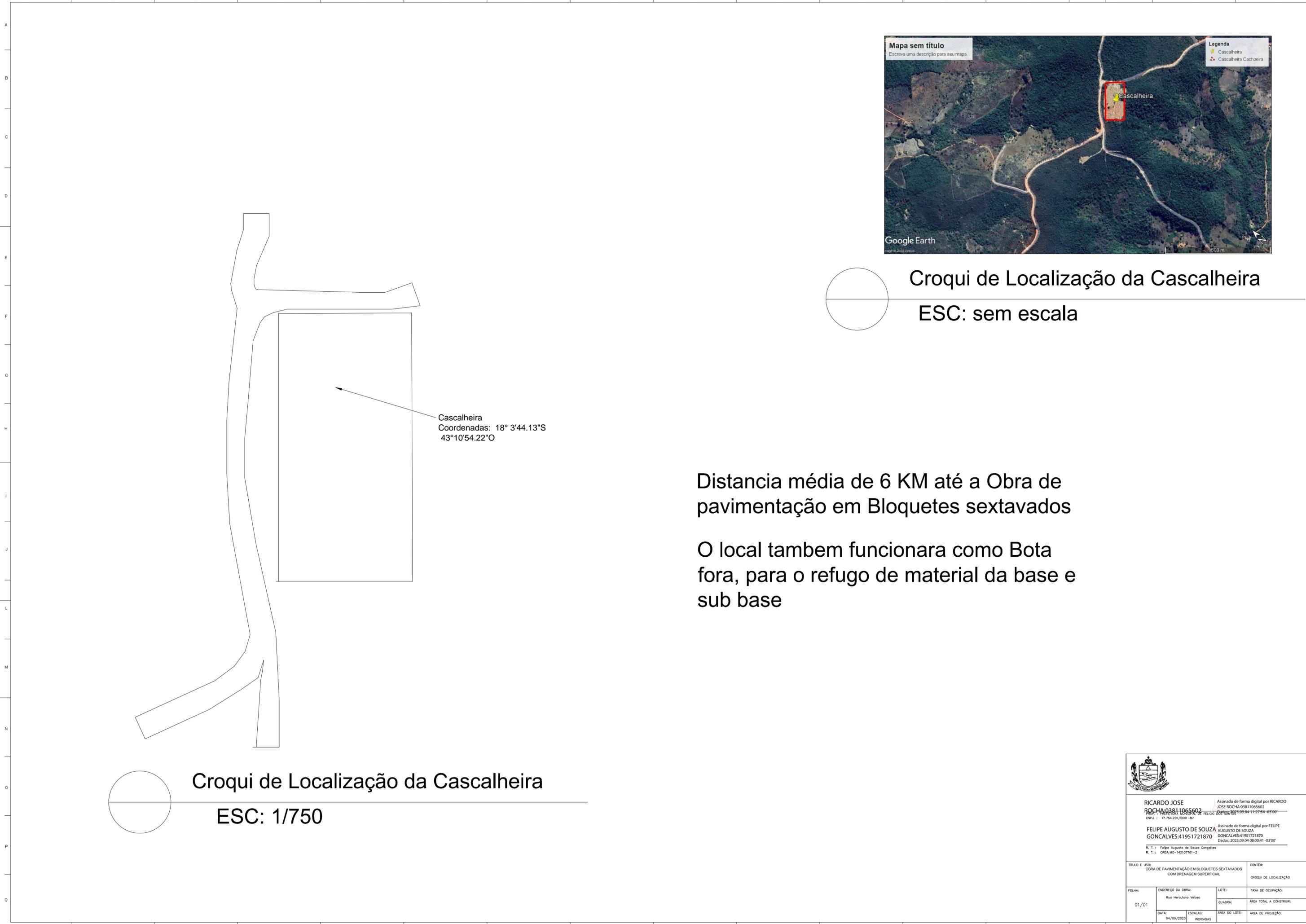


RICARDO JOSE Assinado de forma digital por RICARDO JOSE ROCHA03811065602
 ROCHA:03811065602 Dados: 2023.08.24 15:21:58 -03'00'
 CNPJ: 17.754.201/0001-87

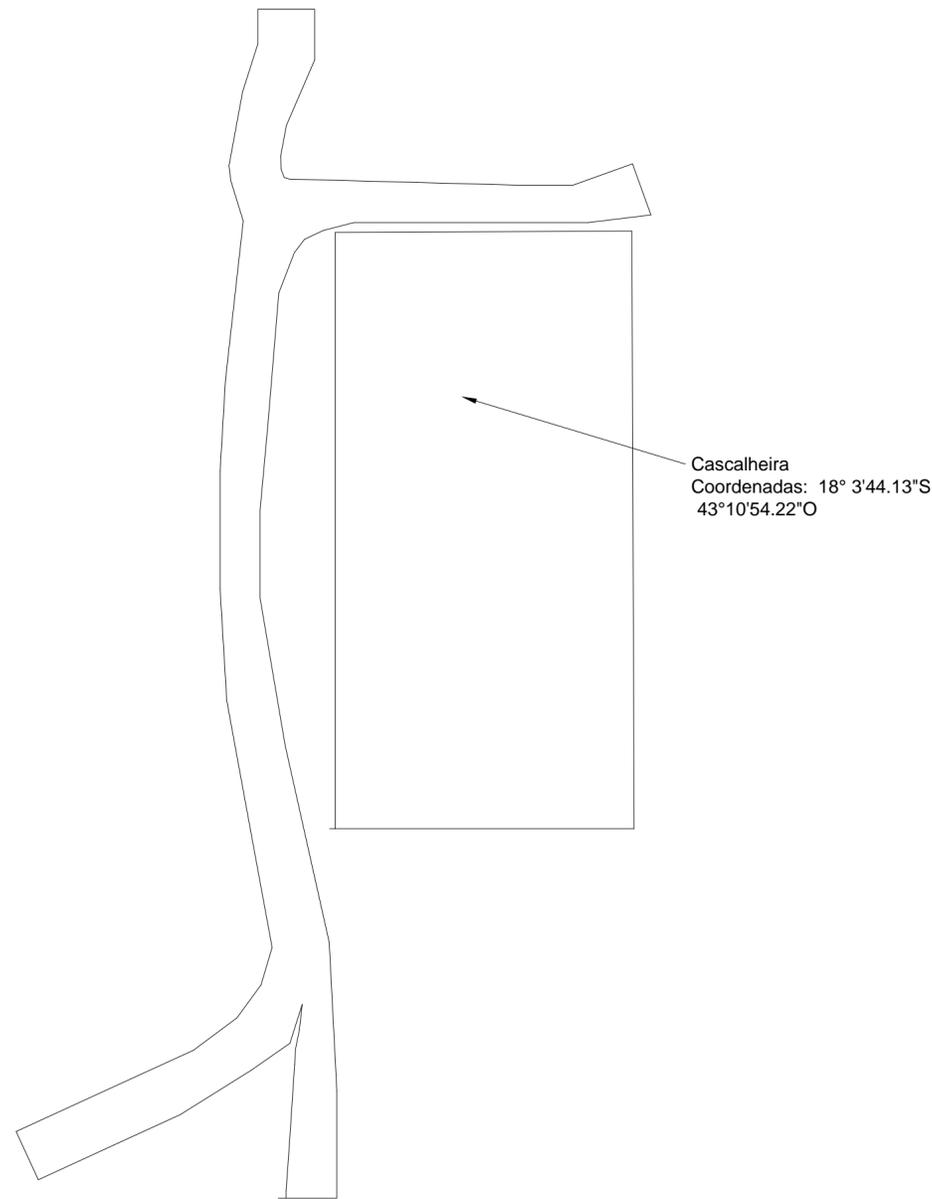
FELIPE AUGUSTO DE SOUZA Assinado de forma digital por FELIPE AUGUSTO DE SOUZA
 GONCALVES:41951721870 Dados: 2023.08.24 12:02:44 -03'00'
 R. T.: Felipe Augusto de Souza Gonçalves
 R. T.: CREA-MG-142107961-2

TÍTULO E USO: OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES SEXTAVADOS COM DRENAGEM SUPERFICIAL CONTEÚM: PLANTA, SEÇÃO TRANSVERSAL ORÇOU DE LOCALIZAÇÃO

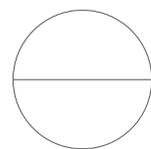
FOLHA: 01/01 ENDEREÇO DA OBRA: Rua Herculano Veloso LOTE: TAXA DE OCUPAÇÃO: QUADRA: ÁREA TOTAL A CONSTRUIR: DATA: 24/08/2023 ESCALAS: INDICADAS ÁREA DO LOTE: ÁREA DE PROJEÇÃO:



Croqui de Localização da Cascalheira
ESC: sem escala



Cascalheira
 Coordenadas: 18° 3'44.13"S
 43°10'54.22"O



Croqui de Localização da Cascalheira
ESC: 1/750

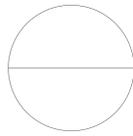
Distancia média de 6 KM até a Obra de
 pavimentação em Bloquetes sextavados

O local também funcionaria como Bota
 fora, para o refugo de material da base e
 sub base

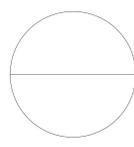
 RICARDO JOSE ROCHA:03811065602 <small>PROF.º: REPERTÓRIO MUNICIPAL DE REGISTRO Nº 008/2013-09/04 11:27:54 -03'00"</small> <small>CNPJ: 17.784.209/0001-87</small>		<small>Assinado de forma digital por RICARDO JOSE ROCHA:03811065602</small> <small>Dados: 2023.09.04 08:00:41 -03'00"</small>	
FELIPE AUGUSTO DE SOUZA GONCALVES:41951721870 <small>R. T. : Felipe Augusto de Souza Gonçalves</small> <small>R. T. : OREAMG-14210781-2</small>		<small>Assinado de forma digital por FELIPE AUGUSTO DE SOUZA GONCALVES:41951721870</small> <small>Dados: 2023.09.04 08:00:41 -03'00"</small>	
TÍTULO E USO: OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES SEXTAVADOS COM DRENAGEM SUPERFICIAL		CONTEÚDO: CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	
FOLHA: 01/01	ENDEREÇO DA OBRA: Rua Hercúlio Velloso	LOTE: QUADRA:	TAXA DE OCUPAÇÃO: ÁREA TOTAL A CONSTRUIR:
DATA: 04/09/2023	ESCALAS: INDICADAS	ÁREA DO LOTE:	ÁREA DE PROJEÇÃO:



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO FORNECIMENTO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO
ESC: 1/1000



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO FORNECIMENTO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO
ESC: SEM ESCALA



Distancia media de da 1KM da casa de material de construção até o inicio da Obra de Pavimentação em bloquete sextavado

		RICARDO JOSE ROCHA:03811065602 <small>Assinado de forma digital por RICARDO JOSE ROCHA:03811065602 Dados: 2023.09.04 11:27:30 -03'00'</small>	
FELIPE AUGUSTO DE SOUZA GONCALVES:41951721870 <small>Assinado de forma digital por FELIPE AUGUSTO DE SOUZA GONCALVES:41951721870 Dados: 2023.09.04 07:58:27 -03'00'</small>		<small>R. T. : Felipe Augusto de Souza Gonçalves R. T. : CREA-MG-142107561-2</small>	
TITULO E USO: OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES SEXTAVADOS COM DRENAGEM SUPERFICIAL		CONTE: CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	
FOLHA: 01/01	ENDEREÇO DA OBRA: Rua Herculano Veloso	LOTE: QUADRA:	TAXA DE OCUPAÇÃO: AREA TOTAL A CONSTRUIR:
DATA: 24/08/2023	ESCALAS: INDICADAS	AREA DO LOTE: 	AREA DE PROJEÇÃO:



Prefeitura Municipal de Felício dos Santos

CEP: 39180-000 – ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Feliciano Canuto, 73 – Centro

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS

MUNICÍPIO DE FELÍCIO DOS SANTOS/MG

OBJETIVO

Este memorial tem por objetivo definir escopo dos serviços a serem executados visando execução de pavimentos em bloquetes em vias públicas.

DADOS DA OBRA

Os serviços serão realizados na área urbana do município de Felício dos Santos conforme projeto, sendo calçadas as ruas abaixo relacionadas:

Rua	Bairro
Herculano Veloso	Centro

SITUAÇÃO DA POPULAÇÃO ATENDIDA

O projeto de calçamento irá atender incontáveis famílias que se encontram em áreas onde sofre grande degradação nos períodos de chuva, devido as vias não serem pavimentadas, a via também é de grande importância para pois liga o centro do município a diversas comunidades, no mais as famílias não se encontram em área de risco ou de degradação ambiental.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

As áreas lindeiras são ocupadas em sua maioria por famílias de baixa renda, os locais das obras não possuem esgotamento sanitário e nem água tratada, as áreas a serem pavimentadas se encontram mais afastadas do centro da cidade.

MEMORIAL DESCRITIVO

1- PLACA DA OBRA

As placas de obra referentes ao empreendimento deverão seguir padrão indicado pelo órgão concedente dos recursos, atendendo assim todas as exigências para confecção das mesmas.

2- REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

2.1- METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

Esta especificação aplica-se à regularização do subleito de vias a pavimentar. Regularização é a operação destinada a conformar o leito da via, transversal e longitudinalmente.

2.2- ESPECIFICAÇÕES

2.2.1- MATERIAIS

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito.

Os materiais deverão atender as seguintes exigências: Ter diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76 mm;
Ter um índice de Suporte Califórnia, determinado com energia do método DNER-ME 47-64 (Proctor Normal) igual ou superior ao do material empregado no dimensionamento do pavimento. Ter expansão inferior a 2%.



Prefeitura Municipal de Felício dos Santos

CEP: 39180-000 – ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Feliciano Canuto, 73 – Centro

2.2.2- EQUIPAMENTOS

Para execução da regularização, poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada, com escarificador.
- Carro pipa distribuidor de água.
- Rolos compactadores do tipo pé de carneiro, liso, vibratório e pneumático, rebocados ou auto-propulsores.
- Grade de disco.
- Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos em conformidade com o tipo de material na regularização.

2.2.3- EXECUÇÃO

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existente no leito da via serão removidos previamente.

Deve-se proceder uma escarificação geral na profundidade de 20cm, seguida de pulverização, umedecimento ou aeração, compactação e acabamento.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER-ME 47-64 (Proctor Normal) e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado $\pm 2\%$.

2.3- CONTROLE GEOMÉTRICO

Após a execução da regularização do subleito, proceder-se-á à relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo as seguintes tolerâncias:

2 cm em relação às cotas do projeto.

+ 20 cm, para cada lado, quanto à largura da plataforma, não sem tolerando medida a menos. Até 20% em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta.

3- MEIO FIO E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADO IN LOCO

EQUIPAMENTOS

Maquina extrussora de concreto para guias e sarjeta, motor a diesel 14 cv

QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o comprimento linear total em trecho reto a ser executado guia e sarjeta extrusada.

AFERIÇÃO

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução.

A sobra/perda incorporada de concreto na execução do serviço é da ordem de 1.19 o volume teórico.



Prefeitura Municipal de Felício dos Santos

CEP: 39180-000 – ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Feliciano Canuto, 73 – Centro

Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas.

Para cálculo de coeficientes foi considerada a largura média da peça.

Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições.

- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da Extensão das guias a serem executadas.
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da Extensão das guias a serem executadas.

Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:

- CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso, ou seja: Extrusora, tempo para execução da guia e sarjeta.
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o Equipamento não está em uso.

EXECUÇÃO

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 extrusora.

Execução das juntas de dilatação.

Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do Concreto.

4- REVESTIMENTO COM BLOQUETES.

4.1- METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

Esta especificação aplica-se à execução de revestimentos em alvenaria poliédrica, assentados por processo manual, rejuntados com areia e assentes em um colchão de areia espalhado sobre substrato.

Pedras mestras são os primeiros poliedros assentados, em alinhamentos paralelos ao eixo da pista, destinados a servir de guia para o assentamento dos demais.

4.2- ESPECIFICAÇÕES

4.2.1- MATERIAIS

O revestimento em bloquetes sextavados será executado com materiais previamente autorizados pela fiscalização.

O material deverá apresentar as seguintes características. Resistência a compressão simples maior do que 35 FCK. Peso específico aparente mínimo de 2400kg/m³.

Absorção de água, após 48 horas de imersão, inferior a 0,5% do peso.

Já os materiais a serem utilizados como enchimento e fixação dos blocos deve ser constituído de partículas limpas, duras e duráveis, de areia, finos de minério ou outro material aprovado pela fiscalização, isentas de torrões de terra, observado sempre a granulometria adequada.



Prefeitura Municipal de Felício dos Santos

CEP: 39180-000 – ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Feliciano Canuto, 73 – Centro

O material utilizado para camada de recobrimento deverá ter as mesmas características do material de enchimento.

4.3- EQUIPAMENTOS

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução de pavimentação em bloquete:
Carro tanque com distribuidor de água;
Rolo Tandem de 10 a 12 toneladas, ou rolo compactador de 3 rodas; Ferramentas manuais adequadas ao serviço;
Caminhões para o transporte; Motoniveladoras;

4.4- EXECUÇÃO

O material de enchimento e fixação do material poliédrico deverá ser espalhado manual ou mecanicamente sobre a base numa espessura uniforme de 8cm.

Sobre essas serão assentadas, inicialmente, as pedras mestras, que servirão de referência para o assentamento das demais. Essas pedras mestras deverão ser assentadas com espaçamento de cerca de 1,5 a 2,0m no sentido transversal da via, a partir do eixo e de 4,0m no sentido longitudinal, de conformidade com as partes transversal e longitudinal constantes do projeto. Desta maneira forma-se um reticulado que facilitará o trabalho de assentamento, evitando desvios em relação aos elementos do projeto.

Após o assentamento deverá ser espalhada uma camada de material de enchimento, com 2 cm de espessura, sobre o calçamento, forçando-se a penetração desse material por meio de vassourões

Adequados, ou irrigando em quantidade que não carregue o material, mas apenas facilite a penetração nas juntas.

Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento o calçamento será devidamente compactado.

A rolagem deverá prosseguir, nas tangentes, das bordas para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até completar a fixação do calçamento, isto é, até quando não se observar mais movimentação alguma das peças pela passagem do rolo. Nos trechos em curva a progressão do rolo deverá ser do bordo interno da curva para o bordo externo;

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida, removendo e recolocando as peças com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente à total correção do defeito.

A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser executada por meio de soquetes manuais adequados. Durante todo o período de construção do pavimento, e até seu recebimento definitivo, os trechos em construção e o pavimento pronto deverão ser protegidos contra elementos que possam danificá-lo. As águas pluviais deverão ser desviadas por meio de valetas provisórias e o tráfego deverá ser proibido sobre a pista cujo o pavimento estiver em construção.



