TERMO DE REFERÊNCIA

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP) – MAIOR DESCONTO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETES) EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS NAS REGIÕES DO TRIÂNGULO MINEIRO, ALTO PARANAÍBA, CENTRAL, METROPOLITANA, OESTE DE MINAS, JEQUITINHONHA E MUCURI, INSERDIOS NA ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS

OUTUBRO/2021

SUMÁRIO

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO 3
2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES 3
3. REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIOS DE JULGAMENTO 6
4. LOCAL DE EXECUÇÃO 7
5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 7
6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO 10
7. PROPOSTA 11
8. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO 13
9. REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA 15
10. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA 16
11. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO 16
12. REAJUSTAMENTO 17
13. FISCALIZAÇÃO 18
14. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS 20
15. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E SEGURANÇA DO TRABALHO 21
16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 23
17. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF 28
18. MATRIZ DE RISCO 28
19. CONDIÇÕES GERAIS 29
20. MULTAS 29
21. ANEXOS 30

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Registro de preços para prestação de serviços de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquetes), em vias urbanas e rurais de municípios diversos inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado de Minas Gerais, em um total de 374.500 m², dividido em 11 lotes, conforme tabela abaixo:

LOTE	POLO	ÁREA (m²)
1	Uberlândia - MG	17.500,00
2	Patos de Minas - MG	28.000,00
3	Bom Despacho - MG	35.000,00
4	Curvelo - MG	42.000,00
5	Belo Horizonte - MG	63.000,00
6	Conselheiro Lafaiete - MG	28.000,00
7	Divinópolis - MG	42.000,00
8	Piumhí - MG	21.000,00
9	Diamantina - MG	49.000,00
10	Turmalina - MG	49.000,00
11	Teófilo Otoni - MG	42.000,00
TOTAL		374.500,00

2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES

2.1. Neste Termo de Referência são utilizadas as expressões e siglas relacionadas a seguir, com os seguintes significados e interpretações:

a) **Termo de Referência (TR):** conjunto de informações e prescrições estabelecidas pela Codevasf com o objetivo de definir e caracterizar as diretrizes, o programa e a metodologia relativos a um determinado serviço ou obra ou produto ou bens a ser executado e/ou fornecidos.

b) **Serviços Similares:** obras de pavimentação flexível (bloco intertravados) **ou** semi-rígido **ou** rígido.

c) **Sistema de Registro de Preços - SRP:** Conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos ao serviço licitado, para contratações futuras;

d) **IRP- Intenção de Registro de Preços:** instrumento a ser operacionalizado por módulo do Sistema de Administração e Serviços Gerais – SIASG e que será utilizado pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais – SISG para registro e/ou divulgação dos itens a serem licitados**;**

e) **Ata de Registro de Preços:** Documento vinculativo, obrigacional, com características de compromisso para futura contratação, onde se registram os preços, fornecedores, órgãos participantes e condições a serem praticadas, conforme disposições contidas no instrumento convocatório e propostas apresentadas;

f) **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 ou serviços de engenharia. Nestas estruturas estarão incluídas as instalações para as equipes de apoio e eventualmente do pessoal de acompanhamento e controle da Codevasf.

g) **Como construído (As Built):** É a definição qualitativa e quantitativa de todos os serviços executados, resultante do Projeto Executivo com as alterações e modificações ocorridas durante a execução da obra ou serviços de engenharia, como desenhos, listas, planilhas, etc.

h) **Contratada:** Empresa licitante vencedora da Licitação, e contratada para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência.

i) **Contratante:** Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, doravante denominada Codevasf.

j) **Contrato (CT)**: Documento, subscrito pela Codevasf e a CONTRATADA (licitante vencedora do certame), que define as obrigações e direitos de ambas com relação à execução dos serviços.

k) **Cronograma Físico-Financeiro:** representação gráfica da programação parcial ou total de um trabalho ou serviço ou produto, no qual são indicadas as suas diversas fases e respectivos prazos, aliados aos custos ou preços, doravante denominado CRONOGRAMA.

l) **Diário de Obra:** É uma espécie de memorial da obra ou serviços de engenharia, 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.

m) **Especificações Técnicas (ET):** 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.

n) **Nota de Empenho (NE):** documento utilizado para registrar as operações que envolvam despesas orçamentárias, onde é indicado o nome do credor, a especificação e a importância da despesa.

o) **Ordem de Serviço (OS):** documento formal emitido pela Codevasf com as especificações detalhadas do serviço/produto individual (parte do contrato) a ser elaborado pela CONTRATADA, para o qual o faturamento relacionado ao recurso é executado na conclusão.

p) **Planilha de Custos da Proponente:** Representa o produto do somatório do preço da Licitante de cada item discriminado, multiplicado pelos respectivos quantitativos, gerando o valor para execução do objeto ofertado pela Licitante.

q) **Planilha de Custos 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.

r) **Plano de Trabalho (PT):** 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.

s) **Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGAO):** consiste numa ferramenta de gerenciamento das atividades corriqueiras, relacionadas à questão ambiental, na fase de construção de obras ou serviços de engenharia, de forma a evitar, minimizar e controlar os impactos ambientais relacionados. Esse plano, elaborado por uma equipe especializada em meio ambiente, estabelece diretrizes e procedimentos para a aplicação adequada de medidas ambientais a serem executadas na Área Diretamente Afetada – ADA da obra ou serviços de engenharia. Esse plano tem como objetivo geral assegurar, de forma integrada, que as ações ambientais aqui propostas, sejam implantadas, de forma a zelar pela

qualidade ambiental da obra ou serviços de engenharia. Como objetivos específicos:

1. Executar a obra ou serviços de engenharia de forma a evitar, controlar e/ou mitigar os impactos ambientais associados;
2. Estabelecer diretrizes que zelem pela melhor qualidade ambiental possível da água, solo, ar, fauna e flora;
3. Executar trabalhos de educação ambiental junto aos operários da obra ou serviços de engenharia;
4. Evitar interferências negativas, das atividades na obra ou serviços de engenharia e dos seus colaboradores sobre o meio ambiente.

t) **Projeto Básico:** Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço de engenharia, ou complexo de obras ou serviços de engenharia 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.

1. Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra ou serviços de engenharia e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
2. Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras ou serviços de engenharia e montagem;
3. Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra ou serviço de engenharia, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
4. Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra ou serviços de engenharia, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
5. Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra ou serviços de engenharia, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

u) **Projeto Executivo:** É o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra ou serviços de engenharia, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

v) **Proposta Financeira:** 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.

w) **Relatório de Prestação de Serviços (RPS):** Documento a ser emitido pela CONTRATADA com periodicidade definida pela Codevasf, 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.

x) **Relatório de Acompanhamento e Medição (RAM):** documento formal emitido pela Codevasf que representa o termo circunstanciado para efeito de recebimento e aprovação dos produtos, serviços ou obras elaboradas pela CONTRATADA.

y) **Relatório de Obras ou Serviços de Engenharia** – 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.

z) **Reunião de Partida ("START UP")** – Reunião com as partes envolvidas, CONTRATADA, Codevasf e fornecedores, onde se define todos os detalhes do plano de trabalho e dá-se o "start up" da execução das obras ou serviços de engenharia.

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

3.1. Modalidade Licitatória: Pregão Eletrônico.

3.2. A licitação que rege o pregão Eletrônico, quais seja: a Lei nº 10.520, de 17/7/2002 e o Decreto nº 10.024, de 20/9/2019.

3.3. Procedimento Licitatório: Sistema de Registro de Preços (SRP)

3.4. O procedimento licitatório auxiliar de SRP é definido na Lei nº 13.303, de 30 junho de 2016 e regulamentado pelo Decreto n° 7.892, de 23 de janeiro de 2013 e normas complementares.

3.5. Justifica-se o procedimento licitatório devido à conveniência administrativa e as características do serviço, que será realizado por demanda justificada do estado ou município, com execução parcial por produtos previamente especificados e quantificados por unidade de medida padrão (m²), havendo necessidade de contratações frequentes.

3.6. Divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP) **não será admitida**, conforme Acórdão nº 1213/2021 - TCU – Plenário, item 9.3.2: "*abstenha-se de autorizar adesões de outros órgãos e entidades da Administração Pública às atas de registro de preços decorrentes dos pregões referenciados no Anexo I do relatório que acompanha este acórdão até que o Tribunal avalie os resultados das ações de controle que serão implementadas com o objetivo de verificar a regularidade da execução dos objetos e avaliar a modelagem adotada*."

3.6.1. Não poderá ser admitida inclusão posterior de participantes.

3.7. Modo de Disputa: Aberto, Orçamento Público

3.8. Justifica-se o modo de disputa de acordo com o Acórdão TCU n° 1502/2018 e o princípio da publicidade, tendo em vista que o orçamento de referência é base para construção das propostas.

3.9. Critério de Julgamento: Maior desconto.

3.10. Justifica-se o critério de julgamento com base no princípio da economicidade. A qualidade do serviço/obra não possui risco de ser afetada por se tratar de prestação de serviço comum de engenharia, com padrões de desempenho e qualidade mínimos definidos objetivamente neste TR, para efeito de julgamento das propostas, execução do objeto e fiscalização do contrato, estando de acordo com o decreto nº 10.024/2019.

3.11. Regime de Execução: Empreitada por preço unitário.

3.12. Justifica-se o regime de execução pelas características do serviço, com a definição *a posteriori* dos quantitativos exatos de execução por produto definido por unidade de medida padrão (m²), conforme demanda justificada.

4. LOCAL DE EXECUÇÃO

4.1. Os serviços objeto deste Edital serão executados em municípios diversos do estado do Minas Gerais, de acordo com a distribuição por lotes - ANEXO 10 – RELAÇÃO DE MUNICÍPIOS INTEGRANTES DE CADA LOTE.

4.2. A contratada será responsável, na forma da Lei, por quaisquer danos ou prejuízos provenientes de vícios e/ou defeitos decorrentes do serviço contratado.

4.3. Correrão por conta da contratada as despesas que tiverem de ser feitas, por ela ou pela Codevasf, para reparação desses danos ou prejuízos.

4.4. A formalização do pedido de execução dos serviços será mediante Ordem de Serviço, mediante o seu envio por e-mail ou outro meio de comunicação disponível, ao número informado pelo licitante devidamente assinado pelo representante legal do órgão ou seu preposto e encaminhado à licitante Beneficiária da Ata.

4.5. A Ordem de Serviço, documento convocatório para execução dos serviços, será emitida pela Codevasf, de acordo com seu respectivo CNPJ e demais dados de identificação.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. O escopo dos serviços, objeto deste TR, execução de serviços de pavimentação com blocos intertravados de concreto (bloquetes) em vias urbanas e rurais de municípios diversos inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado de Minas Gerais. Essas vias devem atender os seguintes preceitos:

a) Extensão mínima de 1 km;
b) Registro de tráfego da via limitado pelo Número $N \leq 1{,}5x10^5$;
c) Inclinação da via seja ≤ 8%.
d) Os materiais do subleito devem apresentar uma expansão, medida no ensaio CBR, menor ou igual a 2% e um CBR ≥ 2%. No caso de CBR inferior a 2 é recomendável fazer-se substituição do material;
e) Atender positivamente todos os itens do Procedimento - Enquadramento das Vias para Obras de Pavimentação, presente no ANEXO 9.

5.1.1. As atividades a serem realizadas dentro do GRUPO resumem-se a:

a) Elaboração de Projeto Executivo;
b) Serviços de pavimentação em blocos intertravados de concreto, inclusive base;
c) Sinalização horizontal e vertical, quando necessário;
d) Drenagem superficial (sarjeta e meio fio);
e) Serviços complementares;
f) Limpeza Geral.

5.1.2. Os serviços deverão ser realizados com base nas deliberações contidas na Instrução Normativa Nº 1 – de 19/1/2010, emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, visando à adoção de soluções que proporcionem à economia da manutenção e operacionalização do sistema, a redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.

5.1.3. Os serviços deverão ser realizados em consonância com os Projetos Executivos e com fundamento nas normas das concessionárias de serviços públicos locais, entre outras, no Código de Uso e Ocupação do Solo do município, no Caderno de Encargos da Codevasf, nas deliberações dos órgãos de controle ambientais do município, do estado e da União e nas Especificações Técnicas.

5.1.4. Previamente à assinatura do Contrato, haverá a seleção das vias que serão pavimentadas. As vias terão o Projeto Executivo elaborado e a autorização de início da pavimentação só será dada se os serviços, constantes na presente planilha orçamentária licitada, estiverem em consonância com o Projeto Executivo, com capacidade de receber o tráfego da via.

5.1.5. Os serviços deverão ser realizados em consonância e fundamento nas normas e recomendações estabelecidas pela Associação Brasileira de Norma Técnicas (ABNT), (Lei n. º 4.150 de 21.11.62), no que couber e, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.

5.2. Especificação dos Serviços:

5.2.1. As definições dos serviços, os cortes, os materiais empregados, as condições gerais, as condições específicas, os equipamentos, a execução, o manejo ambiental, a inspeção, o controle de execução e tecnológico, a geometria, a verificação final da qualidade, o acabamento, a variação, a aceitação, a rejeição, o critério de medição e tudo o que mais for necessário para a execução dos serviços deverão estar em conformidade com as Normas estabelecidas pelo DNIT.

5.2.2. Os serviços objeto desta licitação encontram-se descritos, caracterizados e detalhados nos seguintes documentos:

5.2.2.1. ANEXO 4: Planilha de Custos do Orçamento de Referência;

5.2.2.2. ANEXO 6: Projeto Básico (Seção Tipo);

5.2.2.3. ANEXO 7: Modelo de Placa de obra, Manual de Uso da Marca do Governo Federal e Instruções para utilização da logomarca;

5.3. Produtos Previstos:

5.3.1. Elaborar Projeto Executivo.

5.3.1.1. O projeto executivo para cada trecho contratado deverá ser desenvolvido, contendo **no mínimo**:

5.3.1.1.1. Levantamento de Dados;

5.3.1.1.2. Estudos Topográficos:

O objetivo fundamental dos Estudos Topográficos nesta fase é a materialização no campo do eixo do projeto definitivo determinado em Termo de Referência. Para tanto devem ser realizados os seguintes serviços:

a) Locação do eixo do projeto;

b) Nivelamento do eixo do projeto;

c) Levantamento de seções transversais;

d) Levantamento de ocorrências de materiais.

5.3.1.1.3. Projeto Geométrico:

O Projeto Geométrico, nesta Fase de Projeto Executivo, será elaborado a partir dos estudos

topográficos realizados e deverá constituir-se de:

a) Projeto planialtimétrico, nas escalas de 1:2.000 (H) e 1:200 (V);

b) Determinação das seções transversais do projeto, nas escalas de 1:200 ou 1:100;

c) Detalhamento dos elementos especiais do projeto, como retornos e acessos em nível.

d) Projeto planialtimétrico:

d.1) Eixo estaqueado de 20 m em 20 m, assinalando as estacas correspondentes aos quilômetros inteiros, bem como as estacas correspondentes às centenas de metros;

e) Em perfil:

e.1) Indicar a linha de terreno e do projeto representando a superfície do greide da pavimentação no eixo da plataforma

e.2) As estacas serão numeradas para cada 1 m e indicadas as percentagens e comprimentos das rampas, o comprimento das projeções horizontais das curvas de concordância vertical e o comprimento da flecha "e" das curvas verticais.

f) Seções transversais típicas da plataforma:

f.1) Serão levantadas e desenhadas as seções transversais-tipo da plataforma nas diversas características previstas para a rodovia em tangente e em curva.

5.3.1.1.4. Projeto de Terraplenagem:

O Projeto de Terraplenagem, nesta fase, constituir-se-á de:

a) Detalhes das seções transversais-tipo.

5.3.1.1.5. Projeto de Pavimentação:

a) Definição do índice de suporte do subleito ao longo dos diversos trechos homogêneos;

b) Definição dos materiais a serem utilizados nas diversas camadas do pavimento;

c) Desenhos apresentando a seção transversal e variação longitudinal do pavimento.

5.3.1.1.6. Projeto de Sinalização:

a) Projeto de sinalização horizontal:

a.1) Será composto por marcas longitudinais e transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito.

a.2) Conterá as especificações de todos os materiais a empregar e serviços a executar, bem como apresentará quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, material e serviço.

b) Projeto de sinalização vertical - O projeto de sinalização vertical conterá indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas:

b.1) Advertência;

b.2) Regulamentação;

b.3) Indicação (localidades);

b.4) Orientação (serviços);

b.5) Educativas

b.6) Apresentará o tipo de suporte de cada placa, tipo de fixação da placa no suporte, fundação do pórtico e semipórticos ou, se for o caso, fixação em muretas centrais ou laterais, ou outros dispositivos.

b.7) Todas as placas serão diagramadas com o intuito de determinar dimensões e auxiliar no processo construtivo. Serão informadas as alturas de letras e os tipos caixa maiúscula ou minúscula.

5.3.1.1.7. Orçamento da Obra;

a) A planilha orçamentária do Projeto Executivo deverá ter os seus quantitativos e serviços ajustados de acordo com as necessidades técnicas locais, inclusive a distância média de transporte (DMT), desde que tecnicamente justificado.

5.3.1.1.8. Plano de Execução da Obra;

5.3.2. Este TR estabelece um Sistema de Registro de Preço de serviços com quantitativo estimados no total de 53,5 km de extensão por 7,0 m de largura (374.500 m²) de pavimentação em bloco intertravado, distribuídos em 11 lotes conforme tabela do item 1.1 deste Termo de Referência, para formalização de Ata de Registro de Preços.

5.3.3. Os serviços serão dimensionados como PRODUTOS, definidos em CONTRATO (CT) específico, com respectiva nota (s) de empenho de despesa, e com a definição e quantificação dos PRODUTOS vinculados aquele CONTRATO.

5.3.4. O dimensionamento de execução do CONTRATO será determinado pela Codevasf previamente à sua assinatura, onde constará os PRODUTOS a serem executados, incluindo a planilha orçamentária (com respectivos quantitativos e preços), cronograma físico-financeiro, data de início e termino da obra, e especificações técnicas detalhadas para a execução de um ou mais PRODUTOS.

5.3.5. Os PRODUTOS são passíveis de subdivisão ou agrupamento conforme determinação da Codevasf, podendo inclusive ocorrer em municípios distintos de um mesmo lote.

5.3.6. No ANEXO 4 – PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA, está apresentado a Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro de um Modulo Mínimo de 3.500 m² de pavimentação, considerando uma via de 500 m de comprimento e 7 m de largura.

5.3.7. O Módulo Mínimo é uma referência para a construção da planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro de cada PRODUTO demandado via Contrato e Ordem de Serviço.

6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. **Condições gerais:** Poderão participar da presente licitação licitantes do ramo, pertinente com o objeto desta licitação, individuais, que atendam às exigências do TR e seus anexos e que possuam, até a data de aceitação da melhor proposta, capital social mínimo de 10% (dez por cento), por item, do valor do orçamento de referência da Codevasf.

6.1.1. Empresas que forem concorrer em mais de um Lote deverão ter capital social mínimo de 10% do valor do somatório dos Lotes a que for concorrer.

6.2. **Sobre Consórcios:** Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de CONSÓRCIO, considerando que o objeto é um serviço de engenharia comum e não possui alta complexidade que demande diversas especialidades ou que exigem licitantes de ramos distintos, conforme justificativas apresentadas no ANEXO

1 – DETALHAMENTO DAS JUSTIFICATIVAS.

6.3. **Sobre Cooperativas:** Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de COOPERATIVAS uma vez que não se enquadra o objeto da licitação de contrato de mão de obra para execução sob a forma de cooperados, não havendo a necessidade de permissão de participação de licitantes na forma de cooperativa, conforme estabelece a IN 5/2017, conforme justificativas apresentadas no ANEXO 1 – DETALHAMENTO DAS JUSTIFICATIVAS.

6.4. **Sobre Subcontratação:** Não será permitida a SUBCONTRATAÇÃO dos serviços objeto deste TR, considerando que o objeto não envolve diversas especialidades que exigem licitantes de ramos distintos, como também não se trata de metodologia de execução de alta complexidade, conforme justificativas apresentadas no ANEXO 1 – DETALHAMENTO DAS JUSTIFICATIVAS.

6.5. **Visita aos locais:** A visita aos locais onde os serviços serão executados não é obrigatória. Os interessados deverão estar cientes das dificuldades e dimensionamento dos dados não fornecidos pela Codevasf, pois tais aspectos não poderão ser avocados, no desenrolar dos trabalhos, como motivo para alteração do contrato a ser estabelecido.

6.5.1. É de inteira responsabilidade da 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.

6.5.2. Os custos de visita aos locais dos serviços correrão por exclusiva conta da LICITANTE.

6.5.3. A LICITANTE ao encaminhar a proposta, estará declarando que conhece o local e que possui uma avaliação dos problemas futuros. Entende-se que os custos propostos cobrirão quaisquer dificuldades decorrentes da localização dos estudos.

6.5.4. Em caso de dúvidas sobre as visitas aos locais onde serão executados os serviços, solicitação de informações e esclarecimento de dúvidas a PROPONENTE deverá entrar em contato com a Gerência Regional de Infraestrutura (1ª/GRD) nos telefones (38) 2104-7816 ou (38) 2104-7895.

7. PROPOSTA

7.1. A Proposta Financeira deverá ser firme e precisa, limitada rigorosamente ao objeto desta licitação, e não poderá conter condições ou alternativas ou quantitativos não previstas neste TR e seus anexos constitutivos.

7.2. A Proposta Financeira constitui-se dos seguintes documentos:

7.2.1. Planilha de Custos da Proposta da Proponente com todos os seus itens, devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme a Planilha de Custos do Orçamento de Referência (ANEXO 4), que é parte integrante deste Termo de Referência, observando-se os preços unitários orçados pela Codevasf, nos quais deverá ser incidido linearmente o percentual de desconto ofertado pela licitante, conforme inciso II, §4º do art. 54 da Lei nº 13.030, de 30/6/2016.

7.2.1.1. Junto com a proposta, a Planilha de Custos da Proposta da Proponente deverá ser apresentada em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma.

7.2.1.2. As Planilhas de Custos Resumida e Detalhada deverão ser preenchidas e assinadas por profissional competente, conforme os Artigos 13 e 14 da Lei 5194/1966.

7.2.1.3. Não poderão ser apresentados preços unitários diferenciados para um mesmo serviço, exceto para lotes distintos.

7.2.2. A melhor proposta classificada deverá preencher os formulários próprios de composição de preços unitários, ofertados por item e subitem, com clareza e sem rasuras, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba.

7.2.2.1. 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.

7.2.2.2. Apresentar a planilha de composição de preços unitários em conformidade com a Planilha de Custos da Proposta.

7.2.2.3. 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 dos municípios onde ocorrerão os serviços.

7.2.2.4. Na composição de preços unitários deve estar incluso o custo do fator de empolamento previsto para os serviços. Em nenhum caso será aplicado ou pago à empresa coeficientes/valores a título de empolamento do material**.**

7.2.2.5. No caso de existirem itens de serviços repetidos na Planilha de Custos da Proposta 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 Artigos 13 e 14 da Lei 5194/1966;

7.2.2.6. 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.

7.2.3. Detalhamento dos Encargos Sociais.

7.2.3.1. Deve ser descrito os Encargos Sociais distintos para mensalistas e outro para horista.

7.2.4. Detalhamento do BDI

7.2.4.1. Um quadro para os serviços, sob pena de desclassificação da proposta;

7.2.4.2. No preenchimento dos Quadros – Detalhamento do BDI, a licitante deverá considerar todos os impostos, taxas e tributos, conforme previsto na legislação vigente, ou seja, aplicado sobre o preço de venda dos serviços de engenharia;

7.2.4.3. Deverá ser considerado na apresentação da proposta, o BDI com ISS de 2,5% (cinco por cento). Como os serviços abrangem municípios distintos, o valor do pagamento será ajustado de acordo com o ISS do município ao qual serão realizados os serviços;

7.2.4.4. Não poderão ser considerados no Detalhamento do BDI, bem como na Planilha de Custos da Proposta do Licitante, os tributos considerados personalíssimos: Imposto de Renda Pessoa Jurídica – IRPJ e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido – CSLL;

7.2.4.5. No detalhamento do BDI, não deverá constar do item “Despesas Financeiras” a previsão de despesas relativas aos dissídios;

7.2.4.6. Os custos referentes aos serviços de Administração Local e de Manutenção do

Canteiro (AM) não poderão ser considerados como despesas indiretas e, portanto, não deverão constar do BDI. A licitante deverá apresentar um montante global específico para os serviços de "AM" na Planilha de Custos da Proposta do Licitante, 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 deste TR.

7.3. A Proposta deverá ser datada e assinada pelo representante legal da PROPONENTE, 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 da Proposta da Proponente, 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 execução dos serviços de engenharia, carga, transporte e descarga de materiais destinados ao bota-fora. No caso de omissão das referidas despesas, considerar-se-ão inclusas no valor global ofertado.

7.4. A proponente deverá prever todos os acessos necessários para permitir a chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos 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. A proponente deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução dos 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. Para a qualificação técnica, as LICITANTES deverão apresentar:

8.1.1. Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), demonstrando o ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto deste Termo de Referência, conforme legislação vigente. Caso 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 27/10/1989.

8.1.2. Comprovação de **capacidade técnica-operacional** da EMPRESA, representado por Atestado(s) expedido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, **comprovando a execução** das "parcelas de maior relevância e valor significativo" ao "objeto da licitação" ou "serviços com características semelhantes", respeitando a Súmula 263 do TCU.

8.1.2.1. Define-se como "objeto da licitação": a prestação de serviços de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquete) com uma camada de 15 cm de base de brita graduada sobre subleito regularizado, que deverão ter sido executadas com técnicas construtivas semelhantes ou superiores às requeridas neste TR.

8.1.2.2. Define-se como "serviços com características semelhantes": obras de pavimentação flexível (bloco intertravados), com técnicas construtivas semelhantes ou superiores às

requeridas neste TR.

8.1.2.3. Define-se como "parcelas de maior relevância e valor significativo" os seguintes serviços e quantitativos mínimos, por lote:

a) Execução de pavimentação em bloco intertravado de concreto ou similar (m²):

LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE 4	LOTE 5	LOTE 6	LOTE 7	LOTE 8	LOTE 9	LOTE 10	LOTE 11
5250	8400	10500	12600	18900	8400	12600	6300	14700	14700	12600

b) Execução de base de brita graduada ou similar (m³):

LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE 4	LOTE 5	LOTE 6	LOTE 7	LOTE 8	LOTE 9	LOTE 10	LOTE 11
788	1260	1575	1890	2835	1260	1890	945	2205	2205	1890

c) Construção de meio-fio e sarjeta conjugados de concreto moldado "*in loco*" (m):

LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE 4	LOTE 5	LOTE 6	LOTE 7	LOTE 8	LOTE 9	LOTE 10	LOTE 11
1500	2400	3000	3600	5400	2400	3600	1800	4200	4200	3600

8.1.2.4. Para o cálculo dos quantitativos totais mínimos, correspondente a cerca de 30% do total previsto por lote, será permitida a soma dos quantitativos de vários atestados.

8.1.2.5. O(s) Atestado(s) devem ser acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) dos profissionais, expedida(s) pelo CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados as obras ou serviços.

8.1.2.6. Deverão constar do(s) atestado(s) ou certidão(ões), em destaque, os seguintes dados:

a) Local de execução;

b) Nome da contratante e da contratada;

c) Nome do(s) responsável(eis) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e números de registro(s); e

d) Relação dos serviços executados;

8.1.2.7. Em caso de apresentação de Atestado de desempenho emitido em favor de consórcio do qual ele tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:

a) Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, todas as experiências atestadas serão reconhecidas para cada uma das licitantes consorciadas, na proporção quantitativa de sua participação no consórcio;

b) Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação.

8.1.3. Comprovação de **capacidade técnica-profissional** do Responsável Técnico da LICITANTE, representado por Atestado de Responsabilidade Técnica (ART), devidamente registrado no CREA ou CAU, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), comprovando a execução das "parcelas de maior relevância e valor significativo" ao "objeto da licitação" ou "serviços similares".

8.1.3.1. O Responsável Técnico deve ser pertencente ao quadro permanente da PROPONENTE, na data da entrega da proposta, com a apresentação de comprovação de vínculo, no qual será aceito como comprovação:

a) Empregado: carteira de trabalho ou contrato de trabalho;

b) Autônomo: contrato de prestação de serviço;

c) Dirigente ou sócio: ato constitutivo da empresa;

d) Os comprovantes a alínea "a" e "b" poderão ser substituídos por declaração de contratação futura com anuência por escrito do profissional.

8.1.3.2. Durante a execução do CONTRATO o profissional indicado como Responsável Técnico pode ser substituído por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado previamente pela Codevasf.

8.1.3.3. No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como Responsável Técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

9. REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1. Valor de Referência: O valor estimado para a contratação dos serviços de engenharia, objeto deste Termo de Referência, é de **R$47.602.275,00 (quarenta e sete milhões, seiscentos e dois mil, duzentos setenta e cinco reais)**, dividido em 11 lotes, conforme a seguir:

LOTE	POLO	ÁREA (m²)	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	Uberlândia - MG	17.500,00	R$ 121,39	R$ 2.124.325,00
2	Patos de Minas - MG	28.000,00	R$ 129,86	R$ 3.636.080,00
3	Bom Despacho - MG	35.000,00	R$ 110,84	R$ 3.879.400,00
4	Curvelo - MG	42.000,00	R$ 116,28	R$ 4.883.760,00
5	Belo Horizonte - MG	63.000,00	R$ 112,50	R$ 7.087.500,00
6	Conselheiro Lafaiete - MG	28.000,00	R$ 111,02	R$ 3.108.560,00
7	Divinópolis - MG	42.000,00	R$ 113,92	R$ 4.784.640,00
8	Piumhí - MG	21.000,00	R$ 111,79	R$ 2.347.590,00
9	Diamantina - MG	49.000,00	R$ 107,27	R$ 5.256.230,00
10	Turmalina - MG	49.000,00	R$ 113,65	R$ 5.568.850,00
11	Teófilo Otoni - MG	42.000,00	R$ 117,27	R$ 4.925.340,00
TOTAL		374.500,00	-	**R$ 47.602.275,00**

9.1.1. 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 no ANEXO 4 - PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA, parte integrante deste Termo de Referência.

9.1.2. O valor estimado para a contratação foi elaborado com base no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi/MG) e o Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO/MG), respectivamente, e cotações de mercado, sem desoneração, atendendo ao disposto no Decreto nº 7.983, de 8/4/2013, já inclusos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

9.1.3. No valor de referência foram consideradas as seguintes taxas BDI, Encargos Sociais e Despesas Fiscais:

a) Despesas Fiscais: ISS = 2,5%; PIS = 0,65%; COFINS = 3,0%; Observações: os percentuais descritos são aplicáveis sobre o PREÇO, observar correção para aplicação sobre CUSTO na Planilha. Foi considerado para efeito de cálculo do valor médio o percentual de 50% do valor do ISS. Foi considerada a tributação sob "Regime de Incidência cumulativa". Conforme parágrafo 182 e 186.

b) Encargos Sociais: 114,54% Horista; 73,09% Mensalista.

c) BDI: 21,35% para serviços.

9.2. Dotação Orçamentária: As indicações para as despesas orçamentárias para a contraprestação dos serviços serão definidas na etapa de formalização do CONTRATO, conforme Art. 7º, § 2º, do Decreto 7.892 de 23/1/2013.

10. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA

10.1. O prazo para vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses.

10.1.1. O prazo para execução do objeto deste Termo de Referência será de 12 (doze) meses consecutivos, contado a partir da data da publicação de seu extrato no DOU, podendo ser prorrogado na forma da lei.

10.1.2. O prazo para vigência do contrato, contado em meses, a partir da publicação de seu extrato no DOU, será o prazo de execução do objeto informado acima, acrescido de mais 03 (três) meses para expedição do Termo de Encerramento Físico dos serviços, perfazendo um total de 15 (quinze) meses.

10.1.3. O início da execução das obras somente fica condicionada à aprovação dos projetos executivos pela Codevasf, assim como a anuência ambiental, na forma da legislação vigente.

11. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

11.1. Os pagamentos dos serviços de engenharia serão efetuados em reais, com base nas medições mensais conforme o que foi efetivamente executado no período, 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 utilizados, mediante atesto pelo fiscal do contrato.

11.1.3. Nos preços apresentados pela empresa deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução 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. O pagamento da instalação do canteiro, mobilização e desmobilização será no valor apresentado na proposta da Licitante, respeitando o valor máximo constante no ANEXO 4 - PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA que integra o presente TR da seguinte forma:

11.3. Instalação do canteiro devidamente instalado e de acordo com o cronograma físico-financeiro proposto. Pagar-se-á somente um canteiro por munícipio.

11.4. Mobilização: serão medidos e pagos proporcionalmente ao efetivamente realizado;

11.5. Desmobilização: após a total desmobilização, comprovada pela fiscalização;

11.6. Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) – 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 do serviço o item será pago 100%.

$$\%AM = \frac{Valor\ da\ Medição\ Sem\ AM}{Valor\ do\ Contrato\ \ Sem\ AM}$$

11.6.1. Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) 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 "AM".

11.7. O cronograma físico-financeiro apresentado pela 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 permanecerão válidos por um período de um ano, contados da data de apresentação da proposta. Após este prazo serão reajustados aplicando-se a seguinte fórmula (desde que todos os índices tenham a mesma data base):

$$R = V \cdot (0{,}6026 \cdot \frac{(I_{a1} - I_{a0})}{I_{a0}} + 0{,}2681 \cdot \frac{(I_{b1} - I_{b0})}{I_{b0}} + 0{,}0718 \cdot \frac{(I_{c1} - I_{c0})}{I_{c0}} + 0{,}0575 \cdot \frac{(I_{d1} - I_{d0})}{I_{d0}})$$

Onde:
R é o valor do reajustamento procurado;
V é o valor contratual a ser reajustado;
I_{a1} é o índice da pavimentação correspondente ao mês do aniversário da proposta;
I_{a0} é o índice inicial da pavimentação correspondente ao mês de apresentação da Proposta.
I_{b1} é o índice do terraplenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;
I_{b0} é o índice inicial do terraplenagem correspondente ao mês de apresentação da Proposta.
I_{c1} é o índice da drenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;
I_{c0} é o índice inicial da drenagem correspondente ao mês de apresentação da Proposta.
I_{d1} é o índice da mão de obra correspondente ao mês do aniversário da proposta;
I_{d0} é o índice inicial da mão de obra correspondente ao mês de apresentação da Proposta.

12.2. Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 37 da FGV – Pavimentação, cód. 157972.

12.3. Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 38 da FGV – Terraplenagem, cód. 157956.

12.4. Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 39A da FGV – Drenagem, cód. 1002385.

12.5. Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 1 da FGV – Mão de Obra, cód. 160906.

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

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

Onde:

$I_{DB1}^{Mês2}$ = 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.

13. FISCALIZAÇÃO

13.1. 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.

13.2. 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.

13.3. 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 dos serviços.