Prefeitura Municipal de Felício dos Santos

CEP: 39180-000 – ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Feliciano Canuto, 73 – Centro

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contratada deverá manter sempre no canteiro de obras:

Diário de obras periodicamente preenchido por profissional (Mestre de obras) designado para a execução dos serviços;

Programação de obra para encaminhamento dos serviços;

Pessoa identificada junto a contratante para responder pela empreiteira;

Sempre que necessário a contratante poderá solicitar a retirada de algum funcionário do canteiro de obras sem ônus para a mesma;

As obras serão vistoriadas por profissional a ser indicado pela contratante;

Toda fase da obra será vistoriada e quando aprovada será liberado seu prosseguimento. Informamos que o projeto constante neste processo se trata de projeto básico, ficando sob responsabilidade da contratada a confecção de todos os projetos complementares referentes à obra, além do recolhimento das Anotações de Responsabilidade Técnicas (ART) dos mesmos e da execução da obra.

Felício dos Santos, 24 de agosto de 2023

FELIPE AUGUSTO Assinado de forma digital
DE SOUZA por FELIPE AUGUSTO DE
GONCALVES:419 SOUZA
51721870 GONCALVES:41951721870
Dados: 2023.08.24 11:59:10
-03'00'

Felipe Augusto de Souza Gonçalves
Eng. Civil CREA; MG 142107761-2

RICARDO JOSE Assinado de forma digital
ROCHA:03811 por RICARDO JOSE
065602 ROCHA:03811065602
Dados: 2023.08.24
15:24:12 -03'00'



Ministério da Integração e 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

ITEM 3 – GAMELEIRAS: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES – COMUNIDADE VILA DA RAPOSA

PREFEITURA MUNICIPAL DE GAMELEIRAS SECRETARIA DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA PARA AS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO NA COMUNIDADE RURAL VILA DA RAPOUSA GAMELEIRAS/MG

Via:	VIAS PÚBLICAS NA VILA DA RAPOUSA
Trechos:	RUA A e RUA B
Segmentos:	RUA A: Est. 0 – Est. 41+12,3m RUA B: Est. 0 – Est. 18+12,9m
Extensão Total:	1,2km
Área Total:	7.833,8 m ²
Supervisão:	Secretaria de Obras de Gameleiras/MG

**VOLUME ÚNICO – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
BLOCO INTERTRAVADO
DE CONCRETO**

SETEMBRO/2023

EMITENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE GAMELEIRAS.

EMPREENHIMENTO

Pavimentação de Vias Públicas na Comunidade Rural Vila da Raposa – Gameleiras/MG

TRECHO

Rua “A” – Vila da Raposa
Rua “B” – Vila da Raposa

SUB-TRECHO

Est. 0 – Est. 41+12,3m
Est. 0 – Est. 18+12,9m

TÍTULO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NA COMUNIDADE RURAL VILA DA RAPOUSA – GAMELEIRAS/MG

INGENIEUR	RESP. TÉCNICO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO PREFEITURA	APROVAÇÃO CODEVASF
	Engº Wainer A. Nether CREA: 71578/D			

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DOCUMENTOS RESULTANTES

OBSERVAÇÕES

REVISÃO	DATA	RESP. TÉCNICO	VERIFICAÇÃO	LIBERAÇÃO	APROVAÇÃO

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	7
1.1. GAMELEIRAS/MG	7
1.2. PROJETO PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS.....	9
1.3. LEVANTAMENTO DE DADOS.....	11
2. PAVIMENTAÇÃO	13
2.1. ESTUDO DE TRÁFEGO.....	13
2.2. DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL DO PAVIMENTO	14
2.2.1. SONDAgens E ENSAIOS GEOTÉCNICOS	14
2.2.2. SUBLEITO (SL).....	14
2.2.3. RESULTADOS SUBLEITO	14
2.2.4. MEMÓRIA DE CÁLCULO P/ DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO NOVO.....	15
2.2.5. CAPACIDADE DE SUPORTE.....	15
2.2.6. DIMENSIONAMENTO PELO MÉTODO DNIT – IPR 714.....	16
2.2.7. VERIFICAÇÃO DO SUPORTE DA CAMADA DE SUB-BASE.....	17
2.2.8. RESUMO DA SOLUÇÃO	18
2.3. DRENAGEM	18
2.4. TERRAPLENAGEM.....	19
2.5. SINALIZAÇÃO	19
2.6. ORÇAMENTO.....	21
2.6.1. COMPOSIÇÃO DO BDI	22

DOCUMENTO TECNICO (CONTINUAÇÃO)

2.6.2.	COMPOSIÇÕES DE PREÇOS.....	22
2.6.2.1.	COMPOSIÇÕES DE PREÇOS SICRO	22
2.6.2.2.	COMPOSIÇÕES DE PREÇOS CODEVASF	26
2.6.2.3.	COMPOSIÇÕES DE PREÇOS SINAPI.....	28
2.6.2.4.	DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS	28
3.	ANEXOS	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ✓ AASHTO – *American Association of State Highway and Transportation Officials*: A Associação Americana de Autoridades Estaduais de Rodovias e Transportes é um órgão de definição de padrões que publica especificações, protocolos de teste e diretrizes que são usadas no projeto e construção de rodovias, que também norteia algumas normas técnicas brasileiras;
- ✓ ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas: responsável pela elaboração das Normas Brasileiras (ABNT NBR), elaboradas por seus Comitês Brasileiros (ABNT/CB), Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE);
- ✓ Classe de Veículos – classificação de acordo com a distribuição de eixos, estabelecendo as configurações para cada veículo ou combinação de veículos, onde a rodagem é definida pela quantidade de pneumáticos por eixo. Assim sendo, rodagem simples indica que cada eixo possui apenas 1 (um) pneumático em cada extremidade e rodagem dupla, cada eixo possui 2 (dois) pneumáticos em cada extremidade. Para todas as classes o primeiro algarismo indica a quantidade de eixos da unidade tratora enquanto que o segundo algarismo, caso exista, indica a quantidade de eixos da(s) unidade(s) rebocada(s), e, a letra indica o tipo de veículo;
- ✓ Classificação das Vias - Os tipos de vias são definidos em conformidade com a hierarquia dos sistemas funcionais publicada pelo DNIT. Eles definem os critérios de parada do dimensionamento, bem como os graus de confiabilidade das análises realizadas podendo ser: Sistema Arterial Principal, Sistema Arterial Primário, Sistema Arterial Secundário, Sistema Coletor Primário, Sistema Coletor Secundário e Sistema Local;
- ✓ DEER/MG - Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais;
- ✓ DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes;
- ✓ Faixa de trânsito: semi-pista ou porção da pista cuja largura permite, com segurança, a circulação de veículos em fila única;
- ✓ FHWA – *Federal Highway Administration*: A Administração Federal de Autoestradas é uma divisão do Departamento de Transportes dos Estados Unidos especializada em transporte rodoviário, que norteia algumas normas técnicas brasileiras;
- ✓ FV, FC, FE e FR – Fator de Veículos da Frota, Fator de Equivalência de Carga, Fator de Eixo e Fator Climático Regional, respectivamente;
- ✓ IS – Instrução de Serviço;
- ✓ ME – Método de Ensaio;
- ✓ Número N – número equivalente de eixo simples padrão de rodas duplas de 8,2t, considerando as classes de veículos comerciais e respectivas recorrências, em operação na via, para um determinado período de projeto;
- ✓ Período de Projeto – Período adotado para o dimensionamento da estrutura do pavimento, de tal forma a desempenhar sua função de proporcionar trafegabilidade, conforto e segurança aos usuários da via durante este período. Adota-se, normalmente, período de projeto igual a 10 anos para pavimentos flexíveis e semirrígidos;
- ✓ Pista de rolamento: parte da rodovia destinada ao trânsito de veículos;
- ✓ SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - CEF;

DOCUMENTO TECNICO (CONTINUAÇÃO)

- ✓ SUDECAP - Superintendência de Desenvolvimento da Capital – Prefeitura de Belo Horizonte;
- ✓ SICRO - Sistema de Custos Referencias de Obras - DNIT
- ✓ Tráfego ou Trânsito - Movimentação e imobilização de veículos, pessoas e animais nas vias terrestres;
- ✓ USACE – U.S. *Army Corp of Engineers*: O Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos é uma agência federal que integra 34600 civis e 650 militares, o que o torna a maior agência de engenharia pública, *design* e gestão de construção, que norteia algumas normas técnicas brasileiras;
- ✓ Veículos na Faixa de Projeto - percentual de veículos comerciais no sentido de deslocamento na pista de rolamento ou semi-pista quando se tratar de via com mais de uma faixa de trânsito;
- ✓ Via - superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central;
- ✓ VMD - Volume Médio Diário - número médio de veículos que percorre uma seção ou trecho de uma via, por dia, considerando os incrementos projetados do tráfego durante o período de projeto. Também designado por: VDM e TMDA;
- ✓ VMD (1º ano) – Volume Médio Diário de veículos que percorre uma seção ou trecho de uma via no ano base de desenvolvimento do projeto, quando é realizada a pesquisa de tráfego, por exemplo, contagem classificatória de veículos;
- ✓ Volume de Tráfego - número de veículos que passam por uma seção de uma via, ou de uma determinada faixa, durante uma unidade de tempo;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ IPR/DNIT-719/2006 – Manual de Pavimentação;
- ✓ IPR/DNIT-714/2005 – Manual de Pavimento Rígido;
- ✓ NBR – 8780 – Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão;
- ✓ NBR – 9781 - Peças de concreto para pavimentação-. Especificação e métodos de ensaio;
- ✓ DNIT-066/2004-ES – Pavimento Rígido – Construção com Peças Pré-moldadas de Concreto;
- ✓ Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – CONTRAN;
- ✓ Código de Trânsito Brasileiro – CTB, Lei nº 9.503/1997;
- ✓ EB-117 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários;
- ✓ Manual de Custos Rodoviários – SICRO.
- ✓ IPR/DNIT-723/2006 - Manual de Estudo de Tráfego;
- ✓ Sinalização Vertical de Regulamentação (Volume I);
- ✓ DNER-ME-122/94 – Solos – Determinação do Limite de Liquidez
- ✓ NBR-6459 – Solos – Determinação do Limite de Liquidez
- ✓ DNER-ME-082/94 – Solos – Determinação do Limite de Plasticidade;
- ✓ NBR-7180 – Solos – Determinação do Limite de Plasticidade;
- ✓ DNER-ME-080/94 – Solos – Análise granulométrica por peneiramento;
- ✓ NBR-7182/86 – Solos - Compactação
- ✓ DNIT-164/2013-ME – Solos – Compactação utilizando amostras não trabalhadas;
- ✓ DNIT-172/2016-ME – Determinação do Índice de Suporte Califórnia – ISC/CBR.

1. APRESENTAÇÃO

1.1. GAMELEIRAS/MG

A prefeitura de Gameleiras/MG com administração do Sr. Prefeito Gilmar Rodrigues de Oliveira estabelece a necessidade de pavimentar vias públicas, notadamente ruas “A” e “B”, no perímetro urbano da comunidade rural Vila da Raposa, com blocos intertravados de concreto.

Município localizado no extremo norte mineiro, Gameleiras possui limites territoriais com os municípios baianos de Sebastião Laranjeiras, Iuiú, e os municípios mineiros de Espinosa, Mamonas, Monte Azul, Catuti, Pai Pedro, Jaíba e Matias Cardoso.

Gameleiras é um município brasileiro do estado de Minas Gerais, pertencente à microrregião de Janaúba, dentro e à mesorregião do Norte de Minas, com área territorial de 1733,203km², com população aferida no último censo, em 2010, de 5139 pessoas e com uma densidade demográfica de 2,97 hab/km. (<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/gameleiras/panorama>). Acesso em fevereiro/23.

Gameleiras, município emancipado de Monte Azul, pela lei 12.030 de 21/12/1995, possui a porção leste ocupada por pequenos e médios proprietários rurais, a sede da cidade e a maioria dos povoados rurais. Na porção oeste encontra-se um vazio demográfico, por que nessa região, estão concentrados grandes latifundiários que dedicam à pecuária.

Segundo o professor Zaurindo F. Baleeiro, o território do município foi inicialmente ocupado por tribos indígenas da nação Tapuia. Atualmente, restam alguns vestígios desse povo indígena, como: algumas lendas e pinturas rupestres. O processo de ocupação iniciou por volta do ano 1800, quando os colonizadores introduziram o trabalho escravo na região. O modelo de irrigação utilizado por aproximadamente dois séculos para irrigar as plantações de cana e de arroz é resultado do trabalho escravo, nesse modelo de irrigação, era feito um açude no rio para represar a água que era conduzida até as plantações através de um canal que era conhecido como Rêgo, em alguns locais o Rêgo tinha até 3 metros de profundidade, cavados sobre a terra ou até mesmo sobre rochas. Utilizando essa técnica rudimentar de irrigação, Gameleiras foi um grande celeiro de arroz.

O território do atual município de Gameleiras era composto de duas fazendas: A fazenda, dos Mártires e a fazenda das Piranhas. O povoado do Brejo dos Mártires fundado por volta de 1850 era um brejo de cana, arroz e outros cereais que abastecia os proprietários e trabalhadores da fazenda, Mártires, daí o nome Brejo dos Mártires.

A área que hoje constitui o Município de Gameleiras pertencia ao município de Boa Vista do Tremedal. Inicialmente, chamou-se Brejo dos Mártires. Na divisão administrativa de 1911 o município de Boa Vista do Tremedal, atual Monte Azul, compunha-se de 8 distritos, entre os quais o de Brejo dos Mártires.

DOCUMENTO TECNICO (CONTINUAÇÃO)

De acordo com a Lei Estadual 843, de 07/07/1923, o município - sede passou a chamar-se simplesmente Tremedal, composto agora por 5 distritos. Nessa divisão administrativa, o distrito de Brejo dos Mártires aparece pela primeira vez com o nome de Gameleiras. O município foi emancipado através da Lei Estadual nº 12.030, de 21/12/1995. Instalado em 01/01/1996, foi administrado até 31/12/1996 pelo prefeito da cidade Monte Azul. Em 03/10/1996 foi eleito o primeiro prefeito do município.

A povoação em Gameleiras iniciou nas proximidades do Rio Gameleira. Gameleira por ser um lugar onde fazia gamela. Em 1910, o Tenente Cel da Guarda Nacional, João Rodrigues de Oliveira, doou o terreno onde iniciou a povoação da Gameleira. Nessa época, o Sr. Izídio José de Oliveira, plantou uma árvore de nome Gameleira. Essa árvore contribuiu para ajudar a fixar o nome do povoado. Essa árvore caiu em 20 de julho de 1972 e uma nova Gameleira foi plantada em 2003.

Em 1996, foi realizada a primeira eleição municipal e em janeiro de 1997 foi instalada a sede do novo município.

Gameleiras abriga juntamente com Monte Azul, Mamonas e Espinosa o parque estadual Caminhos dos Gerais, maior parque estadual do estado de Minas Gerais. O parque protege uma área montanhosa de vegetação de cerrado e caatinga, e sendo uma área de muitas nascentes, a conservação do parque é de suma importância para o município. (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Gameleiras>).

1.2. PROJETO PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

Apresenta-se o projeto de engenharia, com as premissas estabelecidas, para execução dos serviços de pavimentação de via pública do município de Gameleiras/MG, na área de atuação da 1ª Superintendência Regional da CODEVASF no estado de Minas Gerais.

O projeto foi desenvolvido em conformidade com as especificações técnicas da CODEVASF, DNIT, DER, ABNT e em conformidade com a bibliografia técnica apresentada neste documento.

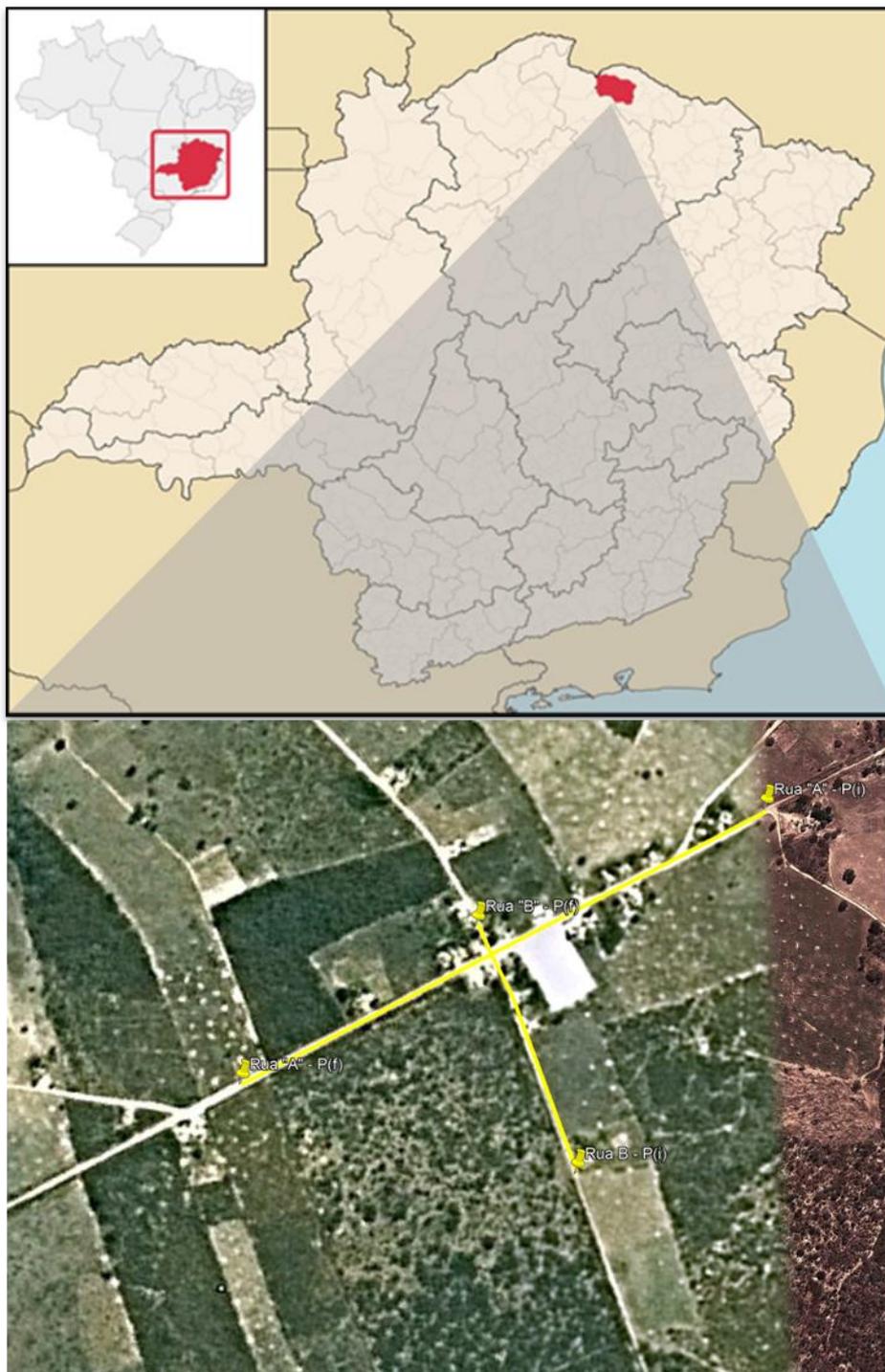
A pavimentação das ruas “A” e “B”, da comunidade rural Vila da Raposa, foi prevista neste projeto, ser executada com blocos intertravados de concreto de cimento Portland, a saber:

- Rua “A”: P(i): 14,85482° S; 43,13415° W
P(f): 14,85801° S; 43,14116° W
- Rua “B”: P(i): 14,85934° S; 43,13685° W
P(f): 14,85615° S; 43,13799° W

Via	Estacas	Área (m ²)
Rua “A”	0 – 41+12,3m	5409,95
Rua “B”	0 – 18+12,9m	2423,85

DOCUMENTO TECNICO (CONTINUAÇÃO)

Imagem nº 1 – Macro Localização do Projeto

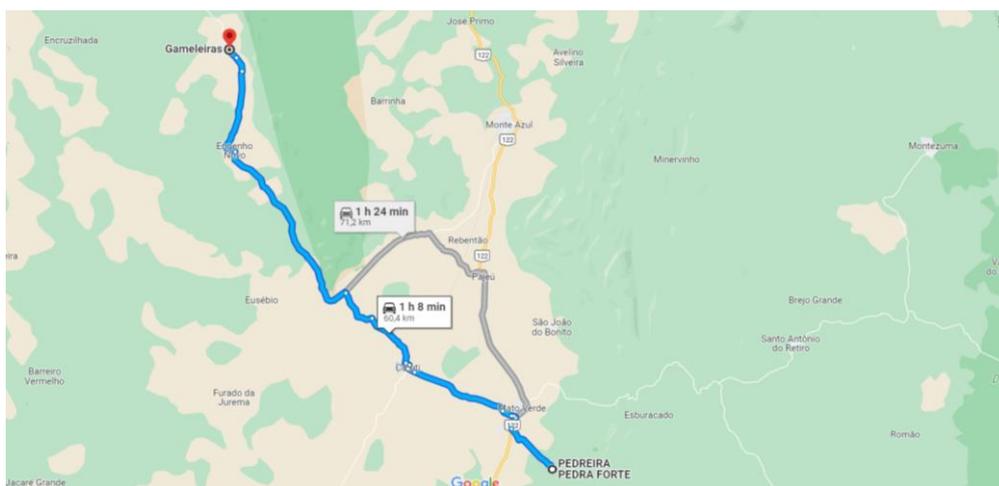


DOCUMENTO TECNICO (CONTINUAÇÃO)**1.3. LEVANTAMENTO DE DADOS**

Na etapa inicial de vistoria de campo onde foram coletadas as informações básicas relevantes para o desenvolvimento do projeto, incluiu-se pesquisa de ocorrência de material na região, sendo identificadas as seguintes jazidas comerciais:

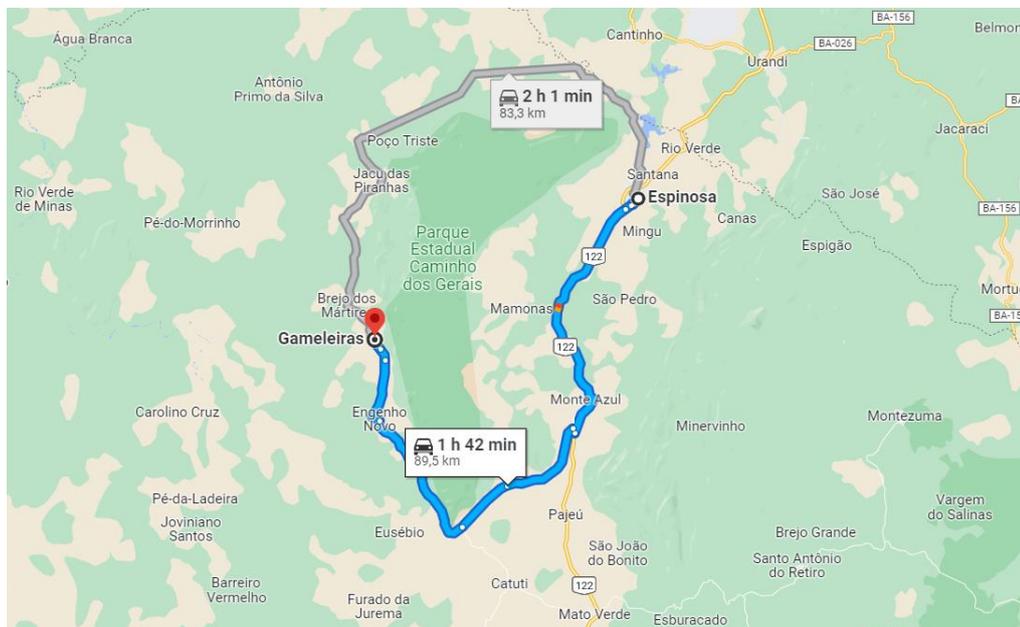
- Pedreira Aliança, rua Bom Jesus, 100 - Cerâmica, Janaúba/MG;
- JLX Mineração: Av. Amintas Jaques de Moraes, 4545, Eldorado, Montes Claros/MG;
- CROS Mineração: Rod. João da Silva Maia, 35, Vila Guilhermina, Montes Claros/MG;
- Brita Pedra Forte: Fazenda Caveira Dantas, s/n, Zona Rural, Mato Verde/MG;

Imagem nº 2 – DMT – Pedreira Brita Pedra Forte em Mato Verde/MG
(Fonte: Google Maps)



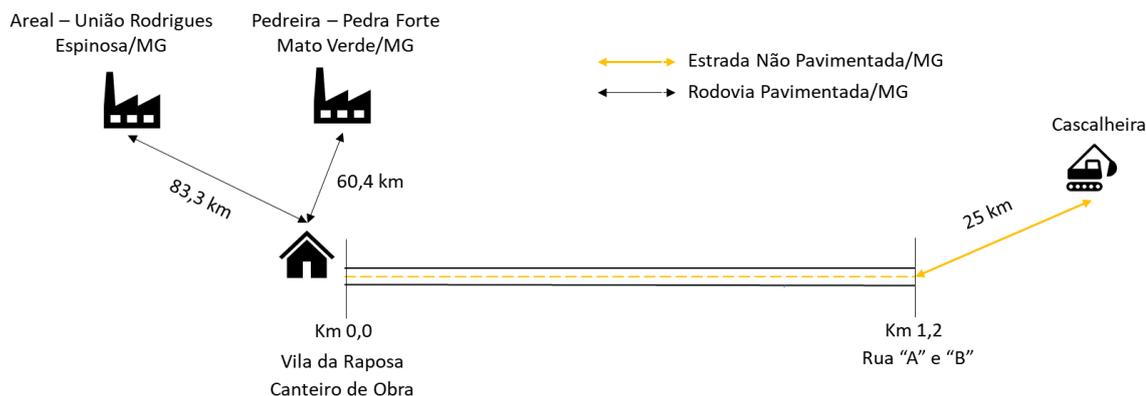
Para areia, foi identificado areal no município de Espinosa/MG com o menor DMT em relação a obra, notadamente 89,5km em rodovia pavimentada e 83,3km em rodovia não pavimentada.

Imagem nº 3 – DMT Areal: Gameleiras/MG – Espinosa/MG
(Fonte: Google Maps)



Considerando os dados obtidos para a área de interesse, é apresentado abaixo, croqui da localização do canteiro de obras com a apresentação das distâncias médias de transportes dos centros fornecedores de materiais que subsidiam este projeto de engenharia.

Imagem nº 4 – Croqui de Ocorrência de Material e DMT do Projeto



2. PAVIMENTAÇÃO

2.1. ESTUDO DE TRÁFEGO

Inicialmente, as ruas objeto deste projeto, foram vistoriadas para a caracterização do tráfego da região, onde foi identificado apenas um segmento homogêneo, considerando às características geométricas e do tráfego viário, existente.

Através de monitoramento, durante 24h (vinte e quatro horas) por 3 (três dias), especificamente: 29, 30 e 31/08/2023, não foi observado veículo comercial, bem como através de informações prestadas por moradores locais, foi identificado que raramente algum veículo comercial trafega nestas ruas, razão pela qual foi considerado para este projeto:

$$N \leq 1 \times 10^5.$$

Assim, o tráfego utilizado para o projeto estrutural do pavimento foi dimensionado em função do número equivalente de operações do eixo padrão rodoviário de 8,2 tf.

Imagem nº 5 – Eixo Padrão Rodoviário (Fonte: AEMC)

Tipo de carregamento:

 Eixo padrão rodoviário	<input checked="" type="checkbox"/> EIXO PADRÃO RODOVIÁRIO
 Eixo simples	Número de rodas: 4
 Dois eixos simples (direcional)	Análise: Semi-eixo
 Eixo duplo	Carga de eixo (ton): 8,20
 Dois eixos duplos	Carga de roda (ton): 2,05
	Pressão de pneus (MPa): 0,56
	Ty (cm): 0,00
	Tx (cm): 32,40
	Lx (cm): 181,00
	Área (cm²): 366,07
	Raio (cm): 10,79

2.2. DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL DO PAVIMENTO

2.2.1. Sondagens e Ensaios Geotécnicos

A Prefeitura Municipal de Gameleiras, apresenta as amostragens, sondagens e resultado dos ensaios geotécnicos realizados objetivando a pavimentação das ruas “A” e “B”, da comunidade rural Vila da Raposa, com Bloco Intertravado de Concreto (bloquetes), totalizando 7.833,80m².

2.2.2. Subleito (SL)

Foram realizadas amostragens e ensaios geotécnicos do solo do subleito (SL) por meio de furos de sondagens, a cada 200m, no sentido longitudinal, conforme locação georreferenciada informada no campo “Coordenadas” na tabela, abaixo.

Os furos para coleta de amostras foram realizados na profundidade aproximada de 1,5m em relação ao greide da via existente e não foi encontrado presença de água até esta cota, ou seja, nível d’água (NA) inexistente.

Foram realizados os ensaios de caracterização geotécnica que compreendem Limites de Atterberg, Granulometria e Peso Específico, Ensaios de Compactação com Energia Proctor Normal, Ensaio de Índice de Suporte Califórnia (CBR) e expansão, nas amostras coletadas, em conformidade com as normas DNER ME 122/94, NBR 6459, DNER ME 082/94, NBR 7180, DNER-ME 080/94, DNIT 164/2013-ME, e, DNIT 172/2016-ME.

2.2.3. Resultados Subleito

A Tabela nº 01 apresenta os resultados dos ensaios para determinação dos Limites de Atterberg, Granulometria, Peso Específico, Ensaios de Compactação com Energia Proctor Normal, conforme acima justificado, Ensaio de Índice de Suporte Califórnia (CBR), expansão e classificação HRB.

Tabela nº 1– Resultado Ensaios Geotécnicos – Subleito

GAMELEIRAS MINAS GERAIS				Obra Pavimentação de Vias Públicas na Comunidade Rural Vila da Raposa - Gameleiras/MG																			
				Camada								SUBLEITO				DATA				agosto, 2023			
				RESUMO DE ENSAIOS																			
Localização				Granulometria								Ensaio Físicos								Laboratório			
AMOSTRAGEM	COORDENADAS	Brejo-Gameleiras	MATERIAL	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	IG	H.R.B	D.Máx	Ho	C.B.R	Exp.	Energia	N.A.	Prof (m)		
FURO 1	14,85934(S); 43,13685(W)	LD	solo arenoso	100,0	99,3	99,2	99,0	92,0	28,5	NL	NP	0,0	2,6	A-2-6	1,969	8,8	22,0	0,00	PN	não	1,5		
FURO 2	14,85755(S); 43,13747(W)	LE	solo arenoso	100,0	97,5	94,9	93,8	85,3	73,9	NL	NP	0,0	2,2	A-2-6	1,943	8,9	25,0	-0,02	PN	não	1,5		
FURO 3	14,85482(S); 43,13415(W)	LD	solo arenoso	100,0	100,0	100,0	99,3	91,3	35,3	NL	NP	0,0	4,0	A-2-6	1,950	9,9	7,7	0,18	PN	não	1,5		
FURO 4	14,85564(S); 43,13579(W)	LE	solo arenoso	100,0	96,5	93,8	91,3	83,9	67,4	NL	NP	0,0	3,6	A-2-6	2,010	8,9	20,8	0,09	PN	não	1,5		
FURO 5	14,85638(S); 43,13758(W)	LD	solo arenoso	100,0	99,7	99,4	98,8	91,8	34,2	NL	NP	0,0	3,8	A-2-6	1,975	9,4	23,6	0,01	PN	não	1,5		
FURO 6	14,85721(S); 43,13934(W)	LE	solo arenoso	100,0	100,0	100,0	99,7	92,7	32,7	NL	NP	0,0	3,6	A-2-6	1,943	8,4	37,0	0,08	PN	não	1,5		
FURO 7	14,85801(S); 43,14116(W)	LD	solo granular	100,0	87,2	68,9	56,7	45,0	21,6	NL	NP	0,0	1,4	A-2-6	1,958	9,8	22,4	0,13	PN	não	1,5		
FURO 8	14,85615(S); 43,13799(W)	LE	solo arenoso	100,0	99,7	99,2	98,4	89,5	28,3	NL	NP	0,0	2,6	A-2-6	1,969	8,2	36,5	0,02	PN	não	1,5		
Nº VALORES - N				8	8	8	8	8	8	0	0	8	8		8	8	8	8					
MÉDIA - X				100,00	97,49	94,43	92,13	83,94	40,24	-	-	0,00	2,98		D.Máx	Ho	C.B.R	Exp.					
DESVIO PADRÃO - s				0,00	4,35	10,59	14,63	16,07	19,33	-	-	0,00	0,92		1,965	9,04	24,38	0,06					
Xmin.				100,00	93,14	83,84	77,49	67,87	20,90	-	-	0,00	2,06		0,022	0,62	9,32	0,07					
Xmáx.				100,00	101,84	105,01	106,76	100,00	59,57	-	-	0,00	3,89		1,943	8,42	15,06	-0,01					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA			MÉDIA CBR
Peneira	FAIXA	Média	24,38
25,4	100,000	100,0	
9,52	60,000	100,0	MÉDIA DENSIDADE
4,8	50,000	85,0	
2	40,000	70,0	1,965
0,42	25,000	60,0	
0,075	10,000	25,0	

2.2.4. Memória de Cálculo p/ Dimensionamento do Pavimento Novo

O dimensionamento do pavimento, para as ruas anteriormente descritas, foi executado considerando as especificações vigentes do DNIT e as especificações técnicas do termo de referência dos serviços de implantação em bloco intertravado de concreto (bloquetes) da CODEVASF.

Segundo o PCA e IPR/DNIT, o procedimento de dimensionamento leva em consideração o intertravamento dos bloquetes e pressupõe a resistência crescente das camadas a partir do subleito, de modo que as deformações por cisalhamento e por consolidação dos materiais sejam pequenas a ponto de reduzir ao mínimo as deformações verticais permanentes, sendo que para $N \leq 5 \times 10^6$ a espessura mínima recomendada da peça de concreto é de 0,06m, assentados sobre uma base de areia em espessura variando entre 0,03m e 0,05m.

Considerando Termo de Referência CODEVASF, foi considerado, neste dimensionamento, peça de concreto de 0,08m.

2.2.5. Capacidade de Suporte

Para a caracterização do suporte do subleito do trecho em análise, foi realizada a determinação do número N, executadas sondagens e ensaios de caracterização dos solos, conforme apresentado anteriormente.

DOCUMENTO TECNICO (CONTINUAÇÃO)

De posse destes valores, tem-se:

$$N_{(USACE)} = 1 \times 10^5$$

$$CBR_{(m\u00e9dio)} = 24,38\%$$

$$S = 9,32$$

$$T_{(0,90)} = 1,42$$

$$CBR_p = 19,38\%$$

O c\u00e1lculo do CBR de projeto foi executado com base nos valores do $CBR_{(m\u00e9dio)}$, no desvio padr\u00e3o da popula\u00e7\u00e3o dos valores de CBR das amostras, e o coeficiente de *Student* relativo ao intervalo de confian\u00e7a de 90%.

Tabela n\u00b0 2 – Par\u00e2metros do ISC Subleito

ISC_{m\u00e9dio}	S	T_{0,90}	ISC_p
24,38	9,32	1,42	19,38

2.2.6. Dimensionamento pelo M\u00e9todo DNIT – IPR 714

Para o dimensionamento da estrutura do pavimento utilizou-se o m\u00e9todo de dimensionamento do DNIT, conforme requerido pela CODEVASF, empregando o m\u00e9todo do CBR, tomando 50% da carga por eixo padr\u00e3o, sendo:

$$e = \frac{150 + 150\sqrt{p/2}}{I_s + 5}$$

Onde:

e = espessura total do pavimento, em “cm”

P/2 = carga por roda, em “tf”

I_s = ISC_p do subleito.

Sendo:

$$P = 8,2 \text{ tf}$$

$$I_s = 19,38\%$$

De posse destes dados, tem-se calculado, e = 18,61, adotando-se:

$$e_{(pavimento)} = 20 \text{ cm}$$

DOCUMENTO TECNICO (CONTINUAÇÃO)

Os blocos de concreto do pavimento são assentados sobre uma camada de areia, onde esta camada e a peça de concreto são consideradas: base e revestimento do pavimento, conforme Manual de Pavimentos Rígidos – Publicação IPR/DNIT-714, e, considerando Termo de Referência da CODEVASF, requerendo blocos de concreto com espessura de 8cm, tem-se:

$$e_{(\text{Revestimento})} = 8,00 \text{ cm}$$

$$e_{(\text{Base})} = 4,0 \text{ cm}$$

$$e_{(\text{Sub-Base})} = 8,0 \text{ cm, adotando-se neste projeto: } 10,0\text{cm}$$

2.2.7. Verificação do Suporte da Camada de Sub-Base

O CBR mínimo para o material da Sub-Base, em atendimento a especificação do DNIT e memória de cálculo acima, será:

$$e = \frac{150 + 150\sqrt{p/2}}{I_s + 5}$$

$$e_{(\text{pavimento})} = 20 \text{ cm;}$$

$$P = 8,2 \text{ tf}$$

De posse destes dados, tem-se calculado, $CBR_{(\text{Sub-base})} = 17,69\%$, adotando-se:

$$\mathbf{CBR_{(\text{Sub-base})} = 18\%}$$

Observa-se que o CBR mínimo necessário para a camada de Sub-Base é menor que o CBR médio e CBR de Projeto, obtidos nos ensaios geotécnicos do solo do Subleito, notadamente: 24,38% e 19,38%, respectivamente.