13.4. 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.

13.5. Esclarecer dúvidas ou fornecer informações solicitadas pelo preposto/representante da CONTRATADA ou, quando não estiverem sob sua alçada, encaminhá-las a quem compete.

13.6. Checar se a CONTRATADA disponibilizou as instalações, equipamentos e recursos humanos previstos para a execução dos serviços.

13.7. Acompanhar a elaboração do "*as built*" (como construído) ao longo da execução dos serviços, quando couber.

13.8. 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.

13.9. 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.

13.10. Informar ao titular da unidade orgânica demandante e ao gestor de contrato sobre o andamento dos serviços, por meio do Relatório de Acompanhamento Físico – RAF.

13.11. Efetuar os registros e ocorrências diariamente no Diário da Obra.

13.12. 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.

13.13. 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.

13.14. 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 dos serviços ou em relação a terceiros, cientificando-a da possibilidade de não conclusão do objeto na data aprazada, com as devidas justificativas.

13.15. Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o instrumento contratual.

13.16. Notificar a CONTRATADA sobre quaisquer ocorrências encontradas em desconformidade com as cláusulas contratuais, sempre por escrito, com prova de recebimento da notificação.

13.17. Manter em arquivo organizado memória de cálculo dos quantitativos de serviços executados e os consequentes boletins de medição.

13.18. 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.

13.19. Receber, analisar, emitir parecer e encaminhar ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, para providências, os pedidos de reajuste/repactuação e reequilíbrio econômico financeiro.

13.20. 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.

13.21. 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.

13.22. Informar à unidade de finanças, mediante Termo de Encerramento Físico – TEF, quanto ao término da execução dos serviços, para providências no sentido de liberação da garantia contratual em favor da CONTRATADA.

13.23. Receber as etapas dos serviços ou fornecimentos mediante medições precisas e de acordo com as regras contratuais.

13.24. Informar ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante as ocorrências relacionadas à execução do contrato que ultrapassarem a sua competência de atuação, objetivando a regularização das faltas ou defeitos observados.

13.25. Receber, provisória e definitivamente, as aquisições e serviços sob sua responsabilidade, mediante recibo ou Termo Circunstanciado, quando não for designada comissão de recebimento ou outro empregado.

13.26. Acompanhar e cobrar da CONTRATADA a execução de planos ou programas ambientais, quando houver, bem como o cumprimento das condicionantes da licença ambiental, também quando houver, tomando providências para minimizar impactos de acidentes ambientais.

13.27. Realizar vistorias no local de execução dos serviços e verificar sua conformidade com as normas aplicáveis e com as orientações técnicas, indicações de segurança e uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs.

13.28. Acompanhar a execução dos serviços, verificando a correta utilização quantitativa e qualitativa dos materiais e equipamentos empregados, com a finalidade de zelar pela manutenção da qualidade adequada.

13.29. 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.

13.30. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.

13.31. 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.

14. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

14.1. Para a finalização dos trabalhos e, respectiva emissão, por parte da Codevasf, do Termo de Encerramento Físico (TEF) e do Atestado de Capacidade Técnica, além da liberação da caução contratual, a CONTRATADA deverá executar todos os serviços descritos no TR, conforme o projeto executivo elaborado e as especificações técnicas estabelecidas pela Codevasf.

14.2. 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.

14.3. 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.

14.4. 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 90 (noventa) dias da data de sua designação.

14.5. 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.

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

14.7. 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.

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

14.9. 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.

14.10. 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.

14.11. 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.

15. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E SEGURANÇA DO TRABALHO

15.1. 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 8/6/1978, que deverá:

15.1.1. Cumprir e fazer cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho – NRs, pertinentes à natureza dos serviços a serem desenvolvidos;

15.1.2. Elaborar os Programas PPRA e PCMSO, além do PCMAT nos casos previstos na NR-18;

15.1.3. Manter nos Eixos, o SESMT conforme dimensionamento disposto no Quadro II da NR-4.

15.2. Critérios de Sustentabilidade Ambiental

15.2.1. A Contratada deverá executar os serviços de engenharia em conformidade com a Licença Ambiental e o respectivo estudo ambiental, quando couber, em função da legislação vigente no local de execução dos serviços.

15.2.2. Na execução dos serviços será exigido o pleno atendimento da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1/2010, onde a CONTRATADA deverá adotar as seguintes providências:

15.2.3. 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.

15.2.4. Os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis devem ser acondicionados adequadamente e de forma diferenciada, para fins de disponibilização à coleta seletiva.

15.2.5. Otimizar a utilização de recursos e a redução de desperdícios e de poluição, através das seguintes medidas, dentre outras:

15.2.5.1. Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes;

15.2.5.2. Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

15.2.5.3. Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela Anvisa;

15.2.5.4. Racionalizar o consumo de energia (especialmente elétrica) e adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada;

15.2.6. Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

15.2.7. Respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

15.2.8. Desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, dentre os quais:

15.2.9. As sobras dos materiais poluentes, CAP-Cimento Asfáltico de Petróleo, EAI-Emulsão Asfáltica para a Imprimação e CM30 devem ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica, conforme disciplina normativa vigente.

15.3. A CONTRATADA deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 5/7/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – Conama, e Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/1/2010, nos seguintes termos:

15.3.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil e do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

15.3.2. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução Conama n° 307, de 5/7/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

15.3.2.1. Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de preservação de material para usos futuros;

15.3.2.2. Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

15.3.2.3. Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

15.3.2.4. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

15.3.3. Em nenhuma hipótese a CONTRATADA poderá dispor os resíduos originários da contratação aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos de água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

15.3.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a CONTRATADA comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

15.4. Nos termos do artigo 33, inciso IV, da Lei n° 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e Resolução Conama n° 362, de 23/6/2005, 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:

15.4.1. 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 n° 362, de 23/6/2005 e legislação correlata;

15.4.2. 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 § 2°, da Resolução Conama n° 362, de 23/6/2005, e legislação correlata;

15.4.3. Exclusivamente quando se tratar de óleo lubrificante usado ou contaminado não reciclável, dá-lhe a destinação final ambientalmente adequada, devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente, conforme artigo 18, inciso VII, da Resolução Conama n° 362, de 23/6/2005, e legislação correlata.

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

16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

16.1.1. Identificação da área para construção de canteiro de obra e “layout” das instalações e edificações previstas, bem como área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.

16.1.2. 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 dos serviços. Na formulação do plano de trabalho proposto a CONTRATADA deverá considerar, necessariamente, as diretrizes, recomendações e exigências previstas no Plano de Controle Ambiental e outros Planos Ambientais decorrentes e o esquema organizacional da CONTRATADA para execução dos serviços.

16.1.3. Com base no pleno conhecimento das condições locais a CONTRATADA deverá apresentar declaração de procedência dos materiais a serem utilizados, tais como: areia, brita, pedra, indicando, quando não especificado no projeto básico, sua localização e distância de transporte posto obra, inclusive quanto ao fornecimento de água para manutenção do canteiro. É obrigatória a comprovação da regularidade ambiental para exploração dos materiais nas áreas apresentadas, conforme legislação vigente.

16.1.4. Auxiliar na regularização ambiental das localidades onde serão realizados os serviços, elaborando documentos necessários e protocolando nos órgãos competentes com anuência da Codevasf.

16.1.5. Planejamento em meio eletrônico, no formato MS Project ou software similar, demonstrando todas as etapas previstas para a execução do objeto contratado.

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

16.1.7. 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 n° 317 de 31/10/86.

16.2. 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.

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

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

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

16.6. Utilização de pessoal experiente, bem como de equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução dos serviços.

16.7. Colocar tantas frentes de serviços quantos forem necessários (mediante anuência prévia da fiscalização), para possibilitar a perfeita execução dos serviços de engenharia dentro do prazo contratual.

16.8. 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.

16.9. 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 ou CAU do local de execução dos serviços de engenharia.

16.10. 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.

16.11. 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.

16.12. 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 da Codevasf e dos órgãos de controle interno e externo.

16.13. 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.

16.14. 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.

16.15. Desfazer e corrigir os serviços rejeitados pela Fiscalização dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com todas as despesas necessárias.

16.16. 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.

16.17. 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.

16.18. 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.

16.19. 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.

16.20. 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.

16.21. A CONTRATADA entende e aceita que é condicionante para na execução dos serviços de engenharia, objeto da presente licitação, atender ainda às seguintes normas complementares:

16.21.1. Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as normas técnicas da Codevasf.

16.21.2. Normas técnicas da ABNT e do INMETRO, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.

16.21.3. Atendimento a todas as condicionantes ambientais das licenças, quando couber.

16.22. Manter em local visível no canteiro de obras cópia da Anuência Ambiental, se houver, caso contrário, cópia da legislação de dispensa do referido documento.

16.23. Atendimento às condicionantes ambientais necessárias à obtenção das Licenças do Empreendimento, emitidas pelo órgão competente, relativas à execução dos serviços, quando couber.

16.23.1. Ao final dos serviços as instalações do canteiro de obra deverão ser demolidas e as áreas devidamente recuperadas, conforme as recomendações básicas para a proteção ambiental.

16.23.2. Realizar e executar o Plano de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas (PRAD) das áreas onde forem realizadas intervenções em função dos serviços, quando couber.

16.23.3. 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.

16.23.4. A contratada 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.

16.24. Manter no local dos serviços durante todo o período de execução em regime permanente no mínimo 01 (um) técnico de segurança do trabalho, portador de comprovação de registro profissional expedido pelo Ministério do Trabalho e Emprego e caso necessário disponibilizar outros profissionais, conforme disposto na NR4.

16.25. Todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico e medições, tais como os equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico de geotecnia e concreto, inclusive manutenção e pessoal de apoio e execução, deverão estar contempladas na proposta no preço estabelecido para a instalação e manutenção do canteiro de obras, sendo que ao final dos serviços todos os equipamentos serão devolvidos à CONTRATADA.

16.26. Submeter à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços de engenharia objeto do contrato, inclusive os traços dos concretos a serem utilizados.

16.27. 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 dos serviços, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela fiscalização.

16.28. Responsabilizar-se por todos e quaisquer danos causados às estruturas, construções, instalações elétricas, cercas, equipamentos, etc., existentes no local ou decorrentes da execução do objeto desta licitação, bem como pelos danos que vier causar à Codevasf e a terceiros.

16.29. Exercer a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local dos serviços, inclusive dos barracões e instalações.

16.30. 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.

16.31. No momento da desmobilização, para a liberação da última parcela, faz-se necessário a apresentação da certidão de quitação de débitos, referente as despesas com agua, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados.

16.32. A CONTRATADA deverá apresentar em até cincos dias após a emissão da Ordem de Serviço, um Preposto, aceito pela Codevasf, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado, sob pena de sanções administrativas.

16.33. A CONTRATADA deverá comunicar à Fiscalização toda a mobilização de pessoal e equipamentos, quando da chegada ao local dos serviços, a qual deverá ser devidamente anotada no Diário de Obras, para acompanhamento e controle da Codevasf.

16.34. O cronograma de implantação deverá ser atualizado antes do início efetivo dos 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.

16.35. Durante a execução dos serviços, caberá à CONTRATADA instalar e manter no local dos serviços 01 (uma) placa de identificação dos serviços de engenharia e 01 (uma) segunda placa em local a ser determinado pela Codevasf, com as seguintes informações: nome da contratada, RT pelos serviços com a respectiva ART, nº do Contrato e contratante (Codevasf), conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução Confea nº 198/1971.

16.36. A placa de identificação dos 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 7.

16.37. Obter junto à Prefeitura Municipal correspondente o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor.

16.38. Manter no local dos serviços de engenharia um Diário de Ocorrências, 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 Codevasf após a conclusão dos serviços de engenharia.

16.39. Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantia a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços.

16.40. Responder financeiramente, sem prejuízo de medidas outras que possam ser adotadas por quaisquer danos causados à União, Estado, município ou terceiros, em razão da execução dos serviços de engenharia.

16.41. 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.

16.42. Manter no local dos serviços de engenharia uma pasta com todos os documentos previstos e necessários para execução do objeto (ART, anuências ambientais, projeto básico, alvarás, etc.).

17. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF

17.1. Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste CONTRATO.

17.2. Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.

17.3. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do CONTRATO.

17.4. Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.

17.5. Rejeitar todo e qualquer serviço inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação.

17.6. Emitir parecer para liberação das faturas, receber as obras e serviços contratados.

17.7. Efetuar o pagamento no prazo previsto no CONTRATO.

18. MATRIZ DE RISCO

18.1. Matriz de Risco é o instrumento que define as responsabilidades do Contratante e do Contratado na execução do contrato. Com base na Matriz de Risco, são definidas as diretrizes das cláusulas contratuais.

18.2. A matriz de risco está apresentada no ANEXO 10 deste 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.

18.3. A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz de Risco é da Codevasf.

18.4. A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.

18.5. Constitui peça integrante do contrato a matriz de riscos, independentemente de transcrição no instrumento.

18.6. 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.

18.7. O termo risco no contrato é designado como um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do objeto contratual. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere impactos econômicos positivos ou negativos, bem como no prazo de execução do contrato.

18.8. Sempre que atendidas as condições do contrato e mantidas as disposições do contrato e as disposições da matriz de risco, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

18.9. A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo de prazo nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na matriz de risco.

18.10. Os casos omissos na matriz de risco serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

18.11. A referida matriz de risco é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas neste TR.

19. CONDIÇÕES GERAIS

19.1. Os resultados dos serviços, incluindo os desenhos originais, as memórias de cálculo, sistemas informatizados, as informações obtidas e os métodos desenvolvidos no contexto dos serviços serão de propriedade da Codevasf e seu uso por terceiros só se realizará por expressa autorização da mesma.

19.2. Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do CONTRATO a ser firmado com a CONTRATADA, independente de transições.

20. MULTAS

20.1. Nos casos de inexecução total do contrato, por culpa exclusiva da CONTRATADA, cabe a aplicação de multa de 10% (dez por cento) do contrato, independente das demais sanções previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

20.2. Nos casos de inexecução parcial do objeto, por culpa exclusiva da CONTRATADA, será cobrada multa de 10% (dez por cento) do valor da parte não executada do contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil e perdas das garantias contratuais.

20.3. Nos casos de atrasos na execução de serviços descritos no cronograma físico do objeto ou no atendimento às exigências contratuais e editalícias, por conta exclusiva da CONTRATADA, aplicar-se-á multa moratória conforme os graus de penalidades estabelecidos abaixo:

Graus de Penalidade:
Grau 1 – multa de R$ 100,00 (cem reais) por dia de atraso;
Grau 2 – multa de R$ 500,00 (quinhentos reais) por dia;
Grau 3 – multa de 0,2% por dia sobre o valor total do item estimado no cronograma físico-financeiro para o período;
Grau 4 – multa de 0,2% por dia sobre o valor contratual atualizado.

Tabela 1 – Inadimplências e o respectivo grau de penalidade

Inadimplências	Grau de Penalidade
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 Obras ou no Livro de Ocorrências ou por outro documento escrito.	1
b) Pela não apresentação de itens exigidos em cláusulas editalícias ou contratuais, dentro do prazo estabelecido.	2
c) Por dificultar ou impedir o acesso da FISCALIZAÇÃO a documentos, materiais e canteiros de obras.	2
d) Pelo atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico do objeto, desde que injustificados ou cuja justificativa não tenha sido aceita pela FISCALIZAÇÃO.	3
e) Pelo atraso na conclusão do objeto, em conformidade com o prazo contratado ou aditado.	4

20.4. Comprovando o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, em relação a um dos eventos arrolados na Tabela 1, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.

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

a) A multa será descontada da garantia prestada pela contratada;

b) Caso o valor da multa seja de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente;

c) 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;

d) Não havendo qualquer importância a ser recebida pela contratada, esta será convocada a recolher à Gerência de Finanças da Codevasf – AA/GFN - o valor total da multa, no prazo de 5 (cinco) dias, contado a partir da data da comunicação.

20.6. O licitante vencedor terá um prazo inicialmente de 10 (dez) dias úteis para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável, terá mais um prazo de 5 (cinco) 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 Superintendência Regional/Sede, que procederá ao seu exame.

20.7. Após o procedimento estabelecido no item anterior, o recurso será apreciado pela Diretoria Executiva da **Codevasf**, que poderá relevar ou não a multa.

20.8. 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.

20.9. Caso a Diretoria Executiva mantenha a multa, não caberá novo recurso administrativo.

21. ANEXOS

21.1. São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência, CD-ROM contendo:

Anexo 1: Detalhamento das Justificativas
Anexo 2: Detalhamento dos Encargos Sociais
Anexo 3: Detalhamento do BDI;
Anexo 4: Planilha de custos do orçamento de referência.
Anexo 5: Planilha de custo da proponente
Anexo 6: Projeto Básico (Seção tipo)
Anexo 7: Modelo de placa de obra, manual de uso da marca do governo federal e instruções para utilização da logomarca
Anexo 8: Especificações técnicas – Pavimentação Intertravado
Anexo 9: Procedimento - enquadramento das vias para obras de pavimentação
Anexo 10: Matriz de Risco
Anexo 11: Relação de Municípios integrantes de cada lote

ANEXO 1 – DETALHAMENTO DAS JUSTIFICATIVAS

Finalidade:
Este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função da especificidade da obra ou serviço de engenharia, previstas no Termo de Referência e que aqui após relacionadas passam a integrar o TR.

Da necessidade da contratação:
A pavimentação de vias urbanas e rurais objetiva proporcionar o aumento da qualidade de vida da população, e impulsionar o desenvolvimento econômico e social das localidades beneficiadas com o objeto deste termo de referência.