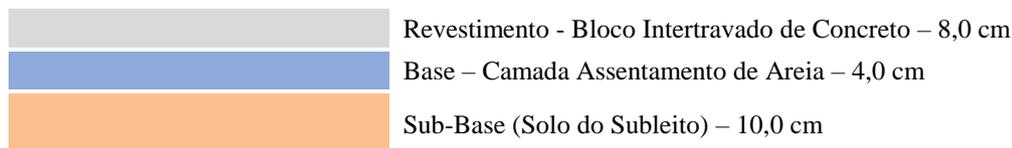
Também se observam adequados os parâmetros de expansão e limites de Atterberg, portanto, o solo existente nas vias públicas da comunidade rural Vila da Raposa poderá ser utilizada como camada de Sub-Base, nesta pavimentação.

A 3ª camada do pavimento, notadamente a Sub-Base, deverá ser executada com o aproveitamento do solo do subleito, considerando o greide existente/implantado das ruas “A” e “B”. Para tanto, o solo na profundidade de 0,15m, do greide preparado para receber o pavimento, deve ser escarificado, umedecido e compactado.

DOCUMENTO TECNICO (CONTINUAÇÃO)

2.2.8. RESUMO DA SOLUÇÃO

Conforme dimensionado, a solução proposta, baseado na metodologia do DNIT e CODEVASF, para este projeto, é apresentada a seguir:



2.3. DRENAGEM

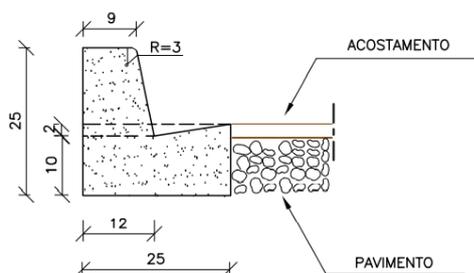
A drenagem, das vias, se dará pela implantação de Meio Fios, tipo MFC-03, em ambos os lados (LD/LE), conforme respectivas seções transversais, parte integrante deste relatório técnico.

Os meios-fios com sarjetas incorporadas do tipo MFC-03, 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 causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma. Desta forma, os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente escolhidos para lançamento. (CODEVASF)

A execução dos meios-fios deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na DNIT nº 20/2006-ES.

Os meios-fios do tipo MFC-03, serão pré-fabricados ou moldados no local, conforme imagem nº 4, e serão totalmente protegidos nas laterais, com aterro. O aterro, na face externa, a ser utilizado neste serviço será, preferencialmente, o material proveniente da escavação das valas.

Imagem nº 6 – MFC-03
(Fonte: CODEVASF)



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	< 0,05m ³ /m
CONCRETO fck 15MPa	0,042m ³ /m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,505m ² /m

2.4. TERRAPLENAGEM

As determinações dos volumes de terraplenagem foram precedidas por topografia e pelos estudos geotécnicos que permitiram um conhecimento aproximado dos materiais encontrados.

Sondagens foram realizadas em profundidade de aproximadamente 1,5m indicando presença unicamente de material de 1ª categoria e ausência de lençol freático.

Com os ensaios realizados no solo do Subleito verifica-se que o solo existente é adequado como terreno de fundação, portanto, sem necessidade de ser substituído, considerando atendidas as propriedades geotécnicas mínimas de CBR e expansão.

A terraplenagem para a pavimentação das vias urbanas deverá se limitar a área de intervenção, notadamente a regularização do Subleito com rebaixamento linear de 0,12m, escarificação do greide existente em profundidade de 15,0cm, homogeneização, umidificação a 9%, conforme ensaios geotécnicos anexos e respectiva compactação. Não sendo aplicável, neste caso, aterros e área de empréstimos considerando as características locais de conformidade longitudinal e transversal, incluindo inclinação (i) < 8% e considerando ainda que os traçados atuais, das ruas, serão mantidos.

Nas referidas vias, objetivando não deixar o greide do pavimento acabado com cota superior a dos imóveis da localidade, deverão ser executados cortes, sem aproveitamento de material conforme tabela abaixo:

Tabela nº 3 – Volume de Corte

Via	Estacas	Área (m ²)	Espessura (m)	Volume Corte (m ³)
Rua “A”	0 – 41+12,3m	5409,95	0,12	649,19
Rua “B”	0 – 18+12,9m	2423,85	0,12	290,86
Total (m ³)				940,05

A espessura de corte foi adotada considerando a soma das espessuras do revestimento e da camada de Base (areia de assentamento), respectivamente: 0,08m e 0,04m, que serão executadas sobre o terreno de fundação tratado e regularizado.

2.5. SINALIZAÇÃO

Para este projeto aplicam-se Placas de Regulamentação que informam aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. O desrespeito a estas placas constitui infrações do Código de Trânsito Brasileiro.

Para as vias públicas, com cruzamento(s) e interferência do tráfego local ou de longa distância foi considerado implantar placas de regulamentação tipo R-1 e R-19, uma em cada sentido de

DOCUMENTO TECNICO (CONTINUAÇÃO)

deslocamento, em conformidade com o CTB – Código de Trânsito Brasileiro, com locação indicada no traçado da via – Geométrico anexo.

- R-1 – Parada obrigatória na rua “B” próximo ao cruzamento com a rua “A”;
- R-19 – Velocidade Máxima Permitida – 30km/h – em ambas ruas.

Imagem nº 7 – Placa de Velocidade Máxima Permitida – R-19

(Fonte: CTB)



Imagem nº 8 – Placa de Parada Obrigatória – R-1

(Fonte: CTB)



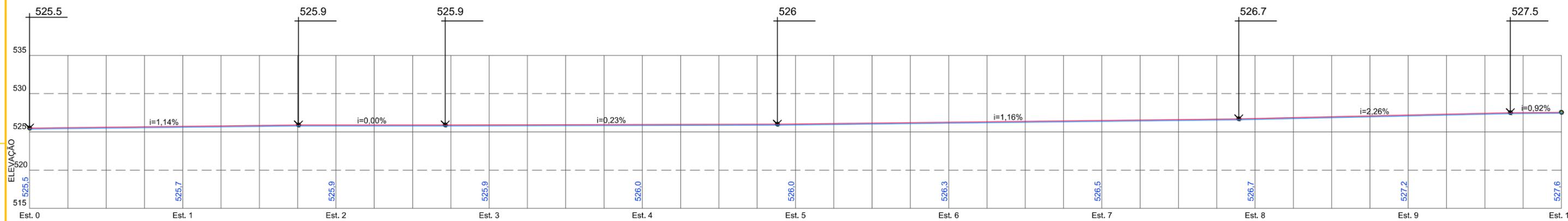
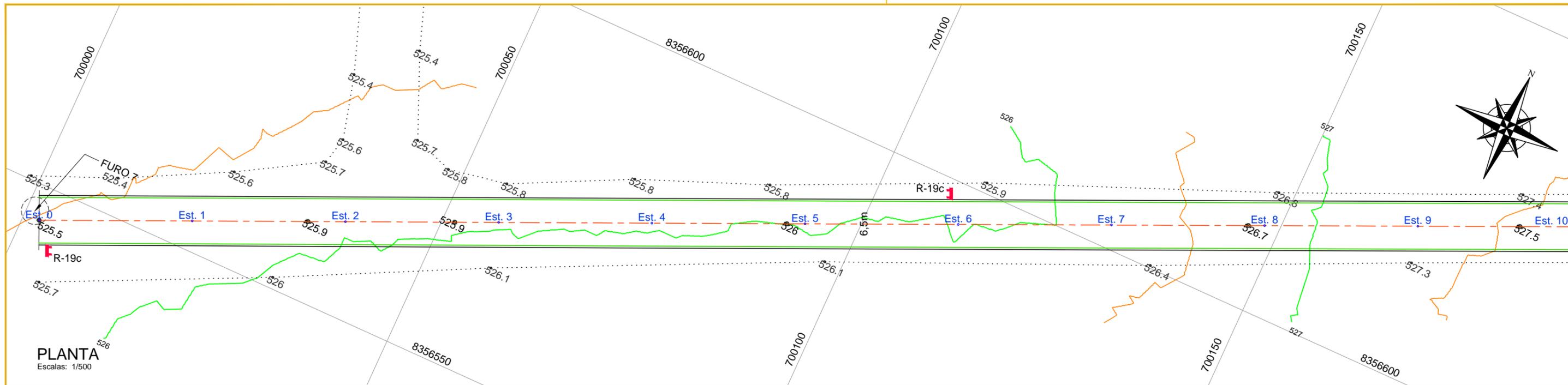
DOCUMENTO TECNICO (CONTINUAÇÃO)

3. ANEXOS

- Detalhamento Geométrico;
- Relatórios de Ensaio Geotécnicos do Subleito

Grão Mogol (MG), setembro de 2023.

Wainer de Andrade Nether
Engenheiro Civil - Responsável Técnico
CREA-MG 71578/D

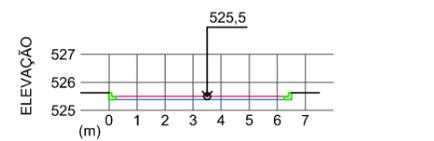


SEÇÃO LONGITUDINAL
Escala: 1/500

- LEGENDA:**
Est.nº ESTACA (Ex.: Est. 50)
- RUA
 - MEIO FIO e SARJETA
 - CURVAS DE NÍVEL
 - PLACA DE TRÂNSITO
 - GREIDE DA VIA EXISTENTE E PAVIMENTO ACABADO
 - COTA DE ARRASAMENTO

PLACA(s):

R-19c



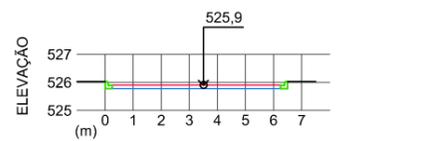
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 0
Escala: 1/250



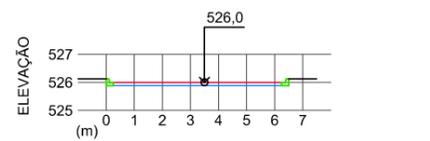
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 1
Escala: 1/250



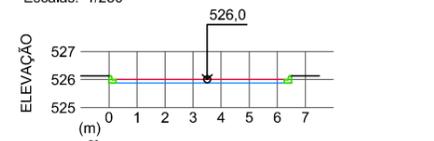
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 2
Escala: 1/250



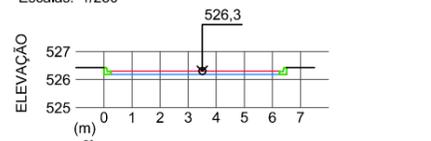
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 3
Escala: 1/250



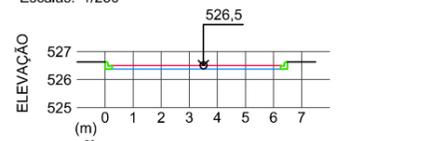
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 4
Escala: 1/250



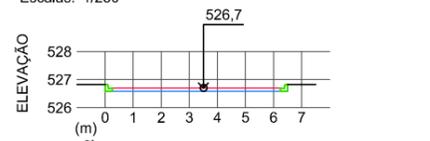
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 5
Escala: 1/250



SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 6
Escala: 1/250



SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 7
Escala: 1/250



SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 8
Escala: 1/250



SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 9
Escala: 1/250

Nº	Descrição	Data



LEVANTAMENTO GEOMÉTRICO
PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO

Trecho: Rua A - Comunidade Rural Vila da Raposa - Gameleiras / MG

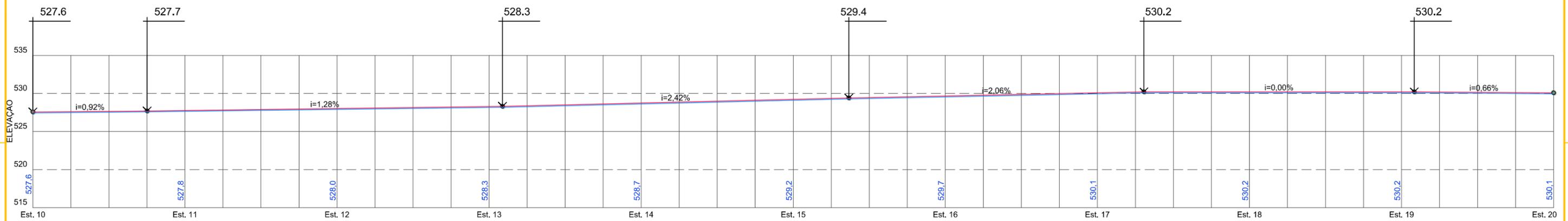
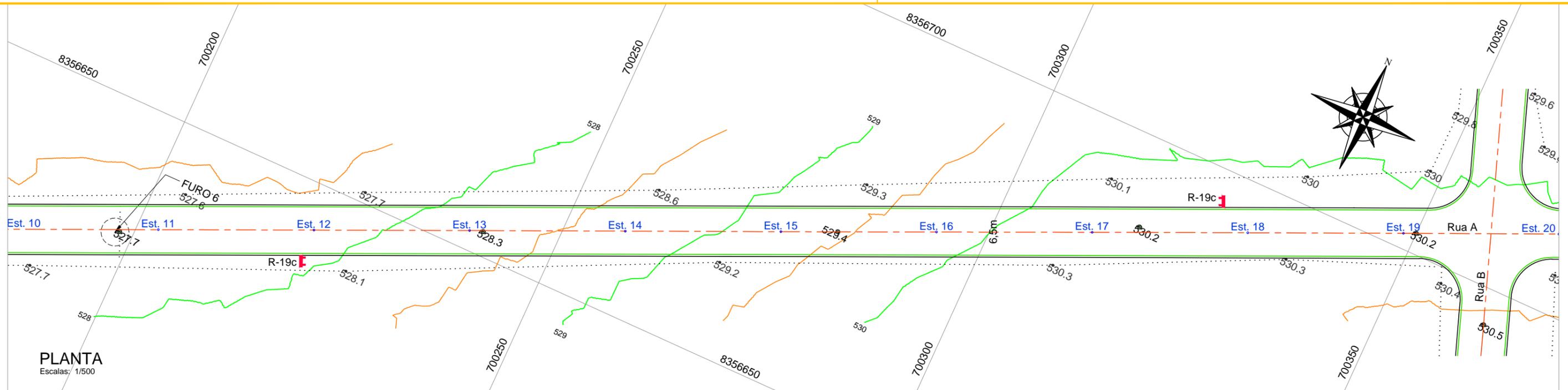
Nº do Projeto: _____ Folha: 01 de 05

Data: Agosto de 2.023

Escala: Indicadas Estacas: Est. 00 a Est. 10

RT: Eng. Wainer de Andrade Nether CREA/MG: 71578/D.



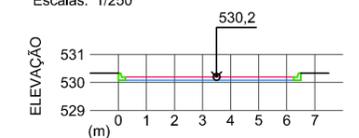
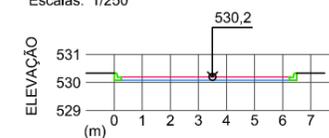
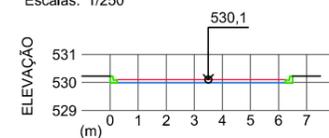
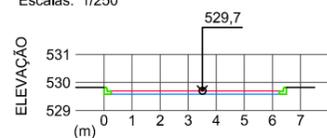
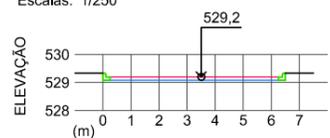
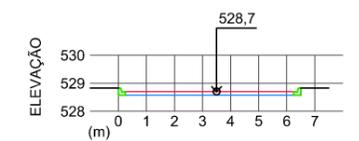
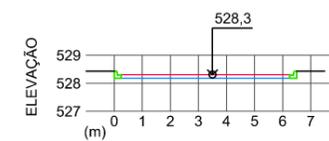
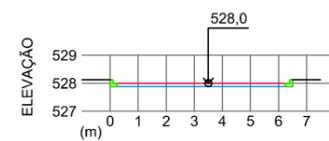
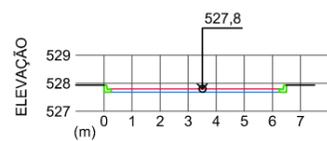
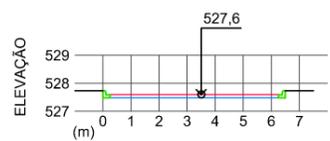


SEÇÃO LONGITUDINAL
Escala: 1/500

LEGENDA:
Est.nº ESTACA (Ex.: Est. 50)

- RUA
- MEIO FIO e SARJETA
- ~ CURVAS DE NÍVEL
- PLACA DE TRÂNSITO
- ~ GREIDE DA VIA EXISTENTE E PAVIMENTO ACABADO
- ~ COTA DE ARRASAMENTO

PLACA(s):

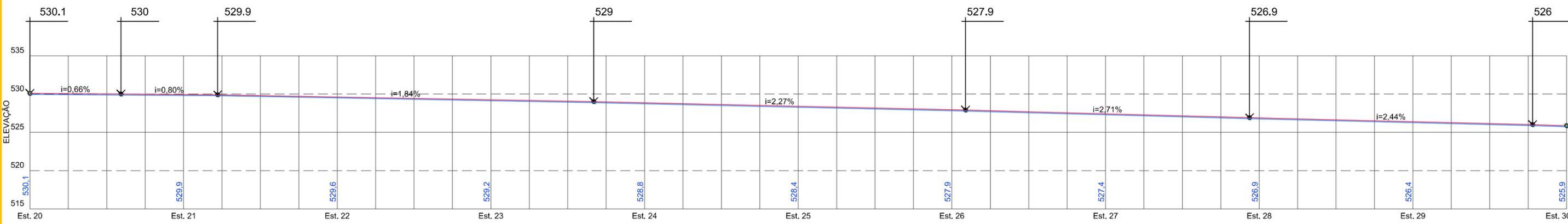
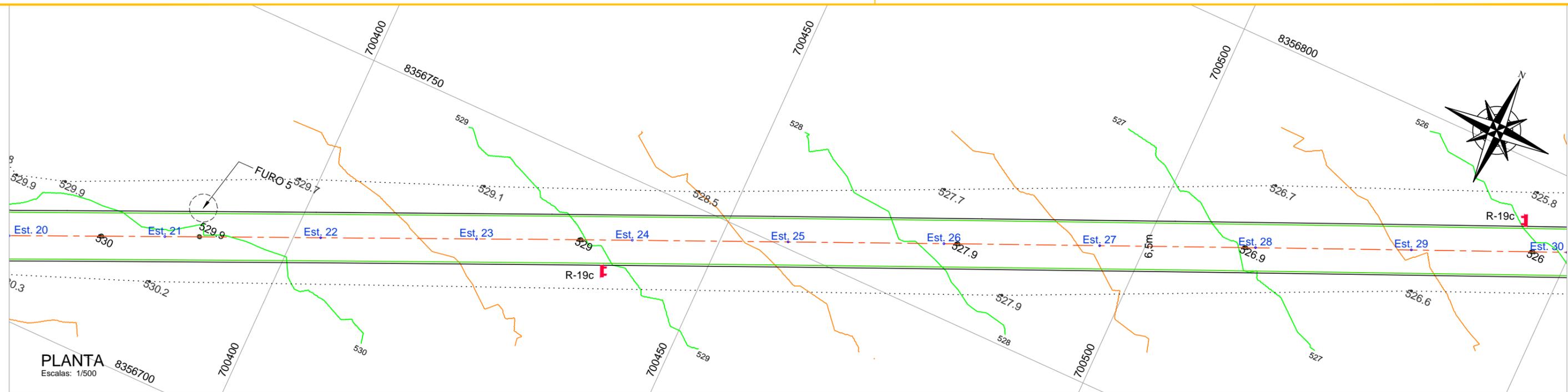


Nº	Descrição	Data



LEVANTAMENTO GEOMÉTRICO PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO	
Trecho: Rua A - Comunidade Rural Vila da Raposa - Gameleiras / MG	
Nº do Projeto:	Folha: 02 de 05
Data: Agosto de 2.023	Estacas: Est. 10 a Est. 20
Escala: Indicadas	RT: Eng. Wainer de Andrade Nether CREA/MG: 71578/D.