A necessidade é demonstrada considerando que a pavimentação de vias facilitará o trânsito de veículos e pessoas, com o escoamento adequado das águas pluviais, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos moradores beneficiados pela ação, por consequência, para o desenvolvimento do município contemplado.

Modalidade Licitatória:
Licitação Eletrônica. A Codevasf por ser uma Empresa Estatal é regida pela Lei nº 13.303, de 30 junho de 2016, que regulamenta os procedimentos licitatórios e contratuais, que estabelece obrigatoriamente a "Forma Eletrônica" como modalidade licitatória (Parágrafo 2º do Art. 51)

Procedimento Licitatório:
Sistema de Registro de Preços (SRP). O procedimento licitatório auxiliar de SRP é definido na Lei nº 13.303, de 30 junho de 2016 e regulamentado pelo Decreto n° 7.892, de 23 de janeiro de 2013 e normas complementares.

Justifica-se o procedimento licitatório devido a conveniência administrativa e as características do serviço, que será realizado por demanda justificada do estado ou município, com execução parcial por produtos previamente especificados e quantificados por unidade de medida padrão (m²), havendo necessidade de contratações frequentes.

Divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP):
Não admitida. Conforme Acordão nº 1213/2021 – TCU – Plenário, item 9.3.2:

> *"(...) abstenha-se de autorizar adesões de outros órgãos e entidades da Administração Pública às atas de registro de preços decorrentes dos pregões referenciados no Anexo I do relatório que acompanha este acórdão até que o Tribunal avalie os resultados das ações de controle que serão implementadas com o objetivo de verificar a regularidade da execução dos objetos e avaliar a modelagem adotada*"

Modo de Disputa:
Aberto com orçamento público. Observando o princípio da publicidade. Conforme Acórdão nº 1502/2018 – Plenário TCU: "Nas licitações realizadas pelas licitantes 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. "

Critério de Julgamento:
Maior Desconto. Justifica-se o critério de julgamento com base no princípio da economicidade. A qualidade do serviço/obra não possui risco de ser afetado por se tratar de prestação de serviço comum de engenharia, com padrões de desempenho e qualidade mínimos definidos objetivamente neste TR, para efeito de julgamento das propostas, execução do objeto e fiscalização do contrato, estando de acordo com o decreto nº 10.024/2019.

Regime de execução:
Empreitada por Preços Unitários. O pagamento será por medições das unidades padrão (m²) efetivamente executadas. Este regime de execução é o mais apropriado para o objeto da licitação, pois será pago somente os serviços efetivamente executados, mediante medições periódicas, dos preços unitários demandados pela Codevasf e efetivamente executados pela CONTRATADA.

Permissão de Participação de Consórcios:
Não permitida. Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de Consórcio de licitantes, considerando que o objeto não envolve diversas especialidades que exigem licitantes de ramos distintos, como também não se trata de metodologia de execução de alta complexidade.

Permissão de Participação de Cooperativas:
Não permitida. Não será permitida também a participação de Cooperativas, uma vez que não se enquadra o objeto da licitação de contrato de mão de obra para execução sob a forma de cooperados, não havendo a necessidade de permissão de participação de licitantes na forma de cooperativa, conforme estabelece a IN 5/2017.

Permissão de Subcontratação:
Não permitida. Não será permitida subcontratação de serviços parciais deste TR, considerando que o objeto não envolve diversas especialidades que exigem licitantes de ramos distintos, como também não se trata de metodologia de execução de alta complexidade.

Visita:
Não obrigatória. Recomenda-se às LICITANTES que seja realizada a visita aos locais onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças, para tomar pleno 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.

Declaração de compatibilidade com o Plano Plurianual:
Os serviços a serem contratados serão executados no prazo NÃO superior a um ano, conforme consta do Termo de Referência e a previsão de recursos orçamentários é compatível, conforme previsto no Plano Plurianual.

Registra-se ainda que para o caso do Sistema de Registro de Preços, o Art. 7º do Decreto nº. 7.892, de 23.01.13, não é necessário indicar a dotação orçamentária que somente será exigida para a formalização do Contrato.

> *Art. 7º - A licitação para registro de preços será realizada na modalidade de concorrência, do tipo menor preço, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, ou na modalidade de pregão, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, e será precedida de ampla pesquisa de mercado.*

§ 2º - Na licitação para registro de preços não é necessário indicar a dotação orçamentária, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil.

Desapropriação:
Não aplicável. As obras serão executadas em vias públicas Estaduais e Municipais, desta forma não será necessária a desapropriação de imóveis particulares, assim sendo desnecessária a elaboração do Projeto de Desapropriação.

Garantia do Objeto:
A garantia do objeto deverá obedecer ao prazo definido no Art. 618 do Código Civil, Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002. O empreiteiro responderá durante cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho.

Garantia de Execução (caução):
É necessário para fins de emissão da Ordem de Serviço que a licitante contratada tenha apresentado a Garantia de Execução do Contrato.

Qualificação Técnica:
Definidas no item 8 do TR. As exigências técnicas são imprescindíveis para que a vencedora do certame em questão tenha total capacidade técnica de executar os serviços de engenharia com a segurança e a qualidade esperada para o empreendimento. Os quantitativos exigidos possuem proporção e compatibilidade dentro dos limites estabelecidos pelas jurisprudências do TCU.

Licença Ambiental:
A Contratada deverá solicitar Anuência Ambiental (Licença Ambiental ou Dispensa de Licenciamento) junto ao Município ao qual serão executados os serviços de engenharia objeto desse TR, por meio do órgão responsável pela emissão da mesma. A Ordem de Serviço somente será emitida após a obtenção da citada Anuência Ambiental. A remuneração está contemplada como custos indiretos.

ANEXO 2 – DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2020		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,20	1,20
A	**Total**	**38,00**	**38,00**
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,76	-
B2	Feriados	3,68	-
B3	Auxílio-enfermidade	0,87	0,67
B4	13° salário	10,81	8,33
B5	Licença-paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de chuva	1,05	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	9,72	7,49
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
B	**Total**	**44,82**	**17,22**
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,83	4,50
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14	0,11
C3	Férias Indenizadas	3,93	3,03
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,78	2,91
C5	Indenização Adicional	0,49	0,38
C	**Total**	**14,17**	**10,93**
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	17,03	6,54
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,52	0,40
D	**Total**	**17,55**	**6,94**
T O T A L (%)		**114,54**	**73,09**

ANEXO 3 – DETALHAMENTO DO BDI

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

OBRA:
LOCAL:
DATA BASE:

DETALHAMENTO DO BDI
Serviços

Item	Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
1	**Administração Central (A)**		**4,01%**
2	**Impostos e Taxas (I)**	**6,15%**	
2.1	ISS	2,50%	
2.2	PIS	0,65%	
2.3	Cofins	3,00%	
3	**Risco, seguro e garantia (R)**		0,96%
4	**Despesas Financeiras (AP)**		1,11%
5	**Lucro (L)**		**7,30%**
	BDI* (%)		**21,35%**

Considerações:
Acórdão Nº 2622/2013 – TCU – Plenário
(*) BDI (%) = ((((Médio, em área e prazo em condições normais de execução
Tipo da Obra: 50% de **X**% (valor da tabela Prefeitura de XXX)
ISS municipal:

ANEXO 4 – PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 1: UBERLÂNDIA/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	121,39
				Total de m² 17.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	2,50	3.815,96	9.539,90
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	2,50	10.123,95	25.309,88
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	5,00	631,15	3.155,75
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	17.500,00	0,55	9.625,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1.750,00	6,83	11.952,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	1.750,00	1,82	3.185,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	16.250,00	69,87	1.135.387,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	2.437,50	301,07	733.858,13
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	16.250,00	0,92	14.950,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	5,00	200,49	1.002,45
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	5,00	303,28	1.516,40
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	5.000,00	25,27	126.350,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	17.500,00	0,96	16.800,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	250,00	17,89	4.472,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	2,50	10.878,98	27.197,45
VALOR TOTAL DO SRP							**2.124.302,46**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 1: UBERLÂNDIA/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		38.005,53		3.455,05	3.455,05	3.455,05	3.455,05	3.455,05	3.455,05	3.455,05	3.455,05	3.455,05	3.455,05	3.455,05
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		24.762,50			2.476,25	2.476,25	2.476,25	2.476,25	2.476,25	2.476,25	2.476,25	2.476,25	2.476,25	2.476,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		1.884.195,63			188.419,56	188.419,56	188.419,56	188.419,56	188.419,56	188.419,56	188.419,56	188.419,56	188.419,56	188.419,56
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		2.518,85			251,89	251,89	251,89	251,89	251,89	251,89	251,89	251,89	251,89	251,89
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		126.350,00			12.635,00	12.635,00	12.635,00	12.635,00	12.635,00	12.635,00	12.635,00	12.635,00	12.635,00	12.635,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		16.800,00			1.680,00	1.680,00	1.680,00	1.680,00	1.680,00	1.680,00	1.680,00	1.680,00	1.680,00	1.680,00
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.472,50			447,25	447,25	447,25	447,25	447,25	447,25	447,25	447,25	447,25	447,25
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		27.197,45	13.598,73	13.598,73										
Porcentagem			**0,64%**	**0,80%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**
Custo			**13.598,73**	**17.053,77**	**209.365,00**	**209.365,00**	**209.365,00**	**209.365,00**	**209.365,00**	**209.365,00**	**209.365,00**	**209.365,00**	**209.365,00**	**209.365,00**
Porcentagem Acumulado			**0,64%**	**1,44%**	**11,30%**	**21,15%**	**31,01%**	**40,87%**	**50,72%**	**60,58%**	**70,43%**	**80,29%**	**90,14%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**13.598,73**	**30.652,50**	**240.017,49**	**449.382,49**	**658.747,49**	**868.112,48**	**1.077.477,48**	**1.286.842,48**	**1.496.207,47**	**1.705.572,47**	**1.914.937,46**	**2.124.302,46**

Total Geral		**R$**	**2.124.302,46**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 1: UBERLÂNDIA/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	121,39
				Total de m² 3.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	0,50	3.815,96	1.907,98
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	0,50	10.123,95	5.061,98
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	1,00	631,15	631,15
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.500,00	0,55	1.925,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	350,00	6,83	2.390,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	350,00	1,82	637,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	3.250,00	69,87	227.077,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	487,50	301,07	146.771,63
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	3.250,00	0,92	2.990,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	1,00	200,49	200,49
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	1,00	303,28	303,28
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1.000,00	25,27	25.270,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	3.500,00	0,96	3.360,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	50,00	17,89	894,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	0,50	10.878,98	5.439,49
VALOR TOTAL DO SRP							**424.860,50**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 1: UBERLÂNDIA/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		7.601,11		691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.952,50			495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		376.839,13			37.683,91	37.683,91	37.683,91	37.683,91	37.683,91	37.683,91	37.683,91	37.683,91	37.683,91	37.683,91
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		503,77			50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		25.270,00			2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.360,00			336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		894,50			89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		5.439,49	2.719,75	2.719,75										
Porcentagem			**0,64%**	**0,80%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**	**9,86%**
Custo			**2.719,75**	**3.410,76**	**41.873,00**	**41.873,00**	**41.873,00**	**41.873,00**	**41.873,00**	**41.873,00**	**41.873,00**	**41.873,00**	**41.873,00**	**41.873,00**
Porcentagem Acumulado			**0,64%**	**1,44%**	**11,30%**	**21,15%**	**31,01%**	**40,87%**	**50,72%**	**60,58%**	**70,43%**	**80,29%**	**90,14%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**2.719,75**	**6.130,50**	**48.003,50**	**89.876,50**	**131.749,50**	**173.622,50**	**215.495,50**	**257.368,50**	**299.241,50**	**341.114,50**	**382.987,50**	**424.860,50**

Total Geral	**R$**	**424.860,50**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
DATA DE PREÇO : 9/2021
TECNICA: 14/9/2021
DATA REFERENCIA

Estado de Minas Gerais

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO
03.PAVI.INTE.004/001	**92394**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**69,87**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	M3	0,0568000	74,17	4,21
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	1,0174000	45,60	46,39
INSUMO	4741	PO DE PEDRA	M3	0,0064000	81,88	0,52
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	16,56	3,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	15,71	2,91
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	9,81	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,52	0,05
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	0,0135000	22,73	0,31
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	0,0792000	0,89	0,07
					Sub total:	**57,58**
					BDI **21,35%**	**12,29**
					Total Serviços:	**69,87**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 457,16 t

5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	188,9572	53,2305	509,8664
						Custo horário total de equipamentos	509,8664
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	509,8664
						Custo unitário de execução	1,1153
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	1,1153
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT LN**	**DMT RP**	**DMT P**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1,1153

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 373,50 tkm

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	188,9572	53,2305	188,9572
						Custo horário total de equipamentos	188,9572
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	188,9572
						Custo unitário de execução	0,5059
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,5059
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT LN**	**DMT RP**	**DMT P**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,5100

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 113,18 m³

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	231,7632	56,6479		116,1871
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	203,1438	72,2765		203,1438
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	153,6522	71,3975		124,8631
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	150,2864	60,1789		107,0348
						Custo horário total de equipamentos		551,2288
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409			16,4409
						Custo horário total de mão de obra		16,4409
						Custo horário total de execução		567,6697
						Custo unitário de execução		5,0156
						Custo do FIC	0,00353	0,0177
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³		126,1398			126,1398
						Custo total de atividades auxiliares		126,1398
						Subtotal		131,1731
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t		2,1500		4,7300
						Custo unitário total de tempo fixo		4,7300
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT LN**	**DMT RP**	**DMT P**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm			100,00		112,2000
						Custo unitário total de transporte		112,2000
						Custo unitário direto total		248,10
						BDI	21,35%	52,9700
						Preço Unitário:		301,07

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **113,18 m³**

6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	255,2101	116,2578	390,9212
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	69,3084	4,2525	69,3084
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	127,9589	84,7030	127,9589
						Custo horário total de equipamentos	**588,1885**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	16,4409		49,3227
					Custo horário total de mão de obra	**49,3227**
					Custo horário total de execução	**637,5112**
					Custo unitário de execução	**5,6327**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	88,6366	47,0448
M0191	Brita 1	0,14700	m³	78,1154	11,4830
M0192	Brita 2	0,26060	m³	78,0148	20,3307
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	63,573	33,5850
				Custo unitário total de material	**112,4435**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**118,0762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,1153	0,8879
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,1153	0,2459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,1153	0,4360
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,1153	0,8838
					Custo unitário total de tempo fixo	**2,4536**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			5,00	2,0302
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			5,00	0,5623
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			5,00	0,9968
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			5,00	2,0207
						Custo unitário total de transporte	**5,61**
						Custo unitário direto total	**126,14**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **249,00 t**

5914652 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	188,9572	53,2305	534,2972
						Custo horário total de equipamentos	**534,2972**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**534,2972**
			Custo unitário de execução	**2,1458**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,1458**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**2,15**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1.121,33 m²**

4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	231,7632	56,6479	291,9134
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,9596	2,0030	2,6631
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	185,0996	76,7262	153,6713
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	153,6522	71,3975	150,3620
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	151,4626	65,8633	151,4626
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	94,1326	30,8081	74,5020
						Custo horário total de equipamentos	**824,5744**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	16,4409
					Custo horário total de execução	**841,0153**
					Custo unitário de execução	**0,7500**
					Custo do FIC 0,01059	**0,0079**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,7580**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**0,7580**
					BDI 21,35%	**0,1618**
					Preço Unitário:	**0,92**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **7,76104 t**

5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	4,00000	h		16,4409		65,7636
						Custo horário total de mão de obra	65,7636
						Custo horário total de execução	171,0680
						Custo unitário de execução	22,0419
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	22,0419
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	22,0419

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **125,50 tkm**

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	105,3044
						Custo unitário de execução	0,8391
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,8391

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,00000 un**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9830	Montador	1,00000	h		28,4489		28,4489
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	61,3307
						Custo horário total de execução	121,4729
						Custo unitário de execução	40,4910
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,28274	m²		440,7889		124,6287
						Custo total de atividades auxiliares	124,6287
						Subtotal	165,1197
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00375	t		22,0419	0,0827
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0827
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			5,00	0,0157
						Custo unitário total de transporte	0,0157
						Custo unitário direto total	165,22
						BDI 21,35%	35,2741
						Preço Unitário:	200,49

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **4,00000 m²**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1654	0,1067	0,0249
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	11,9360	2,3552	5,7523
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	12,2723	7,5125	2,4643
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,7031	2,8790	2,2666
						Custo horário total de equipamentos	**10,5081**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	18,3606	36,7212
P9830	Montador	1,00000	h	28,4489	28,4489
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**124,0132**
				Custo horário total de execução	**134,5213**
				Custo unitário de execução	**33,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	8,741	102,9253
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	289,9369	289,9369
				Custo unitário total de material	**392,8622**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	13,9814	13,9814
				Custo total de atividades auxiliares	**13,9814**
				Subtotal	**440,4739**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	23,0646	0,2717
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	22,0419	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2834**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			5,00	0,0294
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			5,00	0,0022
						Custo unitário total de transporte	**0,0316**
						Custo unitário direto total	**440,7889**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **9,96000 m²**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	33,9389	29,0645	33,9389
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	11,9360	2,3552	11,9360
						Custo horário total de equipamentos	**45,8749**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	18,3606	18,3606
P9822	Pintor	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	**55,9219**
				Custo horário total de execução	**101,7968**
				Custo unitário de execução	**10,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	44,4808	3,7586
				Custo unitário total de material	**3,7586**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**13,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	24,0497	0,0019
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0019**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			5,00	0,0003
						Custo unitário total de transporte	**0,0003**
						Custo unitário direto total	**13,9814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **21,37 t**