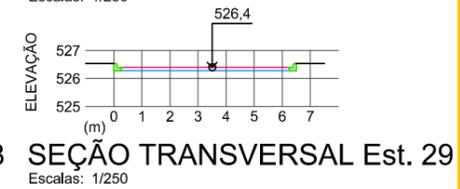
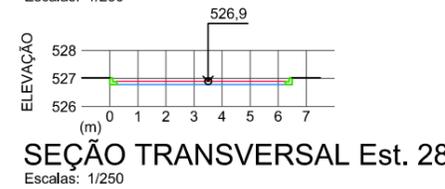
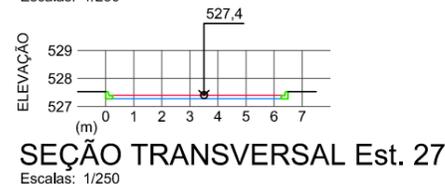
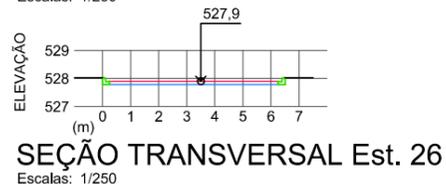
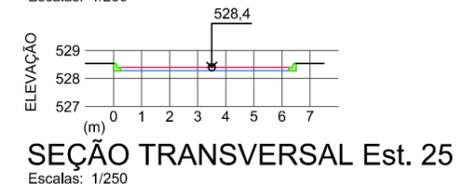
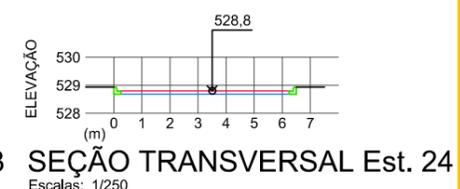
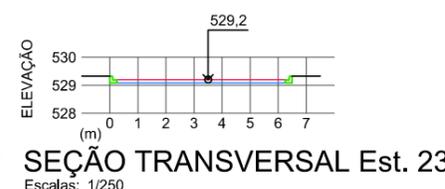
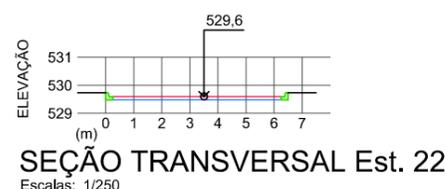
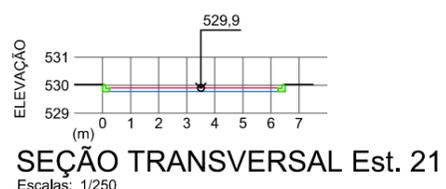
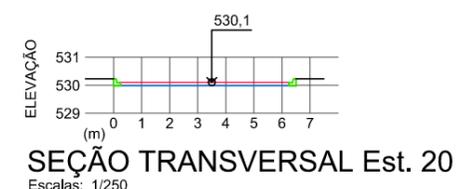




SEÇÃO LONGITUDINAL
Escala: 1/500

- LEGENDA:**
 Est.nº ESTACA (Ex.: Est. 50)
- RUA
 - MEIO FIO e SARJETA
 - ~ CURVAS DE NÍVEL
 - PLACA DE TRÂNSITO
 - ~ GREIDE DA VIA EXISTENTE E PAVIMENTO ACABADO
 - ~ COTA DE ARRASAMENTO

PLACA(s):



Nº	Descrição	Data

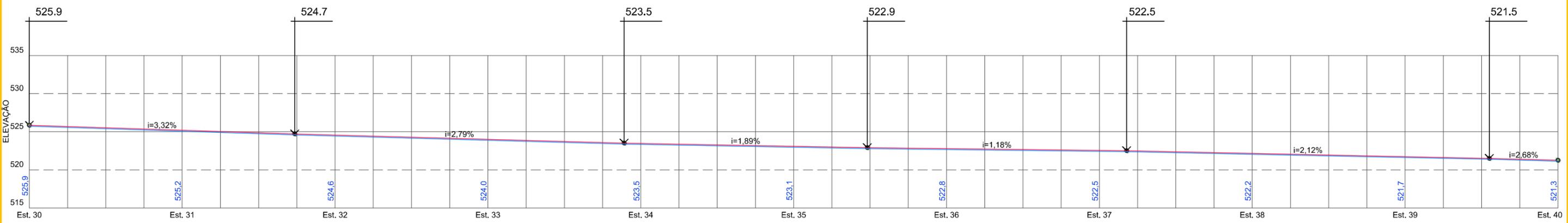
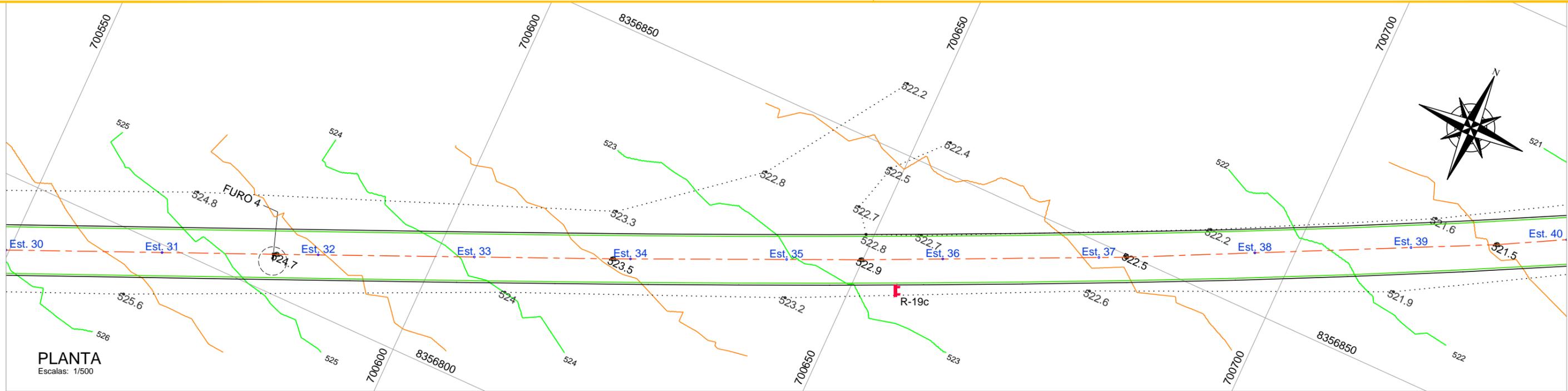


LEVANTAMENTO GEOMÉTRICO
PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO

Trecho: Rua A - Comunidade Rural Vila da Raposa - Gameleiras / MG

Nº do Projeto:	Folha:	03 de 05
Data:	Agosto de 2.023	
Escala:	Indicadas	Estacas: Est. 20 a Est. 30
RT:	Eng. Wainer de Andrade Nether CREA/MG: 71578/D.	

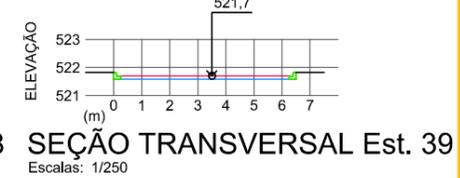
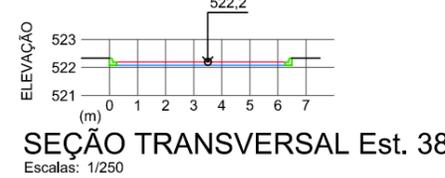
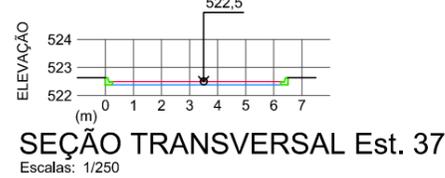
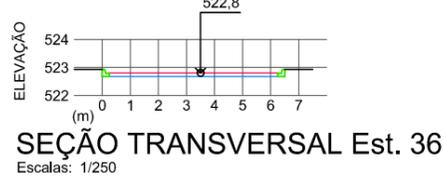
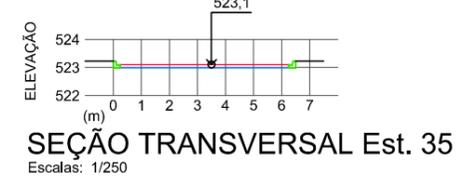
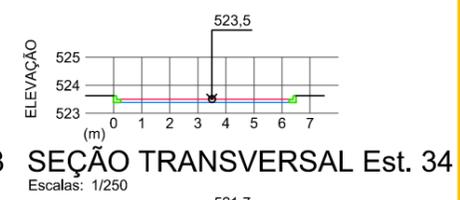
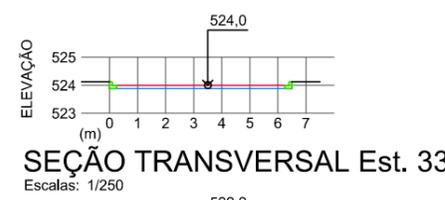
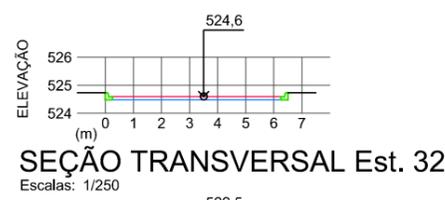
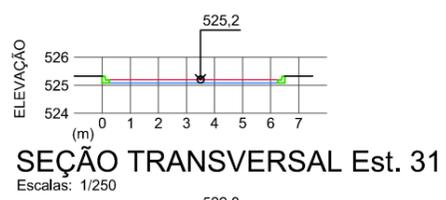
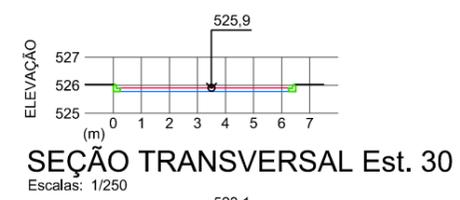




SEÇÃO LONGITUDINAL
Escala: 1/500

- LEGENDA:**
 Est.nº ESTACA (Ex.: Est. 50)
- RUA
 - MEIO FIO e SARJETA
 - CURVAS DE NÍVEL
 - PLACA DE TRÂNSITO
 - GREIDE DA VIA EXISTENTE E PAVIMENTO ACABADO
 - COTA DE ARRASAMENTO

PLACA(s):



Nº	Descrição	Data

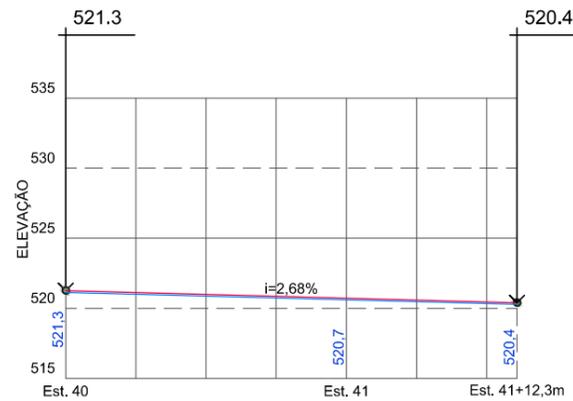
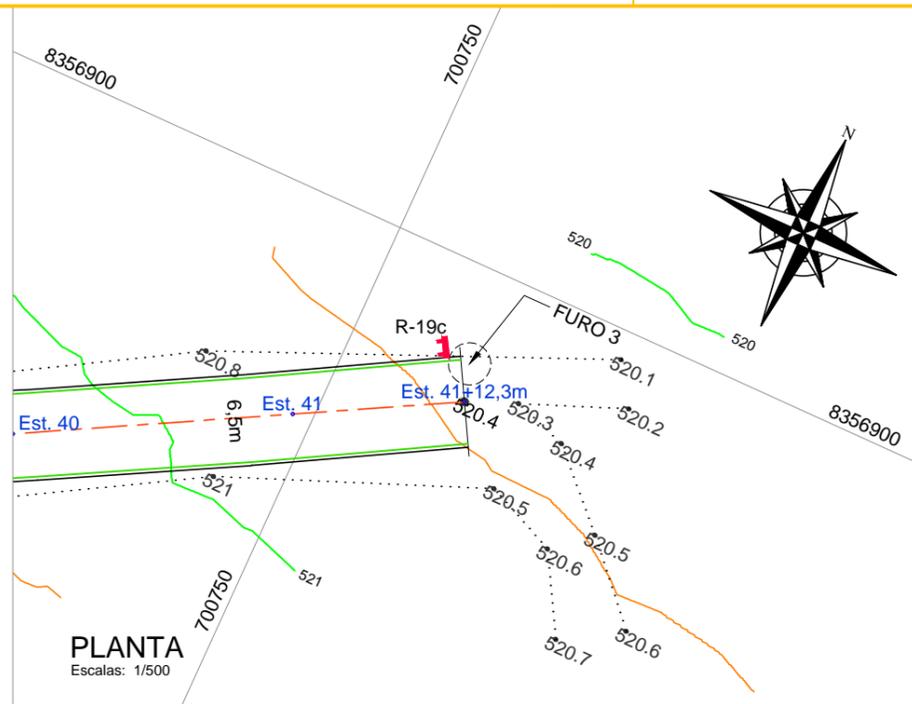


LEVANTAMENTO GEOMÉTRICO
PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO

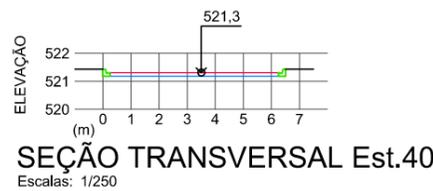
Trecho: Rua A - Comunidade Rural Vila da Raposa - Gameleiras / MG

Nº do Projeto:	Folha:	04 de 05
Data:	Agosto de 2.023	
Escala:	Indicadas	Estacas: Est. 30 a Est. 40
RT:	Eng. Wainer de Andrade Nether CREA/MG: 71578/D.	

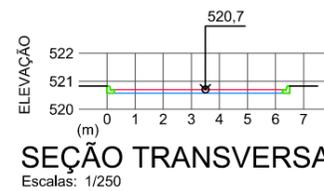




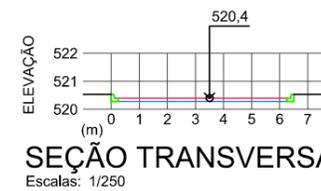
SEÇÃO LONGITUDINAL
Escala: 1/500



SEÇÃO TRANSVERSAL Est.40
Escala: 1/250



SEÇÃO TRANSVERSAL Est.41
Escala: 1/250



SEÇÃO TRANSVERSAL Est.41+12,3m
Escala: 1/250

- LEGENDA:**
 Est.nº ESTACA (Ex.: Est. 50)
- RUA
 - MEIO FIO e SARJETA
 - ~ CURVAS DE NÍVEL
 - PLACA DE TRÂNSITO
 - ~ GREIDE DA VIA EXISTENTE E PAVIMENTO ACABADO
 - ~ COTA DE ARRASAMENTO

PLACA(s):

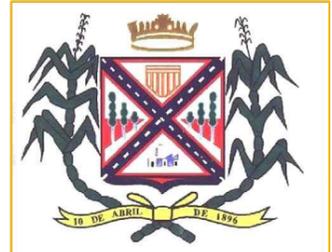


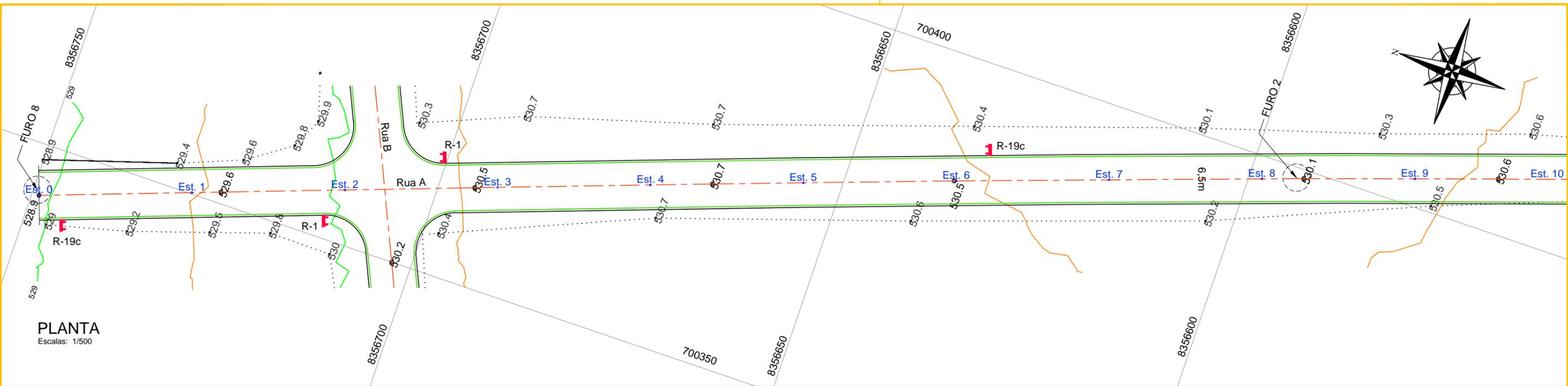
R-19c

Nº	Descrição	Data

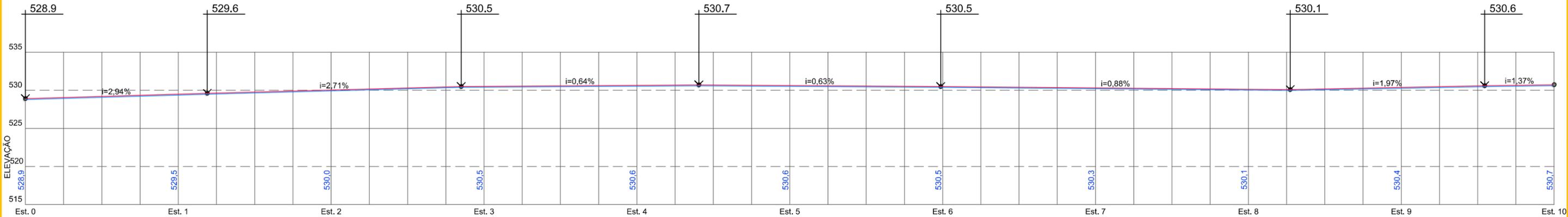


LEVANTAMENTO GEOMÉTRICO PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO	
Trecho: Rua A - Comunidade Rural Vila da Raposa - Gameleiras / MG	
Nº do Projeto:	Folha: 05 de 05
Data: Agosto de 2.023	
Escala: Indicadas	Estacas: Est. 40 a Est. 41+12,3m
RT: Eng. Wainer de Andrade Nether CREA/MG: 71578/D.	





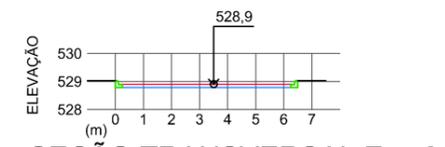
PLANTA
Escala: 1/500



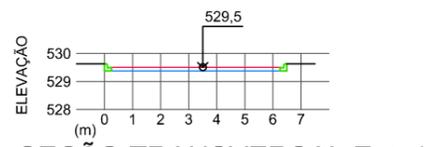
SEÇÃO LONGITUDINAL
Escala: 1/500

- LEGENDA:**
Est.nº ESTACA (Ex.: Est. 50)
- RUA
 - MEIO FIO e SARJETA
 - CURVAS DE NÍVEL
 - PLACA DE TRÂNSITO
 - GREIDE DA VIA EXISTENTE E PAVIMENTO ACABADO
 - COTA DE ARRASAMENTO

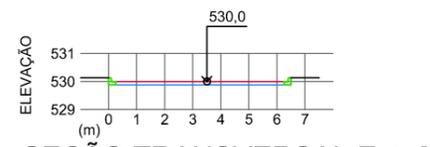
PLACA(s):



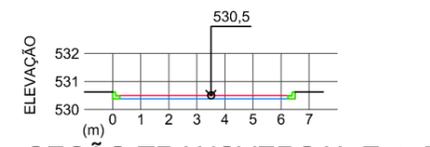
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 0
Escala: 1/250



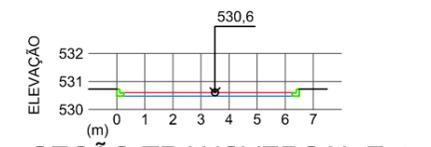
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 1
Escala: 1/250



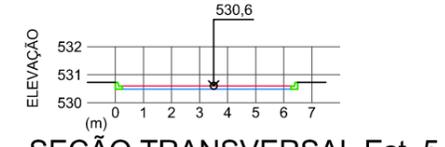
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 2
Escala: 1/250



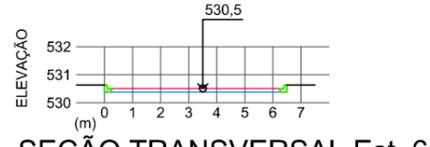
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 3
Escala: 1/250



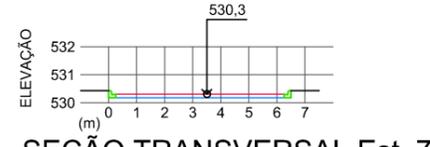
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 4
Escala: 1/250



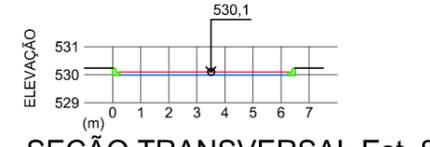
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 5
Escala: 1/250



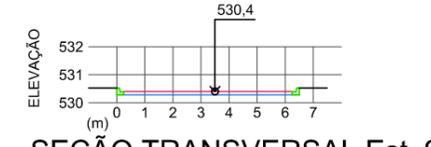
SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 6
Escala: 1/250



SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 7
Escala: 1/250



SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 8
Escala: 1/250



SEÇÃO TRANSVERSAL Est. 9
Escala: 1/250

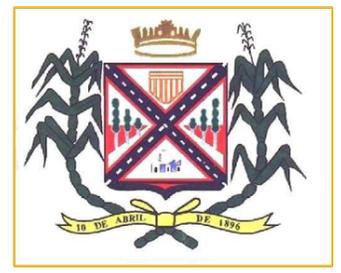
Nº	Descrição	Data

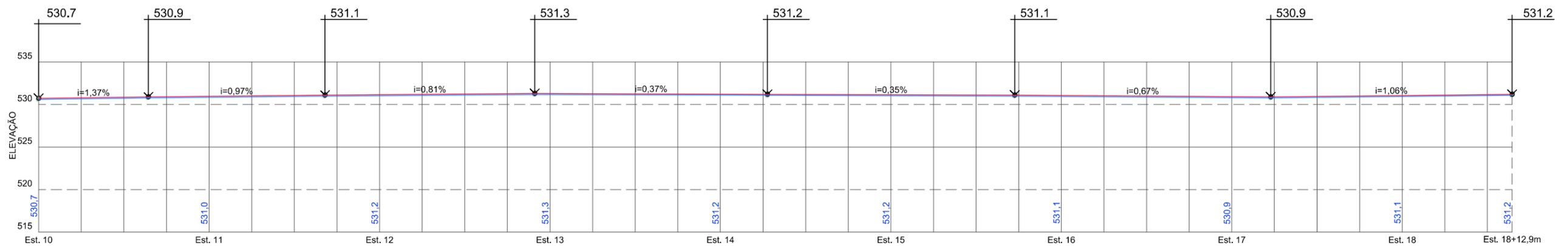
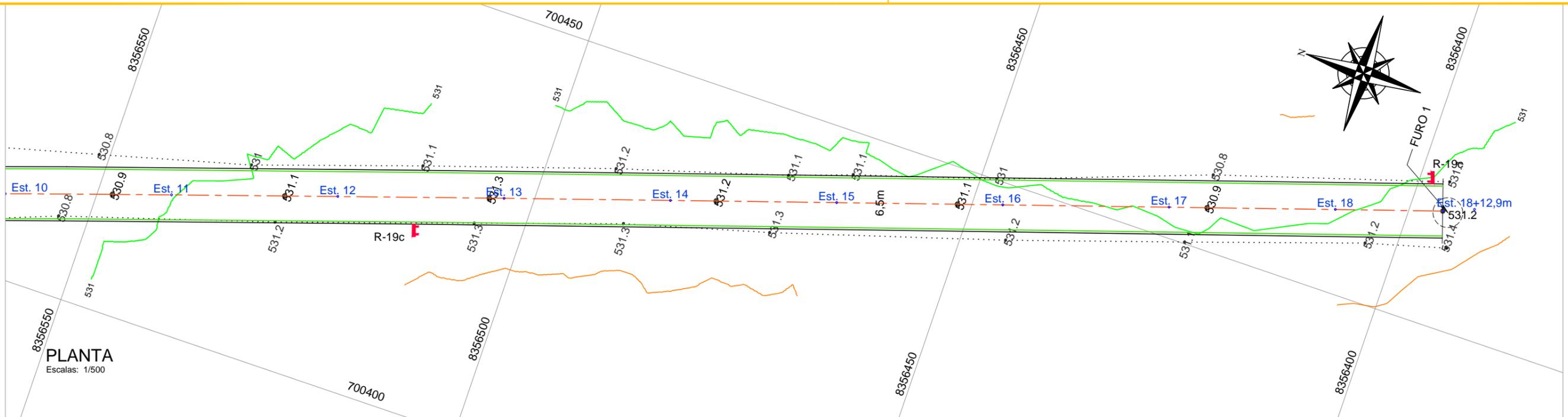


LEVANTAMENTO GEOMÉTRICO
PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO

Trecho: Rua B - Comunidade Rural Vila da Raposa - Gameleiras / MG

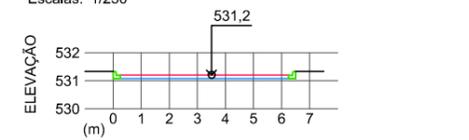
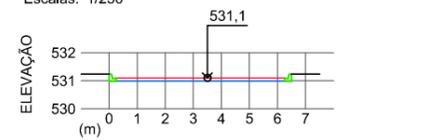
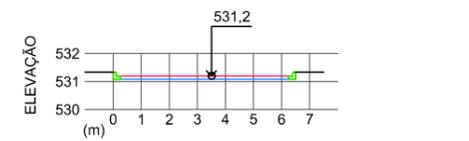
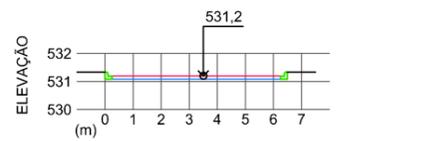
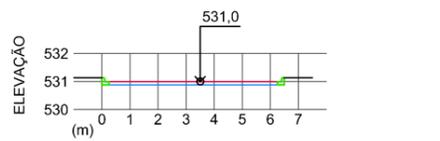
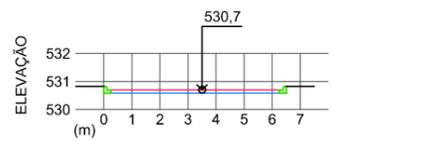
Nº do Projeto:	Folha:	01 de 02
Data:	Agosto de 2.023	
Escala:	Indicadas	Estacas: Est. 00 a Est. 10
RT:	Eng. Wainer de Andrade Nether CREA/MG: 71578/D.	





- LEGENDA:**
- RUA
 - MEIO FIO e SARJETA
 - ~ CURVAS DE NÍVEL
 - PLACA DE TRÂNSITO
 - ~ GREIDE DA VIA EXISTENTE E PAVIMENTO ACABADO
 - ~ COTA DE ARRASAMENTO

PLACA(s):
30
Km/h
R-19c



Nº	Descrição	Data



LEVANTAMENTO GEOMÉTRICO
PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO

Trecho: Rua B - Comunidade Rural Vila da Raposa - Gameleiras / MG

Nº do Projeto: _____ Folha: 02 de 02

Data: Agosto de 2.023

Escala: Indicadas Estacas: Est. 10 a Est. 18+12,9m

RT: Eng. Wainer de Andrade Nether CREA/MG: 71578/D.





Ministério da Integração e 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**

ITEM 1 – ESPINOSA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES – DISTRITO DE ITAMIRIM



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Superintendência Regional

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG

DATA: SETEMBRO/2023

BDI Serviços: 22,14%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 DIAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	REFER.	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P.UNIT.C/ BDI	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 80.798,06
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CPU.1	GL	1,00	4.047,60	4.943,74	4.943,74
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU.2	GL	1,00	50.735,48	61.968,32	61.968,32
1.3	CANTEIRO DE OBRAS	CPU.3	GL	1,00	9.144,00	11.168,48	11.168,48
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	103689	M2	4,50	307,76	375,90	1.691,54
1.5	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	99064	M	1.200,00	0,70	0,85	1.025,98
2	PAVIMENTAÇÃO						R\$ 1.046.617,66
2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS	101116	M3	5.400,00	2,20	2,69	14.510,23
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	100976	M3	5.400,00	8,71	10,64	57.447,33
2.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	100576	M2	12.000,00	2,57	3,14	37.667,98
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	96388	M3	1.800,00	12,47	15,23	27.415,54
2.5	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE CONCRETO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM	92394	M2	11.000,00	67,70	82,69	909.576,58
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS						R\$ 305.716,40
3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95427	M3XKM	1.000,00	0,73	0,89	891,62
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	95425	M3XKM	45.000,00	2,25	2,75	123.666,75
3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	100948	TXKM	24.000,00	0,84	1,03	24.623,42
3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA, EM VIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (GAMELEIRAS ATÉ VILA DA RAPOSA)	100945	TXKM	48.000,00	2,67	3,26	156.534,61
4	DRENAGEM E OBRAS COMPLEMENTARES						R\$ 143.491,44
4.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + SARJETA (30 X 0,05))X 22 CM ALTURA	94267	M	2.400,00	47,86	58,46	140.294,89
4.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - REGULAMENTAÇÃO, SUPORTE INCLUSO	CPU.4	UNID.	4,00	386,98	472,66	1.890,63
4.3	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO (PARA TRAVAMENTO), 13 CM BASE X 22 CM ALTURA	94263	M	30,00	35,64	43,53	1.305,92
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI							R\$ 1.576.623,56

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG		DATA: SETEMBRO/2023				
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	8,00	202,74	1.621,92
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	4,00	60,95	243,80
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	19,76	158,08
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,5000	CUSTO		2.023,80
TOTAL						4.047,60
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.943,74

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG		DATA: SETEMBRO/2023				
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	0,94	56,40
INSUMO	44480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20 M³ - FORNECIMENTO D'ÁGUA	m³	4,00	17,78	71,12
COTAÇÃO	MERC.	TELEFONE (PLANO CONTROLE)	UNID	3,00	60,00	180,00
COMPOSICAO	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45,00	114,12	5.135,40
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90,00	57,73	5.195,70
COMPOSICAO	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45,00	45,45	2.045,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,2500	CUSTO		12.683,87
TOTAL						50.735,48
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						61.968,32

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG		DATA: SETEMBRO/2023				
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 CONTAINER QUE ATENDA AOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	MÊS	4,00	975,00	3.900,00
INSUMO	10779	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS	MÊS	4,00	1218,75	4.875,00
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	3,69	369,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		9.144,00
TOTAL						9.144,00
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						11.168,48

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA:		SETEMBRO/2023	
SERVIÇO: PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			SINAPI	103.689	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,2083000	4,41	14,14
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,0000000	250,00	250,00
INSUMO	5065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	KG	0,0113000	36,57	0,41
INSUMO	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0132000	19,59	0,25
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3729000	27,05	10,08
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1186000	19,76	22,10
COMPOSICAO	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	0,5000000	21,57	10,78
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		307,76
TOTAL						307,76
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						375,90

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA:		SETEMBRO/2023	
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	14,14	0,70
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,70
TOTAL						0,70
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,85

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA:		SETEMBRO/2023	
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	253,93	1,21
COMPOSICAO	5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0082000	90,40	0,74
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0131000	19,76	0,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,20
TOTAL						2,20
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,69

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
SERVIÇO:	CARGA, MANOBRA 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	0,0083000	217,72	1,80
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	0,0074000	95,85	0,70
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	0,0153000	348,45	5,33
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	0,0095000	93,65	0,88
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		8,71
TOTAL						8,71
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						10,64

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
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	294,94	0,29
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	72,55	0,50
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHP	0,0001000	262,71	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	109,40	0,87
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	163,19	0,32
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0080000	19,76	0,15
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	71,18	0,42
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,57
TOTAL						2,57
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						3,14

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
SERVIÇO:	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE		SINAPI	96.388	UNIDADE: M3	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO 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 DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0030000	159,98	0,47
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 DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0230000	69,53	1,59
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	0,0040000	294,94	1,17
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	0,0220000	72,55	1,59
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	0,0080000	262,71	2,10
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	0,0190000	109,40	2,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0260000	19,76	0,51
INSUMO	4743	CASCALHO DE CAVA (FORNECIMENTO PREFEITURA)	M3	1,0000000		-
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 DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0040000	218,21	0,87
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 DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0220000	95,83	2,10
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		12,47
TOTAL						12,47
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						15,23

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA: SETEMBRO/2023			
SERVIÇO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE CONCRETO 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	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568000	97,50	5,53
INSUMO	712	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	1,0038000	54,20	54,40
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0066000	111,12	0,73
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1683000	21,06	3,54
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1683000	19,76	3,32
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHP	0,0055000	8,77	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	0,0787000	0,52	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	CHP	0,0038000	9,69	0,03
COMPOSICAO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO	CHI	0,0804000	0,92	0,07
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		67,70
TOTAL						67,70
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						82,69

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA: SETEMBRO/2023			
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 TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0019000	348,45	0,66
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	0,0008000	93,65	0,07
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,73
TOTAL						0,73
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,89

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA: SETEMBRO/2023			
SERVIÇO: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO			SINAPI	95.425	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	0,0058000	348,45	2,02
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	0,0025000	93,65	0,23
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,25
TOTAL						2,25
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,75

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA		SINAPI	100.948	UNIDADE:	TXKM
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	0,0037000	202,74	0,75
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	0,0016000	60,95	0,09
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,84
TOTAL						0,84
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						1,03

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA		SINAPI	100.945	UNIDADE:	TXKM
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	0,0117000	202,74	2,37
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	0,0050000	60,95	0,30
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,67
TOTAL						2,67
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						3,26

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA, EM VIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (GAMELEIRAS ATÉ VILA DA RAPOSA)		SINAPI	100.945	UNIDADE:	TXKM
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	0,0213000	5,92	0,12
INSUMO	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,1250000	4,41	13,78
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,5000000	3,04	7,60
INSUMO	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,2994000	19,23	5,75
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6268000	27,05	44,00
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4149000	27,45	38,83
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0417000	19,76	60,10
COMPOSICAO	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	1,2315000	489,87	603,27
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		773,45
TOTAL						773,45
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						944,69

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
SERVIÇO:	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + SARJETA (30 X 0,05))X 22 CM ALTURA			SINAPI	94.267	UNIDADE: M
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	0,0150000	97,50	1,46
INSUMO	34492a	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM	M3	0,045800	550,00	25,19
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1090000	21,76	2,37
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2440000	27,45	6,69
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4870000	19,76	9,62
COMPOSICAO	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0030000	575,87	1,72
COMPOSICAO	92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHP	0,0180000	18,46	0,33
COMPOSICAO	92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHI	0,0910000	5,38	0,48
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		47,86
TOTAL						47,86
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						58,46

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
SERVIÇO:	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - REGULAMENTAÇÃO, SUPORTE INCLUSO			SINAPI	CPU.4	UNIDADE: UNID.
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M3	0,024000	402,82	9,66
COMPOSICAO	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M3	0,024000	78,17	1,87
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	27,45	5,49
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	19,76	19,76
COMPOSICAO	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	M3	0,024000	281,78	6,76
INSUMO	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA (CIRCULAR - D=50CM)	M2	0,200000	577,50	115,50
INSUMO	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2")E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	3,000000	75,98	227,94
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		386,98
TOTAL						386,98
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						472,66

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG			DATA: SETEMBRO/2023			
SERVIÇO: GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO (PARA TRAVAMENTO), 13 CM BASE X 22 CM ALTURA			SINAPI	94.263	UNIDADE: M	
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	0,0070000	97,50	0,68
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1	M3	0,0300000	550,00	16,50
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0870000	21,76	1,89
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2210000	27,45	6,06
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4420000	19,76	8,73
COMPOSICAO	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0020000	575,87	1,15
COMPOSICAO	92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHP	0,0140000	18,46	0,25
COMPOSICAO	92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHI	0,0720000	5,38	0,38
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		35,64
TOTAL						35,64
BDI %						122,14%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						43,53