5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	186,1034	51,8779	246,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	213,9740	78,3502	213,9740
						Custo horário total de equipamentos	**460,0088**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
				Custo horário total de execução	**492,8906**
				Custo unitário de execução	**23,0646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**23,0646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**23,0646**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 11,84 t

5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	6,00000	h		16,4409		98,6454
					Custo horário total de mão de obra		98,6454
					Custo horário total de execução		284,7488
					Custo unitário de execução		24,0497
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		24,0497
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		24,0497

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 372,88 tkm

5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		186,1034
					Custo unitário de execução		0,4991
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,4991
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,4991

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 125,50 tkm

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
					Custo horário total de equipamentos		105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		105,3044
					Custo unitário de execução		0,8391
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,8391

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **5,00000 un**

5213851 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	42,4022
				Custo horário total de execução	102,5444
				Custo unitário de execução	20,5089
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	1,05812	kg	13,4734	14,2565
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	17,6344	207,6451
				Custo unitário total de material	221,9016

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01800	m³	318,4547	5,7322
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	33,2300	0,5981
				Custo total de atividades auxiliares	6,3303
				Subtotal	248,7408

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00106	t	22,0419	0,0234
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	22,0419	0,2597
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	22,0419	0,7439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			5,00	0,0044
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			5,00	0,0494
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			5,00	0,0971
						Custo unitário total de transporte	0,1509
						Custo unitário direto total	249,92
					BDI	21,35%	53,3576
						Preço Unitário:	303,28

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
						Custo horário total de equipamentos	48,7332

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409	147,9681
				Custo horário total de mão de obra	169,0885
				Custo horário total de execução	217,8217
				Custo unitário de execução	55,4396
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,948	5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	98,7947	62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³	78,1154	28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³	78,0148	28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4359	122,9901
				Custo unitário total de material	247,9795

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	303,4191

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo	9,0953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
						Custo unitário total de transporte	5,9403
						Custo unitário direto total	318,4547

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,50000 m³**

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409			16,4409
					Custo horário total de mão de obra		**16,4409**
					Custo horário total de execução		**16,4409**
					Custo unitário de execução		**32,8818**
					Custo do FIC	0,01059	**0,3482**
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**33,2300**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**33,2300**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	128,9555	48,2830	128,9555
					Custo horário total de equipamentos		**128,9555**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		**128,9555**
					Custo unitário de execução		**0,5754**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**0,5754**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,5754**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
					Custo horário total de equipamentos		**48,7332**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204			21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409			147,9681
					Custo horário total de mão de obra		**169,0885**
					Custo horário total de execução		**217,8217**
					Custo unitário de execução		**55,4396**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg		5,948		5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³		98,7947		62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³		78,1154		28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³		78,0148		28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg		0,4359		122,9901
					Custo unitário total de material		**247,9795**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**303,4191**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo		**9,0953**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
					Custo unitário total de transporte		**5,9403**
					Custo unitário direto total		**318,4547**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 kg**

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
						Custo horário total de execução	**32,8818**
						Custo unitário de execução	**32,8818**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg		11,7319		11,7319
						Custo unitário total de material	**11,7319**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**44,6137**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		24,0497	0,0240
						Custo unitário total de tempo fixo	**0,0240**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			5,00	0,0025
						Custo unitário total de transporte	**0,0025**
						Custo unitário direto total	**44,6402**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,40000 m³**

4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
						Custo horário total de execução	**16,4409**
						Custo unitário de execução	**41,1023**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**41,1023**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**41,1023**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**

2003373 Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³		318,4547		13,3751
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg		44,6402		2,6561
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³		41,1023		1,2331
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²		41,1023		3,5636
						Custo total de atividades auxiliares	**20,8279**
						Subtotal	**20,8279**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**20,8279**
						BDI 21,35%	**4,4468**
						Preço Unitário:	**25,27**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **230,19 m³**

5502114 **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 Kw	5,00000	0,96	0,04	193,2212	56,8865	938,8391
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	198,8703	86,5781	198,8703
						Custo horário total de equipamentos	1.137,7094
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	1.154,1503
						Custo unitário de execução	5,0139
						Custo do FIC	0,1228 0,6157
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	5,6296
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	5,63
						BDI 21,35%	1,2019
						Preço Unitário:	6,83

Obs.

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **146,67 m³**

4413942 **Espalhamento de material em bota-fora**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	195,2608	72,8163	195,2608
						Custo horário total de equipamentos	195,2608
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	211,7017
						Custo unitário de execução	1,4434
						Custo do FIC	0,0373 0,0538
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	1,4972
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	1,50
						BDI 21,35%	0,3197
						Preço Unitário:	1,82

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF
Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 1: UBERLÂNDIA/MG

					BDI %:	21,35%	
					Encargos Sociais:	Horista 114,54%	Mensalista 73,09%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	19,33	R$ 2,13
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	7,13	R$ 28,52
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	13,06	R$ 13,06
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	1,0000000	420,00	R$ 420,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	74,17	R$ 0,36
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO	kg	1,5000000	0,62	R$ 0,93
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	87,14	R$ 0,85
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA 320 L, DIESEL, POTENCIA DE 5,5 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,18	R$ 0,03
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	21,87	R$ 21,87
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	15,71	R$ 32,36
						Sub total:	**R$ 520,11**
						BDI 21,35%	**R$ 111,04**
						Total Serviços:	**R$ 631,15**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 631,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**T X KM**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	63,33	R$ 126,66
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	132,71	R$ 265,42
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	185,63	R$ 371,26
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	km	6.231,7000	0,38	R$ 2.368,05
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	4,40	R$ 13,20
						Sub total:	**R$ 3.144,59**
						BDI 21,35%	**R$ 671,37**
						Total Serviços:	**R$ 3.815,96**
				CPU-02		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 3.815,96**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**%**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	93,29	R$ 1.865,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,29	R$ 2.531,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	16,66	R$ 666,40
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	1,08	R$ 108,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	20,43	R$ 20,43
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	H	40,0000000	4,40	R$ 176,00
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.368,23**
						21,35%	**R$ 1.146,12**
				CPU-03		**PREÇO TOTAL:**	**R$ 6.514,35**
CPU-04	**CODEVASF**		**CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO**	**MÊS**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,20M	mês	0,2000000	585,00	R$ 117,00
COMP. ORSE	ORSE	4299	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	mês	0,2000000	654,42	R$ 130,88
						Sub total:	**R$ 247,88**
						BDI 21,35%	**R$ 52,92**
						Total Serviços:	**R$ 300,80**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 300,80**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	15,71	R$ 0,79
						Sub total:	**R$ 0,79**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,17**
						Total Serviços:	**R$ 0,96**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,96**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	15,71	R$ 3,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	21,60	R$ 2,16
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,77	R$ 3,77
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,25	R$ 2,13
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,77	R$ 3,54
						Sub total:	**R$ 14,74**
						BDI **21,35%**	**R$ 3,15**
						Total Serviços:	**R$ 17,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 17,89**

CPU-13	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	16,500	0,0500
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	15,700	0,0400
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,480	0,0500
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	15,710	0,1200
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	59,610	0,1200
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	66,780	0,0700
						Sub total:	**R$ 0,45**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,10**
						Total Serviços:	**R$ 0,55**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 1: UBERLÂNDIA/MG

							BDI %:	21,35%
							Encargos Sociais:	Horista 114,54% / Mensalista 73,09%
Anexo VI - Planilhas Orçamentárias								
PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA -Janeiro/2020								
ITEM	**CPUs**	**Fonte**	**Cód.**	**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UND**	**QTDE.**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R$ 3.815,96	R$ 3.815,96
							ITEM 1: TOTAL	**R$ 3.815,96**
2	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**							
2.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 631,15	R$ 631,15
							ITEM 1: TOTAL	**R$ 631,15**
3	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
3.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 6.514,35	R$ 6.514,35
3.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 300,80	R$ 3.609,60
							ITEM 2: TOTAL	**R$ 10.123,95**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 1: UBERLÂNDIA/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deslocamento:

	Distancia méd. (Km)	Qtde.	Total (Km)
Mobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Desmobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Mobilização inter-municipal (entre as localidades):	**100**	1	100,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**100**	1	100,00
	Mobilização - Total (km)		**101,00**
	Desmobilização - Total (km)		**101,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Rolo Compactador	**15,33**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Total	**61,70**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**6.231,70**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**6.231,70**	t x km

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)

DISCRIMINAÇAO	Pr. Unit.	Pr. Total
A· EOUIPE TECNICA		
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	977,80	**1.699,50**
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.	721,70	
B - ENCARGOS SOCIAIS		
Taxas 72,54 % do item "A"		**1.232,82**
C - DESPESAS GERAIS		
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	808,93	
C.2 - VEÍCULOS + COMBUSTÍVEL	547,30	**1.378,73**
C.3 - EQUIPAMENTOS	22,50	
C.4 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO		
D - ENSAIOS		
D.1 - ENSAIOS	3.932,32	3.932,32
I - SOMA (A+B+C+D)		**8.243,37**
II - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**1.956,98**
III - SOMA		**10.200,34**
VI - RELATÓRIOS	500,00	**500,00**
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)	18,70	**18,70**
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA		
Taxas 4,75%	0,89	**0,89**
VII - CONTIGÊNCIAS	28,85	**28,85**
VIII - SOMA		**548,44**
IX - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**130,20**
III - SOMA		**678,64**
X - TOTAL		**10.878,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

NOME DA EMPRESA:

PROJETO:	CONTRATANTE:	EDITAL:
SRP Pavimentação - Blocos Sextavados de Concreto	Codevasf - 1ª SR	

Cod.	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT01	Ensaios em solos Umidade Natural	un	1	45,00	45,00
GT02	Ensaios do Frasco de Areia (in Situ)	un	1	150,00	150,00
GT03	Ensaios em solos Limite de Liquidez	un	1	75,00	75,00
GT04	Ensaios em solos Limite de Plasticidade	un	1	75,00	75,00
GT05	Granulometria por Peneiramento	un	1	100,00	100,00
GT06	Granulometria Completa	un	1	250,00	250,00
GT07	Massa Específica Real dos Grãos	un	1	112,00	112,00
GT08	Proctor Normal	un	2	118,00	236,00
GT09	Abrasão "Los Angeles "	un	1	250,00	250,00
GT10	Química da Areia	un	1	650,00	650,00
GT11	Mineralogia da Areia	un	1	850,00	850,00
GT12	Índice de plasticidade (IP)	un	1	36,00	36,00
GT13	Índice de Grupo (IG)	un	1	36,00	36,00
GT14	Compactação	un	1	140,00	140,00
GT15	Índice de Suporte Califórnia	un	5	140,00	700,00
GT16	Equivalente de Areia	un	1	145,32	145,32
GT17	Ensaio de Expansão	un	1	42,00	42,00
GT18	Unidade Higroscópica	un	1	40,00	40,00
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					**R$ 3.932,32**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 2: PATOS DE MINAS/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	129,86
				Total de m² 28.000,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	4,00	3.645,24	14.580,96
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	4,00	10.123,95	40.495,80
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	8,00	631,15	5.049,20
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	28.000,00	0,55	15.400,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2.800,00	6,83	19.124,00
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	2.800,00	1,82	5.096,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	26.000,00	80,25	2.086.500,00
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	3.900,00	292,90	1.142.310,00
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	26.000,00	0,92	23.920,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	8,00	200,49	1.603,92
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	8,00	303,28	2.426,24
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	8.000,00	25,27	202.160,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	28.000,00	0,96	26.880,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	400,00	17,89	7.156,00
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	4,00	10.878,98	43.515,92
VALOR TOTAL DO SRP							**3.636.218,04**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 2: PATOS DE MINAS/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		60.125,96		5.466,00	5.466,00	5.466,00	5.466,00	5.466,00	5.466,00	5.466,00	5.466,00	5.466,00	5.466,00	5.466,00
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		39.620,00			3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.252.730,00			325.273,00	325.273,00	325.273,00	325.273,00	325.273,00	325.273,00	325.273,00	325.273,00	325.273,00	325.273,00
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.030,16			403,02	403,02	403,02	403,02	403,02	403,02	403,02	403,02	403,02	403,02
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		202.160,00			20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		26.880,00			2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		7.156,00			715,60	715,60	715,60	715,60	715,60	715,60	715,60	715,60	715,60	715,60
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		43.515,92	21.757,96	21.757,96										
Porcentagem			**0,60%**	**0,75%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**
Custo			**21.757,96**	**27.223,96**	**358.723,61**	**358.723,61**	**358.723,61**	**358.723,61**	**358.723,61**	**358.723,61**	**358.723,61**	**358.723,61**	**358.723,61**	**358.723,61**
Porcentagem Acumulado			**0,60%**	**1,35%**	**11,21%**	**21,08%**	**30,94%**	**40,81%**	**50,67%**	**60,54%**	**70,40%**	**80,27%**	**90,13%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**21.757,96**	**48.981,92**	**407.705,53**	**766.429,14**	**1.125.152,75**	**1.483.876,37**	**1.842.599,98**	**2.201.323,59**	**2.560.047,20**	**2.918.770,82**	**3.277.494,43**	**3.636.218,04**

Total Geral		**R$**	**3.636.218,04**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 2: PATOS DE MINAS/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	129,86
				Total de m² 3.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	0,50	3.645,24	1.822,62
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	0,50	10.123,95	5.061,98
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	1,00	631,15	631,15
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.500,00	0,55	1.925,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	350,00	6,83	2.390,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	350,00	1,82	637,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	3.250,00	80,25	260.812,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	487,50	292,90	142.788,75
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	3.250,00	0,92	2.990,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	1,00	200,49	200,49
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	1,00	303,28	303,28
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1.000,00	25,27	25.270,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	3.500,00	0,96	3.360,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	50,00	17,89	894,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	0,50	10.878,98	5.439,49
VALOR TOTAL DO SRP							**454.527,26**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 2: PATOS DE MINAS/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		7.515,75		683,25	683,25	683,25	683,25	683,25	683,25	683,25	683,25	683,25	683,25	683,25
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.952,50			495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		406.591,25			40.659,13	40.659,13	40.659,13	40.659,13	40.659,13	40.659,13	40.659,13	40.659,13	40.659,13	40.659,13
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		503,77			50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		25.270,00			2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.360,00			336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		894,50			89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		5.439,49	2.719,75	2.719,75										
Porcentagem			**0,60%**	**0,75%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**	**9,87%**
Custo			**2.719,75**	**3.403,00**	**44.840,45**	**44.840,45**	**44.840,45**	**44.840,45**	**44.840,45**	**44.840,45**	**44.840,45**	**44.840,45**	**44.840,45**	**44.840,45**
Porcentagem Acumulado			**0,60%**	**1,35%**	**11,21%**	**21,08%**	**30,94%**	**40,81%**	**50,67%**	**60,54%**	**70,40%**	**80,27%**	**90,13%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**2.719,75**	**6.122,74**	**50.963,19**	**95.803,64**	**140.644,10**	**185.484,55**	**230.325,00**	**275.165,45**	**320.005,90**	**364.846,36**	**409.686,81**	**454.527,26**

Total Geral	**R$**	**454.527,26**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
DATA DE PREÇO : 9/2021
TECNICA: 14/9/2021
DATA REFERENCIA

Estado de Minas Gerais

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO
03.PAVI.INTE.004/001	**92394**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**80,25**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	M3	0,0568000	74,17	4,21
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	1,0174000	54,00	54,94
INSUMO	4741	PO DE PEDRA	M3	0,0064000	81,88	0,52
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	16,56	3,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	15,71	2,91
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	9,81	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,52	0,05
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	0,0135000	22,73	0,31
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	0,0792000	0,89	0,07
					Sub total:	**66,13**
					BDI **21,35%**	**14,12**
					Total Serviços:	**80,25**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 457,16 t

5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	188,9572	53,2305	509,8664
						Custo horário total de equipamentos	509,8664
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	509,8664
						Custo unitário de execução	1,1153
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	1,1153
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1,1153

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 373,50 tkm

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	188,9572	53,2305	188,9572
						Custo horário total de equipamentos	188,9572
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	188,9572
						Custo unitário de execução	0,5059
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,5059
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,5100

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 113,18 m³

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	231,7632	56,6479		116,1871
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	203,1438	72,2765		203,1438
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	153,6522	71,3975		124,8631
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	150,2864	60,1789		107,0348
						Custo horário total de equipamentos		551,2288
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409			16,4409
						Custo horário total de mão de obra		16,4409
						Custo horário total de execução		567,6697
						Custo unitário de execução		5,0156
						Custo do FIC	0,00353	0,0177
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³		126,1398			126,1398
						Custo total de atividades auxiliares		126,1398
						Subtotal		131,1731
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t		2,1500		4,7300
						Custo unitário total de tempo fixo		4,7300
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**		
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm			94,00		105,4680
						Custo unitário total de transporte		105,4680
						Custo unitário direto total		241,37
						BDI 21,35%		51,5327
						Preço Unitário:		292,90

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **113,18 m³**

6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	255,2101	116,2578	390,9212
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	69,3084	4,2525	69,3084
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	127,9589	84,7030	127,9589
						Custo horário total de equipamentos	**588,1885**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	16,4409		49,3227
					Custo horário total de mão de obra	**49,3227**
					Custo horário total de execução	**637,5112**
					Custo unitário de execução	**5,6327**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	88,6366	47,0448
M0191	Brita 1	0,14700	m³	78,1154	11,4830
M0192	Brita 2	0,26060	m³	78,0148	20,3307
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	63,573	33,5850
				Custo unitário total de material	**112,4435**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**118,0762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,1153	0,8879
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,1153	0,2459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,1153	0,4360
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,1153	0,8838
					Custo unitário total de tempo fixo	**2,4536**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			5,00	2,0302
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			5,00	0,5623
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			5,00	0,9968
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			5,00	2,0207
						Custo unitário total de transporte	**5,61**
						Custo unitário direto total	**126,14**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **249,00 t**

5914652 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	188,9572	53,2305	534,2972
						Custo horário total de equipamentos	**534,2972**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**534,2972**
			Custo unitário de execução	**2,1458**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,1458**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**2,15**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1.121,33 m²**

4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	231,7632	56,6479	291,9134
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,9596	2,0030	2,6631
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	185,0996	76,7262	153,6713
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	153,6522	71,3975	150,3620
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	151,4626	65,8633	151,4626
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	94,1326	30,8081	74,5020
						Custo horário total de equipamentos	**824,5744**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	16,4409
					Custo horário total de execução	**841,0153**
					Custo unitário de execução	**0,7500**
					Custo do FIC 0,01059	**0,0079**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,7580**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**0,7580**
					BDI 21,35%	**0,1618**
					Preço Unitário:	**0,92**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **7,76104 t**

5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	4,00000	h		16,4409		65,7636
						Custo horário total de mão de obra	65,7636
						Custo horário total de execução	171,0680
						Custo unitário de execução	22,0419
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	22,0419
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	22,0419

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **125,50 tkm**

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	105,3044
						Custo unitário de execução	0,8391
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,8391

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,00000 un**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9830	Montador	1,00000	h		28,4489		28,4489
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	61,3307
						Custo horário total de execução	121,4729
						Custo unitário de execução	40,4910
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,28274	m²		440,7889		124,6287
						Custo total de atividades auxiliares	124,6287
						Subtotal	165,1197
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00375	t		22,0419	0,0827
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0827
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			5,00	0,0157
						Custo unitário total de transporte	0,0157
						Custo unitário direto total	165,22
						BDI 21,35%	35,2741
						Preço Unitário:	200,49

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **4,00000 m²**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1654	0,1067	0,0249
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	11,9360	2,3552	5,7523
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	12,2723	7,5125	2,4643
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,7031	2,8790	2,2666
						Custo horário total de equipamentos	**10,5081**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	18,3606	36,7212
P9830	Montador	1,00000	h	28,4489	28,4489
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**124,0132**
				Custo horário total de execução	**134,5213**
				Custo unitário de execução	**33,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	8,741	102,9253
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	289,9369	289,9369
				Custo unitário total de material	**392,8622**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	13,9814	13,9814
				Custo total de atividades auxiliares	**13,9814**
				Subtotal	**440,4739**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	23,0646	0,2717
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	22,0419	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2834**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			5,00	0,0294
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			5,00	0,0022
						Custo unitário total de transporte	**0,0316**
						Custo unitário direto total	**440,7889**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **9,96000 m²**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	33,9389	29,0645	33,9389
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	11,9360	2,3552	11,9360
						Custo horário total de equipamentos	**45,8749**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	18,3606	18,3606
P9822	Pintor	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	**55,9219**
				Custo horário total de execução	**101,7968**
				Custo unitário de execução	**10,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	44,4808	3,7586
				Custo unitário total de material	**3,7586**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**13,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	24,0497	0,0019
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0019**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			5,00	0,0003
						Custo unitário total de transporte	**0,0003**
						Custo unitário direto total	**13,9814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **21,37 t**

5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	186,1034	51,8779	246,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	213,9740	78,3502	213,9740
						Custo horário total de equipamentos	**460,0088**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
				Custo horário total de execução	**492,8906**
				Custo unitário de execução	**23,0646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**23,0646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**23,0646**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 11,84 t

5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	6,00000	h		16,4409		98,6454
					Custo horário total de mão de obra		98,6454
					Custo horário total de execução		284,7488
					Custo unitário de execução		24,0497
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		24,0497
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		24,0497

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 372,88 tkm

5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		186,1034
					Custo unitário de execução		0,4991
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,4991
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,4991

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 125,50 tkm

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
					Custo horário total de equipamentos		105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		105,3044
					Custo unitário de execução		0,8391
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,8391

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **5,00000 un**

5213851 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	42,4022
				Custo horário total de execução	102,5444
				Custo unitário de execução	20,5089
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	1,05812	kg	13,4734	14,2565
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	17,6344	207,6451
				Custo unitário total de material	221,9016

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01800	m³	318,4547	5,7322
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	33,2300	0,5981
				Custo total de atividades auxiliares	6,3303
				Subtotal	248,7408

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00106	t	22,0419	0,0234
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	22,0419	0,2597
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	22,0419	0,7439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			5,00	0,0044
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			5,00	0,0494
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			5,00	0,0971
						Custo unitário total de transporte	0,1509
						Custo unitário direto total	249,92
					BDI	21,35%	53,3576
						Preço Unitário:	303,28

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
						Custo horário total de equipamentos	48,7332

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409	147,9681
				Custo horário total de mão de obra	169,0885
				Custo horário total de execução	217,8217
				Custo unitário de execução	55,4396
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,948	5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	98,7947	62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³	78,1154	28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³	78,0148	28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4359	122,9901
				Custo unitário total de material	247,9795

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	303,4191

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo	9,0953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
						Custo unitário total de transporte	5,9403
						Custo unitário direto total	318,4547

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,50000 m³**

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409			16,4409
					Custo horário total de mão de obra		**16,4409**
					Custo horário total de execução		**16,4409**
					Custo unitário de execução		**32,8818**
					Custo do FIC	0,01059	**0,3482**
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**33,2300**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**33,2300**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	128,9555	48,2830	128,9555
					Custo horário total de equipamentos		**128,9555**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		**128,9555**
					Custo unitário de execução		**0,5754**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**0,5754**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,5754**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
					Custo horário total de equipamentos		**48,7332**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204			21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409			147,9681
					Custo horário total de mão de obra		**169,0885**
					Custo horário total de execução		**217,8217**
					Custo unitário de execução		**55,4396**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg		5,948		5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³		98,7947		62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³		78,1154		28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³		78,0148		28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg		0,4359		122,9901
					Custo unitário total de material		**247,9795**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**303,4191**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo		**9,0953**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
					Custo unitário total de transporte		**5,9403**
					Custo unitário direto total		**318,4547**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 kg**

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
						Custo horário total de execução	**32,8818**
						Custo unitário de execução	**32,8818**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg		11,7319		11,7319
						Custo unitário total de material	**11,7319**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**44,6137**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		24,0497	0,0240
						Custo unitário total de tempo fixo	**0,0240**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			5,00	0,0025
						Custo unitário total de transporte	**0,0025**
						Custo unitário direto total	**44,6402**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,40000 m³**

4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
						Custo horário total de execução	**16,4409**
						Custo unitário de execução	**41,1023**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**41,1023**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**41,1023**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**

2003373 Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³		318,4547		13,3751
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg		44,6402		2,6561
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³		41,1023		1,2331
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²		41,1023		3,5636
						Custo total de atividades auxiliares	**20,8279**
						Subtotal	**20,8279**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**20,8279**
						BDI 21,35%	**4,4468**
						Preço Unitário:	**25,27**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **230,19 m³**

5502114 **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 Kw	5,00000	0,96	0,04	193,2212	56,8865	938,8391
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	198,8703	86,5781	198,8703
						Custo horário total de equipamentos	1.137,7094
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	1.154,1503
						Custo unitário de execução	5,0139
						Custo do FIC	0,1228 0,6157
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	5,6296
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	5,63
						BDI 21,35%	1,2019
						Preço Unitário:	6,83

Obs.

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **146,67 m³**

4413942 **Espalhamento de material em bota-fora**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	195,2608	72,8163	195,2608
						Custo horário total de equipamentos	195,2608
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	211,7017
						Custo unitário de execução	1,4434
						Custo do FIC	0,0373 0,0538
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	1,4972
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	1,50
						BDI 21,35%	0,3197
						Preço Unitário:	1,82

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 2: PATOS DE MINAS/MG

					BDI %:	21,35%	
					Encargos Sociais:	Horista 114,54%	Mensalista 73,09%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	19,33	R$ 2,13
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	7,13	R$ 28,52
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	13,06	R$ 13,06
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	1,0000000	420,00	R$ 420,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	74,17	R$ 0,36
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO	kg	1,5000000	0,62	R$ 0,93
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	87,14	R$ 0,85
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA 320 L, DIESEL, POTENCIA DE 5,5 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,18	R$ 0,03
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	21,87	R$ 21,87
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	15,71	R$ 32,36
						Sub total:	**R$ 520,11**
						BDI 21,35%	**R$ 111,04**
						Total Serviços:	**R$ 631,15**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 631,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**T X KM**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	63,33	R$ 126,66
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	132,71	R$ 265,42
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	185,63	R$ 371,26
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	km	5.861,5000	0,38	R$ 2.227,37
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	4,40	R$ 13,20
						Sub total:	**R$ 3.003,91**
						BDI 21,35%	**R$ 641,33**
						Total Serviços:	**R$ 3.645,24**
				CPU-02		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 3.645,24**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**%**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	93,29	R$ 1.865,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,29	R$ 2.531,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	16,66	R$ 666,40
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	1,08	R$ 108,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	20,43	R$ 20,43
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	H	40,0000000	4,40	R$ 176,00
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.368,23**
						21,35%	**R$ 1.146,12**
				CPU-03		**PREÇO TOTAL:**	**R$ 6.514,35**
CPU-04	**CODEVASF**		**CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO**	**MÊS**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,20M	mês	0,2000000	585,00	R$ 117,00
COMP. ORSE	ORSE	4299	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	mês	0,2000000	654,42	R$ 130,88
						Sub total:	**R$ 247,88**
						BDI 21,35%	**R$ 52,92**
						Total Serviços:	**R$ 300,80**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 300,80**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	15,71	R$ 0,79
						Sub total:	**R$ 0,79**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,17**
						Total Serviços:	**R$ 0,96**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,96**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	15,71	R$ 3,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	21,60	R$ 2,16
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,77	R$ 3,77
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,25	R$ 2,13
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,77	R$ 3,54
						Sub total:	**R$ 14,74**
						BDI **21,35%**	**R$ 3,15**
						Total Serviços:	**R$ 17,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 17,89**

CPU-13	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	16,500	0,0500
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	15,700	0,0400
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,480	0,0500
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	15,710	0,1200
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	59,610	0,1200
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	66,780	0,0700
						Sub total:	**R$ 0,45**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,10**
						Total Serviços:	**R$ 0,55**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 2: PATOS DE MINAS/MG

							BDI %:	21,35%
							Encargos Sociais:	Horista 114,54% / Mensalista 73,09%
Anexo VI - Planilhas Orçamentárias								
PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA -Janeiro/2020								
ITEM	**CPUs**	**Fonte**	**Cód.**	**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UND**	**QTDE.**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R$ 3.645,24	R$ 3.645,24
							ITEM 1: **TOTAL**	**R$ 3.645,24**
2	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**							
2.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 631,15	R$ 631,15
							ITEM 1: **TOTAL**	**R$ 631,15**
3	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
3.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 6.514,35	R$ 6.514,35
3.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 300,80	R$ 3.609,60
							ITEM 2: **TOTAL**	**R$ 10.123,95**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 2: PATOS DE MINAS/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deslocamento:

	Distancia méd. (Km)	Qtde.	Total (Km)
Mobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Desmobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Mobilização inter-municipal (entre as localidades):	**94**	1	94,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**94**	1	94,00
	Mobilização - Total (km)		**95,00**
	Desmobilização - Total (km)		**95,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Rolo Compactador	**15,33**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Total	**61,70**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**5.861,50**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**5.861,50**	t x km

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)

DISCRIMINAÇAO	Pr. Unit.	Pr. Total
A· EOUIPE TECNICA		
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	977,80	**1.699,50**
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.	721,70	
B - ENCARGOS SOCIAIS		
Taxas 72,54 % do item "A"		**1.232,82**
C - DESPESAS GERAIS		
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	808,93	
C.2 - VEÍCULOS + COMBUSTÍVEL	547,30	**1.378,73**
C.3 - EQUIPAMENTOS	22,50	
C.4 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO		
D - ENSAIOS		
D.1 - ENSAIOS	3.932,32	3.932,32
I - SOMA (A+B+C+D)		**8.243,37**
II - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**1.956,98**
III - SOMA		**10.200,34**
VI - RELATÓRIOS	500,00	**500,00**
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)	18,70	**18,70**
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA		
Taxas 4,75%	0,89	**0,89**
VII - CONTIGÊNCIAS	28,85	**28,85**
VIII - SOMA		**548,44**
IX - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**130,20**
III - SOMA		**678,64**
X - TOTAL		**10.878,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

NOME DA EMPRESA:

PROJETO:	CONTRATANTE:	EDITAL:
SRP Pavimentação - Blocos Sextavados de Concreto	Codevasf - 1ª SR	

Cod.	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT01	Ensaios em solos Umidade Natural	un	1	45,00	45,00
GT02	Ensaios do Frasco de Areia (in Situ)	un	1	150,00	150,00
GT03	Ensaios em solos Limite de Liquidez	un	1	75,00	75,00
GT04	Ensaios em solos Limite de Plasticidade	un	1	75,00	75,00
GT05	Granulometria por Peneiramento	un	1	100,00	100,00
GT06	Granulometria Completa	un	1	250,00	250,00
GT07	Massa Específica Real dos Grãos	un	1	112,00	112,00
GT08	Proctor Normal	un	2	118,00	236,00
GT09	Abrasão "Los Angeles "	un	1	250,00	250,00
GT10	Química da Areia	un	1	650,00	650,00
GT11	Mineralogia da Areia	un	1	850,00	850,00
GT12	Índice de plasticidade (IP)	un	1	36,00	36,00
GT13	Índice de Grupo (IG)	un	1	36,00	36,00
GT14	Compactação	un	1	140,00	140,00
GT15	Índice de Suporte Califórnia	un	5	140,00	700,00
GT16	Equivalente de Areia	un	1	145,32	145,32
GT17	Ensaio de Expansão	un	1	42,00	42,00
GT18	Unidade Higroscópica	un	1	40,00	40,00
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					**R$ 3.932,32**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 3: BOM DESPACHO/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	110,84
				Total de m² 35.000,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	5,00	3.275,37	16.376,85
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	5,00	10.123,95	50.619,75
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	10,00	631,15	6.311,50
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	35.000,00	0,55	19.250,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	3.500,00	6,83	23.905,00
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	3.500,00	1,82	6.370,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	32.500,00	62,47	2.030.275,00
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	4.875,00	275,20	1.341.600,00
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	32.500,00	0,92	29.900,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	10,00	200,49	2.004,90
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	10,00	303,28	3.032,80
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	10.000,00	25,27	252.700,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	35.000,00	0,96	33.600,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	500,00	17,89	8.945,00
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	5,00	10.878,98	54.394,90
VALOR TOTAL DO SRP							**3.879.285,70**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 3: BOM DESPACHO/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		73.308,10		6.664,37	6.664,37	6.664,37	6.664,37	6.664,37	6.664,37	6.664,37	6.664,37	6.664,37	6.664,37	6.664,37
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		49.525,00			4.952,50	4.952,50	4.952,50	4.952,50	4.952,50	4.952,50	4.952,50	4.952,50	4.952,50	4.952,50
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.401.775,00			340.177,50	340.177,50	340.177,50	340.177,50	340.177,50	340.177,50	340.177,50	340.177,50	340.177,50	340.177,50
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		5.037,70			503,77	503,77	503,77	503,77	503,77	503,77	503,77	503,77	503,77	503,77
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		252.700,00			25.270,00	25.270,00	25.270,00	25.270,00	25.270,00	25.270,00	25.270,00	25.270,00	25.270,00	25.270,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		33.600,00			3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		8.945,00			894,50	894,50	894,50	894,50	894,50	894,50	894,50	894,50	894,50	894,50
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		54.394,90	27.197,45	27.197,45										
Porcentagem			**0,70%**	**0,87%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**
Custo			**27.197,45**	**33.861,82**	**381.822,64**	**381.822,64**	**381.822,64**	**381.822,64**	**381.822,64**	**381.822,64**	**381.822,64**	**381.822,64**	**381.822,64**	**381.822,64**
Porcentagem Acumulado			**0,70%**	**1,57%**	**11,42%**	**21,26%**	**31,10%**	**40,94%**	**50,79%**	**60,63%**	**70,47%**	**80,31%**	**90,16%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**27.197,45**	**61.059,27**	**442.881,92**	**824.704,56**	**1.206.527,20**	**1.588.349,84**	**1.970.172,49**	**2.351.995,13**	**2.733.817,77**	**3.115.640,41**	**3.497.463,06**	**3.879.285,70**

Total Geral		**R$**	**3.879.285,70**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 3: BOM DESPACHO/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	110,84
				Total de m² 3.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	0,50	3.275,37	1.637,69
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	0,50	10.123,95	5.061,98
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	1,00	631,15	631,15
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.500,00	0,55	1.925,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	350,00	6,83	2.390,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	350,00	1,82	637,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	3.250,00	62,47	203.027,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	487,50	275,20	134.160,00
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	3.250,00	0,92	2.990,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	1,00	200,49	200,49
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	1,00	303,28	303,28
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1.000,00	25,27	25.270,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	3.500,00	0,96	3.360,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	50,00	17,89	894,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	0,50	10.878,98	5.439,49
VALOR TOTAL DO SRP							**387.928,58**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 3: BOM DESPACHO/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		7.330,82		666,44	666,44	666,44	666,44	666,44	666,44	666,44	666,44	666,44	666,44	666,44
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.952,50			495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		340.177,50			34.017,75	34.017,75	34.017,75	34.017,75	34.017,75	34.017,75	34.017,75	34.017,75	34.017,75	34.017,75
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		503,77			50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		25.270,00			2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.360,00			336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		894,50			89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		5.439,49	2.719,75	2.719,75										
Porcentagem			**0,70%**	**0,87%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**
Custo			**2.719,75**	**3.386,18**	**38.182,27**	**38.182,27**	**38.182,27**	**38.182,27**	**38.182,27**	**38.182,27**	**38.182,27**	**38.182,27**	**38.182,27**	**38.182,27**
Porcentagem Acumulado			**0,70%**	**1,57%**	**11,42%**	**21,26%**	**31,10%**	**40,94%**	**50,79%**	**60,63%**	**70,47%**	**80,31%**	**90,16%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**2.719,75**	**6.105,93**	**44.288,19**	**82.470,46**	**120.652,72**	**158.834,99**	**197.017,25**	**235.199,52**	**273.381,78**	**311.564,05**	**349.746,31**	**387.928,58**