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
3	TAXA DE RISCO		0,96
3.1	SEGURO		0,20
3.2	RISCO		0,56
3.3	GARANTIA		0,20
4	DESPEAS FINANCEIRAS		1,11
5	LUCRO		8,00
	BDI - CALCULADO		22,14

$$\text{BDI} = ((1+((AC+S+R+G)/100)) \times (1+DF/100) \times (1+L/100) / (1-I/100) - 1) \times 100$$

BDI (CALCULADO): 22,14 %

(*) ISS CONFORME LEI COMPLEMENTAR Nº 1.538 / 2013, APLICANDO-SE A DEDUÇÃO DOS MATERIAIS PREVISTA - QUANTIDADE ESTIMADA DE MATERIAIS: 50%

**BDI EM CONFORMIDADE COM OS ACÓRDÃOS Nº 2369/2011 e
ACÓRDÃO Nº 2.622/2013 - TCU - PLENÁRIO**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	TOTAL
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE ITAMIRIM - ESPINOSA / MG				VALOR: R\$1.576.623,56				
				PRAZO: 120 DIAS				
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO	5,12%	40,00%	15,00%	15,00%	30,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 80.798,06	R\$ 32.319,22	R\$ 12.119,71	R\$ 12.119,71	R\$ 24.239,42	R\$ 80.798,06
2	PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO	66,38%	25,00%	30,00%	30,00%	15,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 1.046.617,66	R\$ 261.654,42	R\$ 313.985,30	R\$ 313.985,30	R\$ 156.992,65	R\$ 1.046.617,67
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS	FÍSICO	19,39%	30,00%	25,00%	25,00%	20,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 305.716,40	R\$ 91.714,92	R\$ 76.429,10	R\$ 76.429,10	R\$ 61.143,28	R\$ 305.716,40
4	DRENAGEM E OBRAS COMPLEMENTARES	FÍSICO	9,10%		25,00%	30,00%	45,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 143.491,44	R\$ -	R\$ 35.872,86	R\$ 43.047,43	R\$ 64.571,15	R\$ 143.491,44
TOTAL		FÍSICO	80,53%	24,46%	27,81%	28,26%	19,47%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 1.576.623,56	R\$ 385.688,56	R\$ 438.406,97	R\$ 445.581,54	R\$ 306.946,50	R\$ 1.576.623,56
OBSERVAÇÕES:								



Ministério da Integração e 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**

ITEM 2 – FELÍCIO DOS SANTOS: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES
(RUA HERCULANO VELOSO)



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Superintendência Regional

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG

DATA: SETEMBRO/2023

BDI Serviços: 21,49%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 DIAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	REFER.	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P.UNIT.C/ BDI	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 80.368,07
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CPU.1	GL	1,00	4.047,60	4.917,43	4.917,43
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU.2	GL	1,00	50.735,48	61.638,53	61.638,53
1.3	CANTEIRO DE OBRAS	CPU.3	GL	1,00	9.144,00	11.109,05	11.109,05
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	103689	M2	4,50	307,76	373,90	1.682,54
1.5	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	99064	M	1.200,00	0,70	0,85	1.020,52
2	PAVIMENTAÇÃO						R\$ 566.177,42
2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS	101116	M3	4.000,00	2,20	2,67	10.691,12
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	100976	M3	4.000,00	8,71	10,58	42.327,12
2.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	100576	M2	7.000,00	2,57	3,12	21.856,05
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	96388	M3	1.400,00	12,47	15,15	21.209,72
2.5	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE CONCRETO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM	92394	M2	6.000,00	64,49	78,35	470.093,41
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS						R\$ 116.946,27
3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95427	M3XKM	26.000,00	0,73	0,89	23.058,80
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	100948	TXKM	92.000,00	0,84	1,02	93.887,47
4	DRENAGEM E OBRAS COMPLEMENTARES						R\$ 334.744,24
4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	94990	M3	210,00	773,45	939,66	197.329,53
4.2	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + SARJETA (30 X 0,05))X 22 CM ALTURA	94267	M	2.300,00	47,86	58,15	133.733,76
4.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - REGULAMENTAÇÃO 0,60MX0,60M, SUPORTE INCLUSO	CPU.4	UNID.	6,00	386,98	470,14	2.820,85
4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO, SUPORTE INCLUSO - CONFORME PROJETO	CPU.5	UNID.	2,00	353,98	430,05	860,10
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI							R\$ 1.098.236,00

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023
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	8,00	202,74	1.621,92
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	4,00	60,95	243,80
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	19,76	158,08
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,5000	CUSTO		2.023,80
TOTAL						4.047,60
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.917,43

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023
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	0,94	56,40
INSUMO	44480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20 M³ - FORNECIMENTO D'ÁGUA	m³	4,00	17,78	71,12
COTAÇÃO	MERC.	TELEFONE (PLANO CONTROLE)	UNID	3,00	60,00	180,00
COMPOSICAO	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45,00	114,12	5.135,40
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90,00	57,73	5.195,70
COMPOSICAO	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45,00	45,45	2.045,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,2500	CUSTO		12.683,87
TOTAL						50.735,48
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						61.638,53

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023
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 CONTAINER QUE ATENDA AOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	MÊS	4,00	975,00	3.900,00
INSUMO	10779	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS	MÊS	4,00	1218,75	4.875,00
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	3,69	369,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		9.144,00
TOTAL						9.144,00
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						11.109,05

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
SERVIÇO: PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			SINAPI	103.689	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,2083000	4,41	14,14
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,0000000	250,00	250,00
INSUMO	5065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	KG	0,0113000	36,57	0,41
INSUMO	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0132000	19,59	0,25
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3729000	27,05	10,08
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1186000	19,76	22,10
COMPOSICAO	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	0,5000000	21,57	10,78
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		307,76
TOTAL						307,76
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						373,90

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
SERVIÇO: LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO			SINAPI	99.064	UNIDADE:	M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA	UN	0,0500000	14,14	0,70
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,70
TOTAL						0,70
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,85

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
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	PREÇO 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	253,93	1,21
COMPOSICAO	5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0082000	90,40	0,74
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0131000	19,76	0,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,20
TOTAL						2,20
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,67

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG				DATA:	SETEMBRO/2023
SERVIÇO:	CARGA, MANOBRA 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	0,0083000	217,72	1,80
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	0,0074000	95,85	0,70
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	0,0153000	348,45	5,33
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	0,0095000	93,65	0,88
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		8,71
TOTAL						8,71
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						10,58

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG				DATA:	SETEMBRO/2023
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	294,94	0,29
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	72,55	0,50
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHP	0,0001000	262,71	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	109,40	0,87
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	163,19	0,32
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0080000	19,76	0,15
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	71,18	0,42
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,57
TOTAL						2,57
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						3,12

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
SERVIÇO:	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE		SINAPI	96.388	UNIDADE: M3	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO 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 DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0030000	159,98	0,47
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 DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0230000	69,53	1,59
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	0,0040000	294,94	1,17
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	0,0220000	72,55	1,59
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	0,0080000	262,71	2,10
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	0,0190000	109,40	2,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0260000	19,76	0,51
INSUMO	4743	CASCALHO DE CAVA (FORNECIMENTO PREFEITURA)	M3	1,0000000		-
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 DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0040000	218,21	0,87
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 DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0220000	95,83	2,10
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		12,47
TOTAL						12,47
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						15,15

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
SERVIÇO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE CONCRETO 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	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568000	97,50	5,53
INSUMO	712	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	1,0038000	51,00	51,19
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0066000	111,12	0,73
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1683000	21,06	3,54
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1683000	19,76	3,32
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHP	0,0055000	8,77	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	0,0787000	0,52	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	0,0038000	9,69	0,03
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	0,0804000	0,92	0,07
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		64,49
TOTAL						64,49
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						78,35

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
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 TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA	CHP	0,0019000	348,45	0,66
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	0,0008000	93,65	0,07
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		-
TOTAL						0,73
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,89

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
SERVIÇO: TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA			SINAPI	100.948	UNIDADE:	TXKM
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO 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	0,0037000	202,74	0,75
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	0,0016000	60,95	0,09
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,84
TOTAL						0,84
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						1,02

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
SERVIÇO: EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.			SINAPI	94.990	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0213000	5,92	0,12
INSUMO	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,1250000	4,41	13,78
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,5000000	3,04	7,60
INSUMO	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,2994000	19,23	5,75
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6268000	27,05	44,00
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4149000	27,45	38,83
COMPOSICAO	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0417000	19,76	60,10
COMPOSICAO	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	1,2315000	489,87	603,27
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		773,45
TOTAL						773,45
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						939,66

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
SERVIÇO: GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + SARJETA (30 X 0,05))X 22 CM ALTURA			SINAPI	94.267	UNIDADE:	M
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	0,0150000	97,50	1,46
INSUMO	34492a	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM	M3	0,045800	550,00	25,19
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1090000	21,76	2,37
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2440000	27,45	6,69
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4870000	19,76	9,62
COMPOSICAO	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0030000	575,87	1,72
COMPOSICAO	92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHP	0,0180000	18,46	0,33
COMPOSICAO	92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHI	0,0910000	5,38	0,48
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		47,86
TOTAL						47,86
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						58,15

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
SERVIÇO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - REGULAMENTAÇÃO 0,60MX0,60M, SUPORTE INCLUSO			SINAPI	CPU.4	UNIDADE:	UNID.
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M3	0,024000	402,82	9,66
COMPOSICAO	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M3	0,024000	78,17	1,87
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	27,45	5,49
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	19,76	19,76
COMPOSICAO	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	M3	0,024000	281,78	6,76
INSUMO	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA (CIRCULAR - D=50CM)	M2	0,200000	577,50	115,50
INSUMO	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2")E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	3,000000	75,98	227,94
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		386,98
TOTAL						386,98
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						470,14

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
SERVIÇO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO, SUPORTE INCLUSO - CONFORME PROJETO			SINAPI	CPU.5	UNIDADE:	UNID.
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M3	0,024000	402,82	9,66
COMPOSICAO	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M3	0,024000	78,17	1,87
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	27,45	5,49
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	19,76	19,76
COMPOSICAO	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	M3	0,024000	281,78	6,76
INSUMO	13521	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	UNID.	1,000000	82,50	82,50
INSUMO	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2")E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	3,000000	75,98	227,94
						0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		353,98
TOTAL						353,98
BDI %						121,49%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						430,05

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	TOTAL
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - RUA HERCULANO VELOSO - FELÍCIO DOS SANTOS/MG				VALOR: R\$1.098.236,00				
				PRAZO: 120 DIAS				
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO	7,32%	40,00%	15,00%	15,00%	30,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 80.368,07	R\$ 32.147,23	R\$ 12.055,21	R\$ 12.055,21	R\$ 24.110,42	R\$ 80.368,07
2	PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO	51,55%	25,00%	30,00%	30,00%	15,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 566.177,42	R\$ 141.544,36	R\$ 169.853,23	R\$ 169.853,23	R\$ 84.926,61	R\$ 566.177,43
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS	FÍSICO	10,65%	30,00%	25,00%	25,00%	20,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 116.946,27	R\$ 35.083,88	R\$ 29.236,57	R\$ 29.236,57	R\$ 23.389,25	R\$ 116.946,27
4	DRENAGEM E OBRAS COMPLEMENTARES	FÍSICO	30,48%		25,00%	30,00%	45,00%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 334.744,24	R\$ -	R\$ 83.686,06	R\$ 100.423,27	R\$ 150.634,91	R\$ 334.744,24
TOTAL		FÍSICO	74,23%	19,01%	26,85%	28,37%	25,77%	100,00%
		FINANCEIRO	R\$ 1.098.236,00	R\$ 208.775,47	R\$ 294.831,07	R\$ 311.568,28	R\$ 283.061,19	R\$ 1.098.236,00
OBSERVAÇÕES:								



Ministério da Integração e 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**

ITEM 3 – GAMELEIRAS: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES – COMUNIDADE VILA DA RAPOSA



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
1ª Superintendência Regional

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG

DATA: SETEMBRO/2023

BDI Serviços: 22,79%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 DIAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	REFER.	UNID.	QUANT.	P. UNITÁRIO	P.UNIT.C/ BDI	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 81.271,02
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CPU.1	GL	1,00	4.047,60	4.970,05	4.970,05
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	CPU.2	GL	1,00	50.735,48	62.298,10	62.298,10
1.3	CANTEIRO DE OBRAS	CPU.3	GL	1,00	9.144,00	11.227,92	11.227,92
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	103689	M2	4,50	307,76	377,90	1.700,54
1.5	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	99064	M	1.250,00	0,70	0,86	1.074,41
2	PAVIMENTAÇÃO						R\$ 682.604,22
2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS	101116	M3	1.300,00	2,20	2,70	3.511,79
2.2	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	100976	M3	1.300,00	8,71	10,70	13.903,51
2.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	100576	M2	9.000,00	2,57	3,16	28.401,33
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	96388	M3	870,00	12,47	15,31	13.321,36
2.5	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE CONCRETO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM	92394	M2	7.500,00	67,70	83,13	623.466,23
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS						R\$ 452.174,19
3.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	95427	M3XKM	30.000,00	0,73	0,90	26.891,01
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	95425	M3XKM	61.000,00	2,25	2,76	168.529,28
3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	100948	TXKM	90.000,00	0,84	1,03	92.829,24
3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA, EM VIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (GAMELEIRAS ATÉ VILA DA RAPOSA)	100945	TXKM	50.000,00	2,67	3,28	163.924,66
4	DRENAGEM E OBRAS COMPLEMENTARES						R\$ 157.622,46
4.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + SARJETA (30 X 0,05))X 22 CM ALTURA	94267	M	2.500,00	47,86	58,77	146.918,24
4.2	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO (PARA TRAVAMENTO), 13 CM BASE X 22 CM ALTURA	94263	M	42,00	35,64	43,76	1.838,02
4.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - REGULAMENTAÇÃO 0,60MX0,60M, SUPORTE INCLUSO	CPU.4	UNID.	15,00	386,98	475,17	7.127,59
4.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO, SUPORTE INCLUSO - CONFORME PROJETO	CPU.5	UNID.	4,00	353,98	434,65	1.738,61
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI							R\$ 1.373.671,89

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			RAPOSA - GAMELEIRAS / MG	DATA:	SETEMBRO/2023	
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	8,00	202,74	1.621,92
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	4,00	60,95	243,80
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	19,76	158,08
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,5000	CUSTO		2.023,80
TOTAL						4.047,60
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						4.970,05

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			RAPOSA - GAMELEIRAS / MG	DATA:	SETEMBRO/2023	
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	0,94	56,40
INSUMO	44480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20 M³ - FORNECIMENTO D'ÁGUA	m³	4,00	17,78	71,12
COTAÇÃO	MERC.	TELEFONE (PLANO CONTROLE)	UNID	3,00	60,00	180,00
COMPOSICAO	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45,00	114,12	5.135,40
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90,00	57,73	5.195,70
COMPOSICAO	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45,00	45,45	2.045,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE			0,2500	CUSTO		12.683,87
TOTAL						50.735,48
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						62.298,10

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			RAPOSA - GAMELEIRAS / MG	DATA:	SETEMBRO/2023	
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 CONTAINER QUE ATENDA AOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	MÊS	4,00	975,00	3.900,00
INSUMO	10779	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS	MÊS	4,00	1218,75	4.875,00
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	3,69	369,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		9.144,00
TOTAL						9.144,00
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						11.227,92

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
SERVIÇO: PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO			SINAPI	103.689	UNIDADE:	M2
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,2083000	4,41	14,14
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,0000000	250,00	250,00
INSUMO	5065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	KG	0,0113000	36,57	0,41
INSUMO	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0132000	19,59	0,25
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3729000	27,05	10,08
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1186000	19,76	22,10
COMPOSICAO	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	0,5000000	21,57	10,78
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		307,76
TOTAL						307,76
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						377,90

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
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	14,14	0,70
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,70
TOTAL						0,70
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,86

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:	SETEMBRO/2023		
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	253,93	1,21
COMPOSICAO	5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0082000	90,40	0,74
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0131000	19,76	0,25
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,20
TOTAL						2,20
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,70

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG		DATA:	SETEMBRO/2023		
SERVIÇO:	CARGA, MANOBRA 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	0,0083000	217,72	1,80
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	0,0074000	95,85	0,70
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	0,0153000	348,45	5,33
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	0,0095000	93,65	0,88
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		8,71
TOTAL						8,71
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						10,70

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG		DATA:	SETEMBRO/2023		
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	294,94	0,29
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	72,55	0,50
COMPOSICAO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M	CHP	0,0001000	262,71	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	109,40	0,87
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	163,19	0,32
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0080000	19,76	0,15
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	71,18	0,42
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,57
TOTAL						2,57
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						3,16

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG		DATA:	SETEMBRO/2023		
SERVIÇO:	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE		SINAPI	96.388	UNIDADE: M3	
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO 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 DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0030000	159,98	0,47
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 DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0230000	69,53	1,59
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	0,0040000	294,94	1,17
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	0,0220000	72,55	1,59
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	0,0080000	262,71	2,10
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	0,0190000	109,40	2,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0260000	19,76	0,51
INSUMO	4743	CASCALHO DE CAVA (FORNECIMENTO PREFEITURA)	M3	1,0000000		-
COMPOSICAO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0040000	218,21	0,87
COMPOSICAO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0220000	95,83	2,10
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		12,47
TOTAL						12,47
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						15,31

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:		SETEMBRO/2023	
SERVIÇO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE CONCRETO 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	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568000	97,50	5,53
INSUMO	712	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	1,0038000	54,20	54,40
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0066000	111,12	0,73
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1683000	21,06	3,54
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1683000	19,76	3,32
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHP	0,0055000	8,77	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	0,0787000	0,52	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	CHP	0,0038000	9,69	0,03
COMPOSICAO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO	CHI	0,0804000	0,92	0,07
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		67,70
TOTAL						67,70
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						83,13

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:		SETEMBRO/2023	
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	348,45	0,66
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	93,65	0,07
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,73
TOTAL						0,73
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						0,90

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:		SETEMBRO/2023	
SERVIÇO: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO			SINAPI	95.425	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	0,0058000	348,45	2,02
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	0,0025000	93,65	0,23
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,25
TOTAL						2,25
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						2,76

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA		SINAPI	100.948	UNIDADE: TXKM	
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	0,0037000	202,74	0,75
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	0,0016000	60,95	0,09
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		0,84
TOTAL						0,84
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						1,03

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
SERVIÇO:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA		SINAPI	100.945	UNIDADE: TXKM	
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	0,0117000	202,74	2,37
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	0,0050000	60,95	0,30
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		2,67
TOTAL						2,67
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						3,28