Total Geral													**R$**	**387.928,58**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
DATA REFERENCIA : 9/2021
DATA DE PREÇO TECNICA: 14/9/2021

Estado de Minas Gerais

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO
03.PAVI.INTE.004/001	**92394**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**62,47**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	M3	0,0568000	74,17	4,21
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	1,0174000	39,60	40,29
INSUMO	4741	PO DE PEDRA	M3	0,0064000	81,88	0,52
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	16,56	3,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	15,71	2,91
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	9,81	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,52	0,05
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	0,0135000	22,73	0,31
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	0,0792000	0,89	0,07
					Sub total:	**51,48**
					BDI **21,35%**	**10,99**
					Total Serviços:	**62,47**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 457,16 t

5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	188,9572	53,2305	509,8664
						Custo horário total de equipamentos	509,8664
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	509,8664
						Custo unitário de execução	1,1153
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	1,1153
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1,1153

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 373,50 tkm

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	188,9572	53,2305	188,9572
						Custo horário total de equipamentos	188,9572
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	188,9572
						Custo unitário de execução	0,5059
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,5059
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,5100

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 113,18 m³

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	231,7632	56,6479		116,1871
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	203,1438	72,2765		203,1438
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	153,6522	71,3975		124,8631
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	150,2864	60,1789		107,0348
						Custo horário total de equipamentos		551,2288
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409			16,4409
						Custo horário total de mão de obra		16,4409
						Custo horário total de execução		567,6697
						Custo unitário de execução		5,0156
						Custo do FIC	0,00353	0,0177
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³		126,1398			126,1398
						Custo total de atividades auxiliares		126,1398
						Subtotal		131,1731
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t		2,1500		4,7300
						Custo unitário total de tempo fixo		4,7300
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**		
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm			81,00		90,8820
						Custo unitário total de transporte		90,8820
						Custo unitário direto total		226,79
						BDI 21,35%		48,4186
						Preço Unitário:		275,20

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **113,18 m³**

6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	255,2101	116,2578	390,9212
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	69,3084	4,2525	69,3084
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	127,9589	84,7030	127,9589
						Custo horário total de equipamentos	**588,1885**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	16,4409		49,3227
					Custo horário total de mão de obra	**49,3227**
					Custo horário total de execução	**637,5112**
					Custo unitário de execução	**5,6327**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	88,6366	47,0448
M0191	Brita 1	0,14700	m³	78,1154	11,4830
M0192	Brita 2	0,26060	m³	78,0148	20,3307
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	63,573	33,5850
				Custo unitário total de material	**112,4435**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**118,0762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,1153	0,8879
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,1153	0,2459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,1153	0,4360
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,1153	0,8838
					Custo unitário total de tempo fixo	**2,4536**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			5,00	2,0302
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			5,00	0,5623
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			5,00	0,9968
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			5,00	2,0207
						Custo unitário total de transporte	**5,61**
						Custo unitário direto total	**126,14**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **249,00 t**

5914652 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	188,9572	53,2305	534,2972
						Custo horário total de equipamentos	**534,2972**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**534,2972**
			Custo unitário de execução	**2,1458**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,1458**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**2,15**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1.121,33 m²**

4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	231,7632	56,6479	291,9134
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,9596	2,0030	2,6631
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	185,0996	76,7262	153,6713
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	153,6522	71,3975	150,3620
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	151,4626	65,8633	151,4626
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	94,1326	30,8081	74,5020
						Custo horário total de equipamentos	**824,5744**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	16,4409
					Custo horário total de execução	**841,0153**
					Custo unitário de execução	**0,7500**
					Custo do FIC 0,01059	**0,0079**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,7580**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**0,7580**
					BDI 21,35%	**0,1618**
					Preço Unitário:	**0,92**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **7,76104 t**

5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	4,00000	h		16,4409		65,7636
						Custo horário total de mão de obra	65,7636
						Custo horário total de execução	171,0680
						Custo unitário de execução	22,0419
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	22,0419
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	22,0419

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **125,50 tkm**

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	105,3044
						Custo unitário de execução	0,8391
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,8391

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,00000 un**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9830	Montador	1,00000	h		28,4489		28,4489
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	61,3307
						Custo horário total de execução	121,4729
						Custo unitário de execução	40,4910
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,28274	m²		440,7889		124,6287
						Custo total de atividades auxiliares	124,6287
						Subtotal	165,1197
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00375	t		22,0419	0,0827
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0827
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			5,00	0,0157
						Custo unitário total de transporte	0,0157
						Custo unitário direto total	165,22
						BDI 21,35%	35,2741
						Preço Unitário:	200,49

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **4,00000 m²**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1654	0,1067	0,0249
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	11,9360	2,3552	5,7523
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	12,2723	7,5125	2,4643
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,7031	2,8790	2,2666
						Custo horário total de equipamentos	**10,5081**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	18,3606	36,7212
P9830	Montador	1,00000	h	28,4489	28,4489
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**124,0132**
				Custo horário total de execução	**134,5213**
				Custo unitário de execução	**33,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	8,741	102,9253
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	289,9369	289,9369
				Custo unitário total de material	**392,8622**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	13,9814	13,9814
				Custo total de atividades auxiliares	**13,9814**
				Subtotal	**440,4739**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	23,0646	0,2717
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	22,0419	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2834**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			5,00	0,0294
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			5,00	0,0022
						Custo unitário total de transporte	**0,0316**
						Custo unitário direto total	**440,7889**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **9,96000 m²**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	33,9389	29,0645	33,9389
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	11,9360	2,3552	11,9360
						Custo horário total de equipamentos	**45,8749**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	18,3606	18,3606
P9822	Pintor	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	**55,9219**
				Custo horário total de execução	**101,7968**
				Custo unitário de execução	**10,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	44,4808	3,7586
				Custo unitário total de material	**3,7586**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**13,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	24,0497	0,0019
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0019**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			5,00	0,0003
						Custo unitário total de transporte	**0,0003**
						Custo unitário direto total	**13,9814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **21,37 t**

5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	186,1034	51,8779	246,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	213,9740	78,3502	213,9740
						Custo horário total de equipamentos	**460,0088**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
				Custo horário total de execução	**492,8906**
				Custo unitário de execução	**23,0646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**23,0646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**23,0646**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 11,84 t

5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	6,00000	h		16,4409		98,6454
					Custo horário total de mão de obra		98,6454
					Custo horário total de execução		284,7488
					Custo unitário de execução		24,0497
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		24,0497
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		24,0497

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 372,88 tkm

5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		186,1034
					Custo unitário de execução		0,4991
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,4991
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,4991

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 125,50 tkm

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
					Custo horário total de equipamentos		105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		105,3044
					Custo unitário de execução		0,8391
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,8391

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **5,00000 un**

5213851 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	42,4022
				Custo horário total de execução	102,5444
				Custo unitário de execução	20,5089
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	1,05812	kg	13,4734	14,2565
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	17,6344	207,6451
				Custo unitário total de material	221,9016

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01800	m³	318,4547	5,7322
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	33,2300	0,5981
				Custo total de atividades auxiliares	6,3303
				Subtotal	248,7408

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00106	t	22,0419	0,0234
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	22,0419	0,2597
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	22,0419	0,7439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			5,00	0,0044
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			5,00	0,0494
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			5,00	0,0971
						Custo unitário total de transporte	0,1509
						Custo unitário direto total	249,92
					BDI	21,35%	53,3576
						Preço Unitário:	303,28

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
						Custo horário total de equipamentos	48,7332

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409	147,9681
				Custo horário total de mão de obra	169,0885
				Custo horário total de execução	217,8217
				Custo unitário de execução	55,4396
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,948	5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	98,7947	62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³	78,1154	28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³	78,0148	28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4359	122,9901
				Custo unitário total de material	247,9795

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	303,4191

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo	9,0953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
						Custo unitário total de transporte	5,9403
						Custo unitário direto total	318,4547

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,50000 m³**

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409			16,4409
					Custo horário total de mão de obra		**16,4409**
					Custo horário total de execução		**16,4409**
					Custo unitário de execução		**32,8818**
					Custo do FIC	0,01059	**0,3482**
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**33,2300**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**33,2300**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	128,9555	48,2830	128,9555
					Custo horário total de equipamentos		**128,9555**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		**128,9555**
					Custo unitário de execução		**0,5754**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**0,5754**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,5754**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
					Custo horário total de equipamentos		**48,7332**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204			21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409			147,9681
					Custo horário total de mão de obra		**169,0885**
					Custo horário total de execução		**217,8217**
					Custo unitário de execução		**55,4396**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg		5,948		5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³		98,7947		62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³		78,1154		28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³		78,0148		28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg		0,4359		122,9901
					Custo unitário total de material		**247,9795**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**303,4191**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo		**9,0953**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
					Custo unitário total de transporte		**5,9403**
					Custo unitário direto total		**318,4547**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 kg**

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
						Custo horário total de execução	**32,8818**
						Custo unitário de execução	**32,8818**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg		11,7319		11,7319
						Custo unitário total de material	**11,7319**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**44,6137**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		24,0497	0,0240
						Custo unitário total de tempo fixo	**0,0240**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			5,00	0,0025
						Custo unitário total de transporte	**0,0025**
						Custo unitário direto total	**44,6402**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,40000 m³**

4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
						Custo horário total de execução	**16,4409**
						Custo unitário de execução	**41,1023**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**41,1023**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**41,1023**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**

2003373 Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³		318,4547		13,3751
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg		44,6402		2,6561
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³		41,1023		1,2331
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²		41,1023		3,5636
						Custo total de atividades auxiliares	**20,8279**
						Subtotal	**20,8279**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**20,8279**
						BDI 21,35%	**4,4468**
						Preço Unitário:	**25,27**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **230,19 m³**

5502114 **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 Kw	5,00000	0,96	0,04	193,2212	56,8865	938,8391
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	198,8703	86,5781	198,8703
						Custo horário total de equipamentos	1.137,7094
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	1.154,1503
						Custo unitário de execução	5,0139
						Custo do FIC	0,1228 0,6157
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	5,6296
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	5,63
						BDI 21,35%	1,2019
						Preço Unitário:	6,83

Obs.

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **146,67 m³**

4413942 **Espalhamento de material em bota-fora**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	195,2608	72,8163	195,2608
						Custo horário total de equipamentos	195,2608
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	211,7017
						Custo unitário de execução	1,4434
						Custo do FIC	0,0373 0,0538
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	1,4972
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	1,50
						BDI 21,35%	0,3197
						Preço Unitário:	1,82

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF
Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 3: BOM DESPACHO/MG

					BDI %:	21,35%	
					Encargos Sociais:	Horista 114,54%	Mensalista 73,09%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO

CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	19,33	R$ 2,13
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	7,13	R$ 28,52
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	13,06	R$ 13,06
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	1,0000000	420,00	R$ 420,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	74,17	R$ 0,36
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO	kg	1,5000000	0,62	R$ 0,93
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	87,14	R$ 0,85
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA 320 L, DIESEL, POTENCIA DE 5,5 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,18	R$ 0,03
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	21,87	R$ 21,87
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	15,71	R$ 32,36
						Sub total:	**R$ 520,11**
						BDI 21,35%	**R$ 111,04**
						Total Serviços:	**R$ 631,15**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 631,15**

CPU-02	CODEVASF	Propria	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	T X KM	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	63,33	R$ 126,66
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	132,71	R$ 265,42
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	185,63	R$ 371,26
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	km	5.059,4000	0,38	R$ 1.922,57
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	4,40	R$ 13,20
						Sub total:	**R$ 2.699,11**
						BDI 21,35%	**R$ 576,26**
						Total Serviços:	**R$ 3.275,37**
				CPU-02		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 3.275,37**

CPU-03	CODEVASF		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	93,29	R$ 1.865,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,29	R$ 2.531,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	16,66	R$ 666,40
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	1,08	R$ 108,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	20,43	R$ 20,43
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	H	40,0000000	4,40	R$ 176,00
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.368,23**
						21,35%	**R$ 1.146,12**
				CPU-03		**PREÇO TOTAL:**	**R$ 6.514,35**

CPU-04	CODEVASF		CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,20M	mês	0,2000000	585,00	R$ 117,00
COMP. ORSE	ORSE	4299	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	mês	0,2000000	654,42	R$ 130,88
						Sub total:	**R$ 247,88**
						BDI 21,35%	**R$ 52,92**
						Total Serviços:	**R$ 300,80**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 300,80**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	15,71	R$ 0,79
						Sub total:	**R$ 0,79**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,17**
						Total Serviços:	**R$ 0,96**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,96**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	15,71	R$ 3,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	21,60	R$ 2,16
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,77	R$ 3,77
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,25	R$ 2,13
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,77	R$ 3,54
						Sub total:	**R$ 14,74**
						BDI **21,35%**	**R$ 3,15**
						Total Serviços:	**R$ 17,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 17,89**

CPU-13	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	16,500	0,0500
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	15,700	0,0400
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,480	0,0500
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	15,710	0,1200
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	59,610	0,1200
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	66,780	0,0700
						Sub total:	**R$ 0,45**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,10**
						Total Serviços:	**R$ 0,55**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 3: BOM DESPACHO/MG

							BDI %:	21,35%
							Encargos Sociais:	Horista 114,54% / Mensalista 73,09%
Anexo VI - Planilhas Orçamentárias								
PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA -Janeiro/2020								
ITEM	**CPUs**	**Fonte**	**Cód.**	**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UND**	**QTDE.**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R$ 3.275,37	R$ 3.275,37
							ITEM 1: TOTAL	**R$ 3.275,37**
2	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**							
2.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 631,15	R$ 631,15
							ITEM 1: TOTAL	**R$ 631,15**
3	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
3.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 6.514,35	R$ 6.514,35
3.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 300,80	R$ 3.609,60
							ITEM 2: TOTAL	**R$ 10.123,95**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 3: BOM DESPACHO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deslocamento:

	Distancia méd. (Km)	Qtde.	Total (Km)
Mobilização (entre os trechos de serviço):	1	1	1,00
Desmobilização (entre os trechos de serviço):	1	1	1,00
Mobilização inter-municipal (entre as localidades):	81	1	81,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	81	1	81,00
	Mobilização - Total (km)		**82,00**
	Desmobilização - Total (km)		**82,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Rolo Compactador	**15,33**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Total	**61,70**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**5.059,40**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**5.059,40**	t x km

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)

DISCRIMINAÇAO	Pr. Unit.	Pr. Total
A· EOUIPE TECNICA		
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	977,80	**1.699,50**
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.	721,70	
B - ENCARGOS SOCIAIS		
Taxas 72,54 % do item "A"		**1.232,82**
C - DESPESAS GERAIS		
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	808,93	
C.2 - VEÍCULOS + COMBUSTÍVEL	547,30	**1.378,73**
C.3 - EQUIPAMENTOS	22,50	
C.4 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO		
D - ENSAIOS		
D.1 - ENSAIOS	3.932,32	3.932,32
I - SOMA (A+B+C+D)		**8.243,37**
II - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**1.956,98**
III - SOMA		**10.200,34**
VI - RELATÓRIOS	500,00	**500,00**
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)	18,70	**18,70**
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA		
Taxas 4,75%	0,89	**0,89**
VII - CONTIGÊNCIAS	28,85	**28,85**
VIII - SOMA		**548,44**
IX - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**130,20**
III - SOMA		**678,64**
X - TOTAL		**10.878,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

NOME DA EMPRESA:

PROJETO:	CONTRATANTE:	EDITAL:
SRP Pavimentação - Blocos Sextavados de Concreto	Codevasf - 1ª SR	