CODEVASF		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:	SETEMBRO/2023	
SERVIÇO:	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + SARJETA (30 X 0,05))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	97,50	1,46
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1	M3	0,045800	550,00	25,19
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1090000	21,76	2,37
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2440000	27,45	6,69
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4870000	19,76	9,62
COMPOSICAO	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0030000	575,87	1,72
COMPOSICAO	92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHP	0,0180000	18,46	0,33
COMPOSICAO	92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHI	0,0910000	5,38	0,48
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		47,86
TOTAL						47,86
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						58,77

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:		SETEMBRO/2023	
SERVIÇO: GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO (PARA TRAVAMENTO), 13 CM BASE X 22 CM ALTURA			SINAPI	94.263	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	97,50	0,68
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1	M3	0,0300000	550,00	16,50
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0870000	21,76	1,89
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2210000	27,45	6,06
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4420000	19,76	8,73
COMPOSICAO	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0020000	575,87	1,15
COMPOSICAO	92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHP	0,0140000	18,46	0,25
COMPOSICAO	92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV	CHI	0,0720000	5,38	0,38
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		35,64
TOTAL						35,64
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						43,76

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:		SETEMBRO/2023	
SERVIÇO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - REGULAMENTAÇÃO 0,60MX0,60M, SUPORTE INCLUSO			SINAPI	CPU.4	UNIDADE:	UNID.
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M3	0,024000	402,82	9,66
COMPOSICAO	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M3	0,024000	78,17	1,87
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	27,45	5,49
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	19,76	19,76
COMPOSICAO	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	M3	0,024000	281,78	6,76
INSUMO	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA (CIRCULAR - D=50CM)	M2	0,200000	577,50	115,50
INSUMO	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2")E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	3,000000	75,98	227,94
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		386,98
TOTAL						386,98
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						475,17

CODEVASF			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA - GAMELEIRAS / MG			DATA:		SETEMBRO/2023	
SERVIÇO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOURO, SUPORTE INCLUSO - CONFORME PROJETO			SINAPI	CPU.5	UNIDADE:	UNID.
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	M3	0,024000	402,82	9,66
COMPOSICAO	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M3	0,024000	78,17	1,87
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	27,45	5,49
COMPOSICAO	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	19,76	19,76
COMPOSICAO	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	M3	0,024000	281,78	6,76
INSUMO	13521	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	UNID.	1,000000	82,50	82,50
INSUMO	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2")E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	3,000000	75,98	227,94
						0,00
PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,0000	CUSTO		353,98
TOTAL						353,98
BDI %						122,79%
TOTAL DO SERVIÇO - R\$						434,65

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	6,65	8,31
2.1	ISS (*)	3,00	3,75
2.2	PIS	0,65	0,81
2.3	Cofins	3,00	3,75
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		8,00
	BDI - CALCULADO		22,79

$$\text{BDI} = ((1+((AC+S+R+G)/100)) \times (1+DF/100) \times (1+L/100) / (1-I/100) - 1) \times 100$$

BDI (CALCULADO): 22,79 %

(*) ISS CONFORME LEI MUNICIPAL Nº 196 / 2006, APLICANDO-SE A DEDUÇÃO DOS MATERIAIS PREVISTA NO §2º DO ART.106 - QUANTIDADE ESTIMADA DE MATERIAIS: 40%

**BDI EM CONFORMIDADE COM OS ACÓRDÃOS Nº 2369/2011 e
ACÓRDÃO Nº 2.622/2013 - TCU - PLENÁRIO**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	TOTAL	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADOS - COMUNIDADE VILA DA RAPOSA GAMELEIRAS / MG				VALOR:	R\$1.373.671,89				
				PRAZO:	120 DIAS				
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FÍSICO	5,92%	40,00%	15,00%	15,00%	30,00%	100,00%	
		FINANCEIRO	R\$ 81.271,02	R\$ 32.508,41	R\$ 12.190,65	R\$ 12.190,65	R\$ 24.381,31	R\$ 81.271,02	
2	PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO	49,69%	25,00%	30,00%	30,00%	15,00%	100,00%	
		FINANCEIRO	R\$ 682.604,22	R\$ 170.651,06	R\$ 204.781,27	R\$ 204.781,27	R\$ 102.390,63	R\$ 682.604,23	
3	TRANSPORTE DE MATERIAIS	FÍSICO	32,92%	30,00%	25,00%	25,00%	20,00%	100,00%	
		FINANCEIRO	R\$ 452.174,19	R\$ 135.652,26	R\$ 113.043,55	R\$ 113.043,55	R\$ 90.434,84	R\$ 452.174,20	
4	DRENAGEM E OBRAS COMPLEMENTARES	FÍSICO	11,47%		25,00%	30,00%	45,00%	100,00%	
		FINANCEIRO	R\$ 157.622,46	R\$ -	R\$ 39.405,62	R\$ 47.286,74	R\$ 70.930,11	R\$ 157.622,47	
TOTAL		FÍSICO	79,02%	24,66%	26,89%	27,47%	20,98%	100,00%	
		FINANCEIRO	R\$ 1.373.671,89	R\$ 338.811,73	R\$ 369.421,09	R\$ 377.302,21	R\$ 288.136,89	R\$ 1.373.671,90	
OBSERVAÇÕES:									



Ministério da Integração e 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

v. 1.1 - JAN/2023

INTRODUÇÃO.....	3
CONFECÇÃO DAS PLACAS	4
PADRÃO GERAL DAS PLACAS	5
EXEMPLO DE CÁLCULO	6
ESPECIFICAÇÕES: NOME DA OBRA	7
ESPECIFICAÇÕES: INFORMAÇÕES DA OBRA	8
ASSINATURAS E MARCAS	9
EXEMPLO DE PLACA INSTITUCIONAL.....	10
VERSÃO EM QUADRICROMIA (CMYK) E VERSÃO PANTONE.....	11
EXEMPLOS DE APLICAÇÃO	12

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 2, de 23 de dezembro de 2019.

CONFECÇÃO 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.

PADRÃO GERAL DAS PLACAS

A inserção de marcas, selos e/ou nomes de entidades deve seguir sempre a ordem ascendente de importância da esquerda para direita (em assinaturas horizontais) e de cima para baixo (em assinaturas verticais). Ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a última à direita em assinaturas horizontais, e abaixo de todas as outras em assinaturas verticais.

Área total:

proporção de 8X x 4X.

Área do nome da obra (A):

- Cor de fundo: verde - Pantone 3425C.
- Fonte: Rawline Bold, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: branca.

Área de informações da obra (B):

- Cor de fundo: verde - Pantone 370C.
- Fonte: Rawline 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 Rawline Semibold e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Rawline Black, espaçamento entre letras é -40.



EXEMPLO DE CÁLCULO

Cálculo para o tamanho da placa: definir a base "X" dividindo a altura estabelecida para a placa 8x 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:** $x=0,45\text{m}$.
- **Marcas de órgãos e entidades:** $x=0,45\text{m}$.



ESPECIFICAÇÕES: NOME DA OBRA

Fonte: Rawline Bold.

Cor da fonte: branca.

Espaço entre letras: 0.

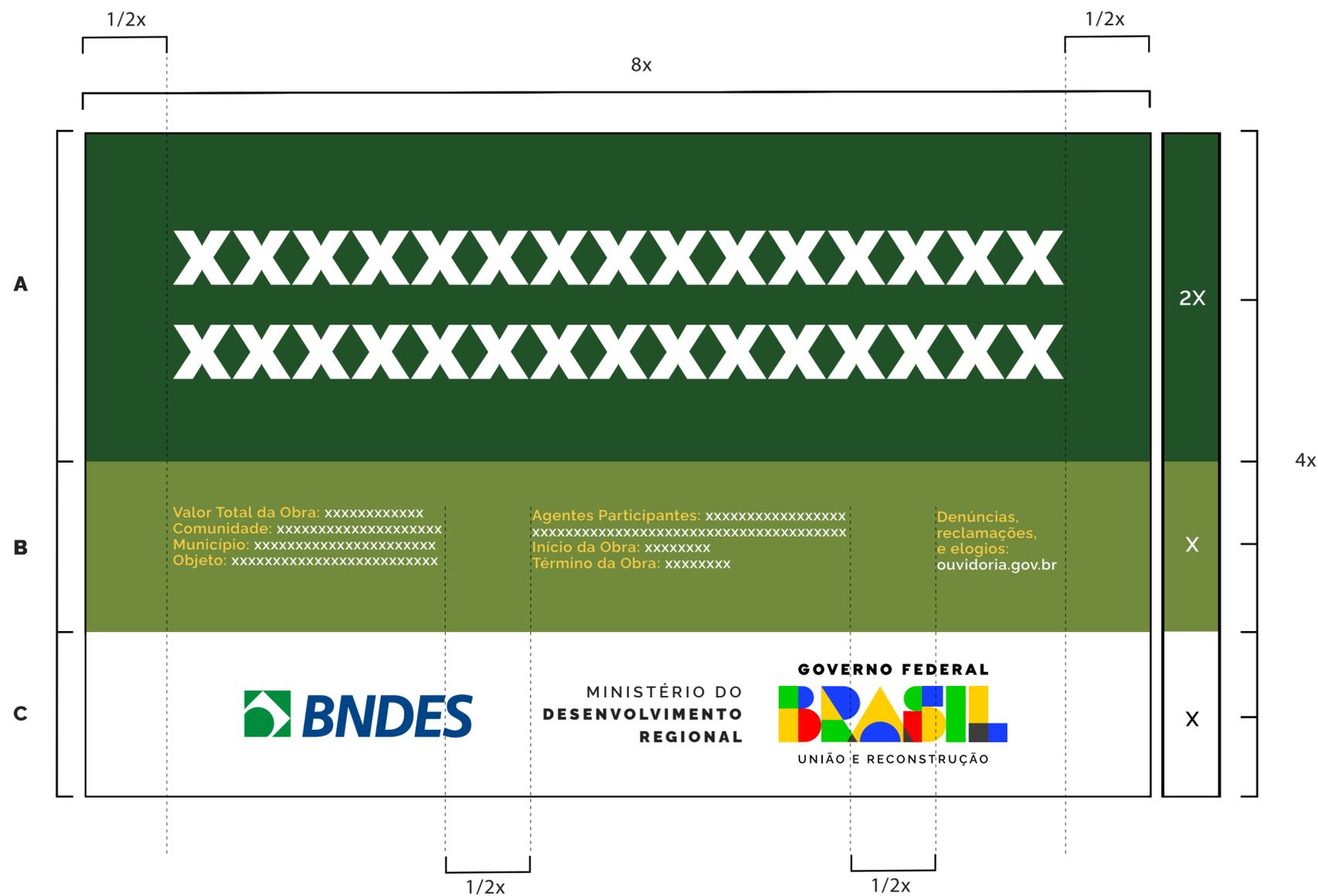
Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 60 (60 x 1 = 60).

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



Exceção:



ESPECIFICAÇÕES: INFORMAÇÕES DA OBRA

Fonte: Rawline 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 ($20 \times 1 = 20$).

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.

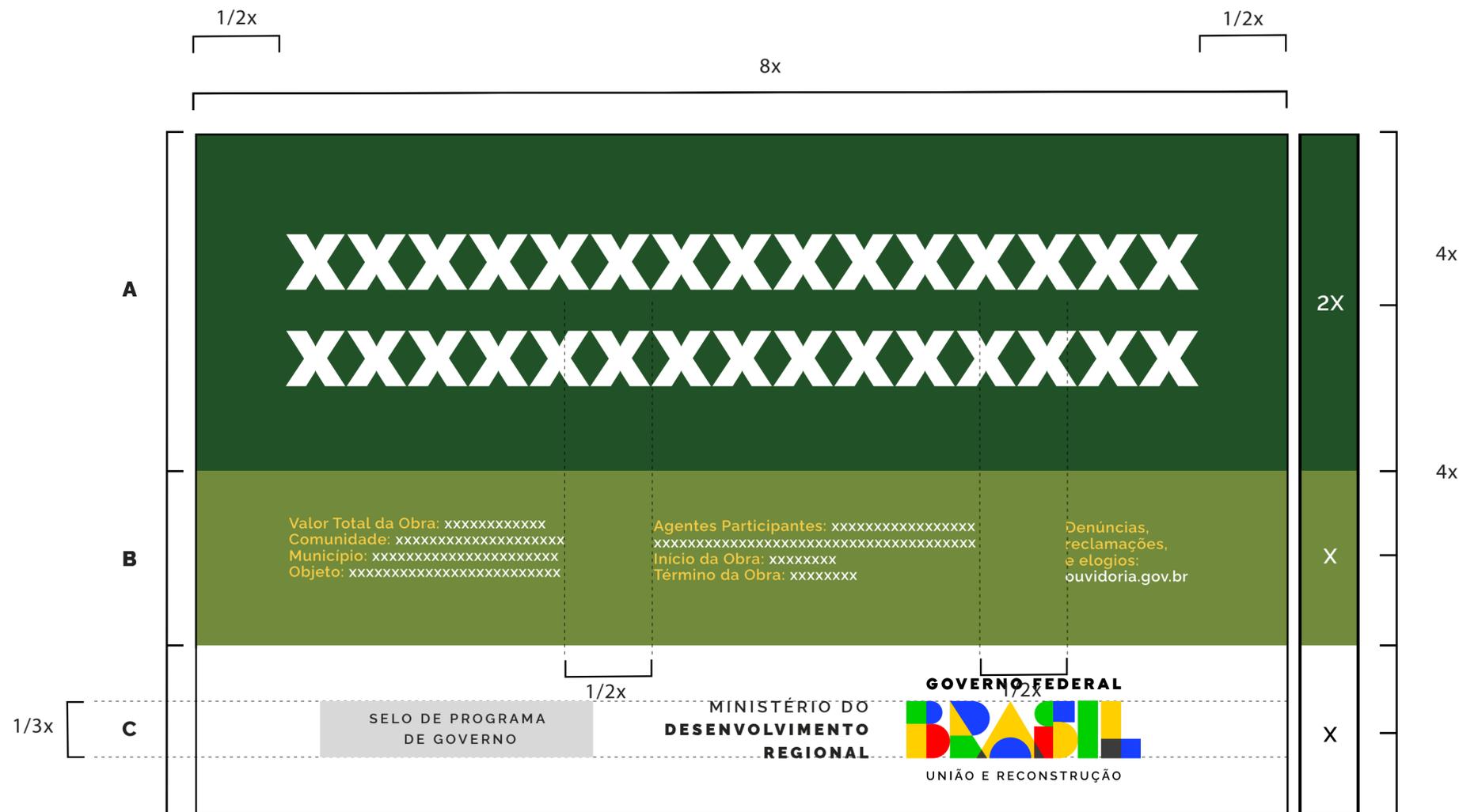


ASSINATURAS E MARCAS

Selos de programas de governo: deverá ter 1/3 da altura da área das assinaturas de tamanho "x", sempre ser centralizada na horizontal e alinhada pela esquerda, conforme exemplo ao lado.

Marcas de órgãos e entidades: deverão seguir a regra para comunicação do Governo Federal, isto é, ordem de relevância crescente da esquerda para a direita, observando o grau de envolvimento com a obra.

Órgão vinculado pode assinar diretamente em conjunto com a marca do Governo Federal, isto é, prescindindo da assinatura do ministério ao qual é vinculado. Veja exemplo ao lado.



Exemplo:



EXEMPLO DE PLACA INSTITUCIONAL

Quando não houver informações das obras destinadas à caixa verde-claro, esta deverá ser suprimida e a placa final ficará menor, ou seja, 3x.



VERSÃO EM QUADRICROMIA (CMYK) E VERSÃO PANTONE

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.



EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Anexo VII: Matriz de Risco

 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.)	<ul style="list-style-type: none"> * Impossibilidade de acessar o local das obras com materiais e equipamentos pesados * Custos extras com manutenção de acessos e limpeza das áreas 	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * Verificação da necessidade de executar serviços não previstos no projeto básico * Custos não previstos 	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * Necessidade de pavimentação em áreas maiores ou menores que a indicada * Alteração dos custos dos serviços 	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * Ausência de profissionais (subcontratação) com conhecimentos específicos e equipamentos necessários para realizar trabalhos essenciais à consecução dos objetivos 	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * Alteração de custos de materiais e serviços durante a execução do contrato, onerando a contratada 	<ul style="list-style-type: none"> * 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	<ul style="list-style-type: none"> * 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 	<ul style="list-style-type: none"> * 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 (exceto cascalho - fornecimento de responsabilidade da Prefeitura)	<ul style="list-style-type: none"> * Indisponibilidade de insumos para execução dos serviços * Atraso na execução das obras 	<ul style="list-style-type: none"> * 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	Atraso / Não disponibilização do cascalho pela Prefeitura	<ul style="list-style-type: none"> * Indisponibilidade de insumos para execução dos serviços * Atraso na execução das obras 	<ul style="list-style-type: none"> * Verificar a disponibilidade de materiais e licenciamento da jazida antes da emissão da Ordem de Serviço * Verificar alternativas para substituição do material no caso da indisponibilidade 	CODEVASF
9	Falhas / Danos a equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> * Falhas ou danos a equipamentos atrasando a execução dos serviços * Aumento dos custos em função da ociosidade de mão de obra e equipamentos 	<ul style="list-style-type: none"> * Inspeccionar e realizar manutenção preventiva nos equipamentos antes do início das atividades * Verificar possibilidade de ter equipamentos reservas a disposição 	CONTRATADA
10	Acidentes	<ul style="list-style-type: none"> * Ocorrência de acidentes com funcionários e/ou equipamentos * Paralisação das atividades com atraso na conclusão dos serviços 	<ul style="list-style-type: none"> * 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
11	Alteração da metodologia executiva por desejo da CONTRATADA	<ul style="list-style-type: none"> * Alteração da metodologia executiva proposta pela CODEVASF por desejo da contratada com reflexo nos custos dos serviços 	<ul style="list-style-type: none"> * Verificar se o Termo de Referência traz a especificação do serviço de forma clara e indica a possibilidade de promover inovação metodológica 	CONTRATADA
12	Alteração da metodologia executiva por imposição da CODEVASF	<ul style="list-style-type: none"> * Alteração da metodologia executiva proposta pela contratada por imposição da CODEVASF com reflexo nos custos dos serviços 	<ul style="list-style-type: none"> * Verificar se o Termo de Referência traz a especificação do serviço de forma clara e indica a possibilidade de promover inovação metodológica 	CODEVASF
13	Abandono da obra pela contratada	<ul style="list-style-type: none"> * Abandono da obra pela contratada antes do término dos serviços 	<ul style="list-style-type: none"> * Exigir garantia de execução contratual e executá-la em caso de abandono da obra * Contratar remanescente da obra 	CONTRATADA

RISCOS FINANCEIROS E TRIBUTÁRIOS				
14	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
15	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				
17	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
18	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
OUTROS RISCOS				
19	Furtos / Roubos / 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
20	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
21	Surgimento de uma nova pandemia	* Redução no ritmo das obras * Elevação dos custos da obra	* Aceitar. Aplicar a Teoria da Imprevisão	CODEVASF
22	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.				