Cod.	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT01	Ensaios em solos Umidade Natural	un	1	45,00	45,00
GT02	Ensaios do Frasco de Areia (in Situ)	un	1	150,00	150,00
GT03	Ensaios em solos Limite de Liquidez	un	1	75,00	75,00
GT04	Ensaios em solos Limite de Plasticidade	un	1	75,00	75,00
GT05	Granulometria por Peneiramento	un	1	100,00	100,00
GT06	Granulometria Completa	un	1	250,00	250,00
GT07	Massa Específica Real dos Grãos	un	1	112,00	112,00
GT08	Proctor Normal	un	2	118,00	236,00
GT09	Abrasão "Los Angeles "	un	1	250,00	250,00
GT10	Química da Areia	un	1	650,00	650,00
GT11	Mineralogia da Areia	un	1	850,00	850,00
GT12	Índice de plasticidade (IP)	un	1	36,00	36,00
GT13	Índice de Grupo (IG)	un	1	36,00	36,00
GT14	Compactação	un	1	140,00	140,00
GT15	Índice de Suporte Califórnia	un	5	140,00	700,00
GT16	Equivalente de Areia	un	1	145,32	145,32
GT17	Ensaio de Expansão	un	1	42,00	42,00
GT18	Unidade Higroscópica	un	1	40,00	40,00
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					**R$ 3.932,32**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 4: CURVELO/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	116,28
				Total de m² 42.000,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	6,00	3.332,27	19.993,62
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	6,00	10.123,95	60.743,70
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	12,00	631,15	7.573,80
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	42.000,00	0,55	23.100,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	4.200,00	6,83	28.686,00
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	4.200,00	1,82	7.644,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	39.000,00	67,91	2.648.490,00
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	5.850,00	277,93	1.625.890,50
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	39.000,00	0,92	35.880,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	12,00	200,49	2.405,88
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	12,00	303,28	3.639,36
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	12.000,00	25,27	303.240,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	42.000,00	0,96	40.320,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	600,00	17,89	10.734,00
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	6,00	10.878,98	65.273,88
VALOR TOTAL DO SRP							**4.883.614,74**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 4: CURVELO/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		88.311,12		8.028,28	8.028,28	8.028,28	8.028,28	8.028,28	8.028,28	8.028,28	8.028,28	8.028,28	8.028,28	8.028,28
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		59.430,00			5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.310.260,50			431.026,05	431.026,05	431.026,05	431.026,05	431.026,05	431.026,05	431.026,05	431.026,05	431.026,05	431.026,05
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		6.045,24			604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		303.240,00			30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		40.320,00			4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		10.734,00			1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		65.273,88	32.636,94	32.636,94										
Porcentagem			**0,67%**	**0,83%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**
Custo			**32.636,94**	**40.665,22**	**481.031,26**	**481.031,26**	**481.031,26**	**481.031,26**	**481.031,26**	**481.031,26**	**481.031,26**	**481.031,26**	**481.031,26**	**481.031,26**
Porcentagem Acumulado			**0,67%**	**1,50%**	**11,35%**	**21,20%**	**31,05%**	**40,90%**	**50,75%**	**60,60%**	**70,45%**	**80,30%**	**90,15%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**32.636,94**	**73.302,16**	**554.333,42**	**1.035.364,68**	**1.516.395,94**	**1.997.427,19**	**2.478.458,45**	**2.959.489,71**	**3.440.520,97**	**3.921.552,22**	**4.402.583,48**	**4.883.614,74**

Total Geral		**R$**	**4.883.614,74**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 4: CURVELO/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	116,28
				Total de m² 3.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	0,50	3.332,27	1.666,14
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	0,50	10.123,95	5.061,98
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	1,00	631,15	631,15
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.500,00	0,55	1.925,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	350,00	6,83	2.390,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	350,00	1,82	637,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	3.250,00	67,91	220.707,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	487,50	277,93	135.490,88
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	3.250,00	0,92	2.990,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	1,00	200,49	200,49
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	1,00	303,28	303,28
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1.000,00	25,27	25.270,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	3.500,00	0,96	3.360,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	50,00	17,89	894,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	0,50	10.878,98	5.439,49
VALOR TOTAL DO SRP							**406.967,91**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 4: CURVELO/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		7.359,27		669,02	669,02	669,02	669,02	669,02	669,02	669,02	669,02	669,02	669,02	669,02
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.952,50			495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		359.188,38			35.918,84	35.918,84	35.918,84	35.918,84	35.918,84	35.918,84	35.918,84	35.918,84	35.918,84	35.918,84
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		503,77			50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		25.270,00			2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.360,00			336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		894,50			89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		5.439,49	2.719,75	2.719,75										
Porcentagem			**0,67%**	**0,83%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**
Custo			**2.719,75**	**3.388,77**	**40.085,94**	**40.085,94**	**40.085,94**	**40.085,94**	**40.085,94**	**40.085,94**	**40.085,94**	**40.085,94**	**40.085,94**	**40.085,94**
Porcentagem Acumulado			**0,67%**	**1,50%**	**11,35%**	**21,20%**	**31,05%**	**40,90%**	**50,75%**	**60,60%**	**70,45%**	**80,30%**	**90,15%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**2.719,75**	**6.108,51**	**46.194,45**	**86.280,39**	**126.366,33**	**166.452,27**	**206.538,21**	**246.624,15**	**286.710,09**	**326.796,03**	**366.881,97**	**406.967,91**

Total Geral												**R$**	**406.967,91**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
: 9/2021
TECNICA: 14/9/2021

DATA DE PREÇO
DATA REFERENCIA

Estado de Minas Gerais

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO
03.PAVI.INTE.004/001	**92394**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**67,91**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	M3	0,0568000	74,17	4,21
INSUMO	COTAÇÃO LOCAL	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0174000	44,00	44,77
INSUMO	4741	PO DE PEDRA	M3	0,0064000	81,88	0,52
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	16,56	3,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	15,71	2,91
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	9,81	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,52	0,05
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	0,0135000	22,73	0,31
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	0,0792000	0,89	0,07
					Sub total:	**55,96**
				BDI	**21,35%**	**11,95**
				Total Serviços:		**67,91**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 457,16 t

5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	188,9572	53,2305	509,8664
						Custo horário total de equipamentos	509,8664
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	509,8664
						Custo unitário de execução	1,1153
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	1,1153
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1,1153

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 373,50 tkm

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	188,9572	53,2305	188,9572
						Custo horário total de equipamentos	188,9572
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	188,9572
						Custo unitário de execução	0,5059
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,5059
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,5100

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 113,18 m³

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	231,7632	56,6479		116,1871
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	203,1438	72,2765		203,1438
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	153,6522	71,3975		124,8631
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	150,2864	60,1789		107,0348
						Custo horário total de equipamentos		551,2288
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409			16,4409
						Custo horário total de mão de obra		16,4409
						Custo horário total de execução		567,6697
						Custo unitário de execução		5,0156
						Custo do FIC	0,00353	0,0177
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³		126,1398			126,1398
						Custo total de atividades auxiliares		126,1398
						Subtotal		131,1731
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t		2,1500		4,7300
						Custo unitário total de tempo fixo		4,7300
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**		
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm			83,00		93,1260
						Custo unitário total de transporte		93,1260
						Custo unitário direto total		229,03
						BDI 21,35%		48,8977
						Preço Unitário:		277,93

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **113,18 m³**

6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	255,2101	116,2578	390,9212
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	69,3084	4,2525	69,3084
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	127,9589	84,7030	127,9589
						Custo horário total de equipamentos	**588,1885**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	16,4409		49,3227
					Custo horário total de mão de obra	**49,3227**
					Custo horário total de execução	**637,5112**
					Custo unitário de execução	**5,6327**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	88,6366	47,0448
M0191	Brita 1	0,14700	m³	78,1154	11,4830
M0192	Brita 2	0,26060	m³	78,0148	20,3307
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	63,573	33,5850
				Custo unitário total de material	**112,4435**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**118,0762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,1153	0,8879
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,1153	0,2459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,1153	0,4360
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,1153	0,8838
					Custo unitário total de tempo fixo	**2,4536**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			5,00	2,0302
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			5,00	0,5623
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			5,00	0,9968
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			5,00	2,0207
						Custo unitário total de transporte	**5,61**
						Custo unitário direto total	**126,14**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **249,00 t**

5914652 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	188,9572	53,2305	534,2972
						Custo horário total de equipamentos	**534,2972**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**534,2972**
			Custo unitário de execução	**2,1458**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,1458**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**2,15**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1.121,33 m²**

4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	231,7632	56,6479	291,9134
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,9596	2,0030	2,6631
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	185,0996	76,7262	153,6713
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	153,6522	71,3975	150,3620
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	151,4626	65,8633	151,4626
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	94,1326	30,8081	74,5020
						Custo horário total de equipamentos	**824,5744**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	16,4409
					Custo horário total de execução	**841,0153**
					Custo unitário de execução	**0,7500**
					Custo do FIC 0,01059	**0,0079**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,7580**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**0,7580**
					BDI 21,35%	**0,1618**
					Preço Unitário:	**0,92**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **7,76104 t**

5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	4,00000	h		16,4409		65,7636
						Custo horário total de mão de obra	65,7636
						Custo horário total de execução	171,0680
						Custo unitário de execução	22,0419
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	22,0419
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	22,0419

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **125,50 tkm**

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	105,3044
						Custo unitário de execução	0,8391
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,8391

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,00000 un**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9830	Montador	1,00000	h		28,4489		28,4489
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	61,3307
						Custo horário total de execução	121,4729
						Custo unitário de execução	40,4910
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,28274	m²		440,7889		124,6287
						Custo total de atividades auxiliares	124,6287
						Subtotal	165,1197
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00375	t		22,0419	0,0827
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0827
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			5,00	0,0157
						Custo unitário total de transporte	0,0157
						Custo unitário direto total	165,22
						BDI 21,35%	35,2741
						Preço Unitário:	200,49

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **4,00000 m²**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1654	0,1067	0,0249
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	11,9360	2,3552	5,7523
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	12,2723	7,5125	2,4643
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,7031	2,8790	2,2666
						Custo horário total de equipamentos	**10,5081**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	18,3606	36,7212
P9830	Montador	1,00000	h	28,4489	28,4489
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**124,0132**
				Custo horário total de execução	**134,5213**
				Custo unitário de execução	**33,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	8,741	102,9253
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	289,9369	289,9369
				Custo unitário total de material	**392,8622**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	13,9814	13,9814
				Custo total de atividades auxiliares	**13,9814**
				Subtotal	**440,4739**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	23,0646	0,2717
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	22,0419	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2834**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			5,00	0,0294
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			5,00	0,0022
						Custo unitário total de transporte	**0,0316**
						Custo unitário direto total	**440,7889**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **9,96000 m²**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	33,9389	29,0645	33,9389
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	11,9360	2,3552	11,9360
						Custo horário total de equipamentos	**45,8749**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	18,3606	18,3606
P9822	Pintor	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	**55,9219**
				Custo horário total de execução	**101,7968**
				Custo unitário de execução	**10,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	44,4808	3,7586
				Custo unitário total de material	**3,7586**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**13,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	24,0497	0,0019
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0019**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			5,00	0,0003
						Custo unitário total de transporte	**0,0003**
						Custo unitário direto total	**13,9814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **21,37 t**

5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	186,1034	51,8779	246,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	213,9740	78,3502	213,9740
						Custo horário total de equipamentos	**460,0088**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
				Custo horário total de execução	**492,8906**
				Custo unitário de execução	**23,0646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**23,0646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**23,0646**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 11,84 t

5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	6,00000	h		16,4409		98,6454
					Custo horário total de mão de obra		98,6454
					Custo horário total de execução		284,7488
					Custo unitário de execução		24,0497
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		24,0497
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		24,0497

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 372,88 tkm

5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		186,1034
					Custo unitário de execução		0,4991
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,4991
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,4991

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 125,50 tkm

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
					Custo horário total de equipamentos		105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		105,3044
					Custo unitário de execução		0,8391
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,8391

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **5,00000 un**

5213851 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	42,4022
				Custo horário total de execução	102,5444
				Custo unitário de execução	20,5089
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	1,05812	kg	13,4734	14,2565
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	17,6344	207,6451
				Custo unitário total de material	221,9016

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01800	m³	318,4547	5,7322
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	33,2300	0,5981
				Custo total de atividades auxiliares	6,3303
				Subtotal	248,7408

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00106	t	22,0419	0,0234
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	22,0419	0,2597
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	22,0419	0,7439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			5,00	0,0044
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			5,00	0,0494
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			5,00	0,0971
						Custo unitário total de transporte	0,1509
						Custo unitário direto total	249,92
					BDI	21,35%	53,3576
						Preço Unitário:	303,28

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
						Custo horário total de equipamentos	48,7332

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409	147,9681
				Custo horário total de mão de obra	169,0885
				Custo horário total de execução	217,8217
				Custo unitário de execução	55,4396
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,948	5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	98,7947	62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³	78,1154	28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³	78,0148	28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4359	122,9901
				Custo unitário total de material	247,9795

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	303,4191

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo	9,0953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
						Custo unitário total de transporte	5,9403
						Custo unitário direto total	318,4547

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,50000 m³**

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409			16,4409
					Custo horário total de mão de obra		**16,4409**
					Custo horário total de execução		**16,4409**
					Custo unitário de execução		**32,8818**
					Custo do FIC	0,01059	**0,3482**
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**33,2300**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**33,2300**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	128,9555	48,2830	128,9555
					Custo horário total de equipamentos		**128,9555**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		**128,9555**
					Custo unitário de execução		**0,5754**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**0,5754**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,5754**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
					Custo horário total de equipamentos		**48,7332**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204			21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409			147,9681
					Custo horário total de mão de obra		**169,0885**
					Custo horário total de execução		**217,8217**
					Custo unitário de execução		**55,4396**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg		5,948		5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³		98,7947		62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³		78,1154		28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³		78,0148		28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg		0,4359		122,9901
					Custo unitário total de material		**247,9795**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**303,4191**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo		**9,0953**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
					Custo unitário total de transporte		**5,9403**
					Custo unitário direto total		**318,4547**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 kg**

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
						Custo horário total de execução	**32,8818**
						Custo unitário de execução	**32,8818**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg		11,7319		11,7319
						Custo unitário total de material	**11,7319**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**44,6137**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		24,0497	0,0240
						Custo unitário total de tempo fixo	**0,0240**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			5,00	0,0025
						Custo unitário total de transporte	**0,0025**
						Custo unitário direto total	**44,6402**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,40000 m³**

4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
						Custo horário total de execução	**16,4409**
						Custo unitário de execução	**41,1023**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**41,1023**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**41,1023**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**

2003373 Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³		318,4547		13,3751
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg		44,6402		2,6561
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³		41,1023		1,2331
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²		41,1023		3,5636
						Custo total de atividades auxiliares	**20,8279**
						Subtotal	**20,8279**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**20,8279**
						BDI 21,35%	**4,4468**
						Preço Unitário:	**25,27**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **230,19 m³**

5502114 **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 Kw	5,00000	0,96	0,04	193,2212	56,8865	938,8391
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	198,8703	86,5781	198,8703
						Custo horário total de equipamentos	1.137,7094
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	1.154,1503
						Custo unitário de execução	5,0139
						Custo do FIC	0,1228 0,6157
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	5,6296
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	5,63
						BDI 21,35%	1,2019
						Preço Unitário:	6,83

Obs.

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **146,67 m³**

4413942 **Espalhamento de material em bota-fora**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	195,2608	72,8163	195,2608
						Custo horário total de equipamentos	195,2608
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	211,7017
						Custo unitário de execução	1,4434
						Custo do FIC	0,0373 0,0538
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	1,4972
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	1,50
						BDI 21,35%	0,3197
						Preço Unitário:	1,82

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 4: CURVELO/MG

					BDI %:	21,35%	
					Encargos Sociais:	Horista 114,54%	Mensalista 73,09%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	19,33	R$ 2,13
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	7,13	R$ 28,52
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	13,06	R$ 13,06
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	1,0000000	420,00	R$ 420,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	74,17	R$ 0,36
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO	kg	1,5000000	0,62	R$ 0,93
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	87,14	R$ 0,85
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA 320 L, DIESEL, POTENCIA DE 5,5 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,18	R$ 0,03
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	21,87	R$ 21,87
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	15,71	R$ 32,36
						Sub total:	**R$ 520,11**
						BDI 21,35%	**R$ 111,04**
						Total Serviços:	**R$ 631,15**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 631,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**T X KM**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	63,33	R$ 126,66
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	132,71	R$ 265,42
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	185,63	R$ 371,26
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	km	5.182,8000	0,38	R$ 1.969,46
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	4,40	R$ 13,20
						Sub total:	**R$ 2.746,00**
						BDI 21,35%	**R$ 586,27**
						Total Serviços:	**R$ 3.332,27**
				CPU-02		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 3.332,27**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**%**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	93,29	R$ 1.865,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,29	R$ 2.531,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	16,66	R$ 666,40
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	1,08	R$ 108,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	20,43	R$ 20,43
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	H	40,0000000	4,40	R$ 176,00
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.368,23**
						21,35%	**R$ 1.146,12**
				CPU-03		**PREÇO TOTAL:**	**R$ 6.514,35**
CPU-04	**CODEVASF**		**CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO**	**MÊS**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,20M	mês	0,2000000	585,00	R$ 117,00
COMP. ORSE	ORSE	4299	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	mês	0,2000000	654,42	R$ 130,88
						Sub total:	**R$ 247,88**
						BDI 21,35%	**R$ 52,92**
						Total Serviços:	**R$ 300,80**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 300,80**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	15,71	R$ 0,79
						Sub total:	**R$ 0,79**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,17**
						Total Serviços:	**R$ 0,96**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,96**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	15,71	R$ 3,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	21,60	R$ 2,16
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,77	R$ 3,77
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,25	R$ 2,13
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,77	R$ 3,54
						Sub total:	**R$ 14,74**
						BDI **21,35%**	**R$ 3,15**
						Total Serviços:	**R$ 17,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 17,89**

CPU-13	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	16,500	0,0500
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	15,700	0,0400
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,480	0,0500
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	15,710	0,1200
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	59,610	0,1200
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	66,780	0,0700
						Sub total:	**R$ 0,45**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,10**
						Total Serviços:	**R$ 0,55**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 4: CURVELO/MG

							BDI %:	21,35%
							Encargos Sociais:	Horista 114,54% / Mensalista 73,09%
Anexo VI - Planilhas Orçamentárias								
PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA -Janeiro/2020								
ITEM	**CPUs**	**Fonte**	**Cód.**	**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UND**	**QTDE.**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R$ 3.332,27	R$ 3.332,27
							ITEM 1: TOTAL	**R$ 3.332,27**
2	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**							
2.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 631,15	R$ 631,15
							ITEM 1: TOTAL	**R$ 631,15**
3	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
3.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 6.514,35	R$ 6.514,35
3.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 300,80	R$ 3.609,60
							ITEM 2: TOTAL	**R$ 10.123,95**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 4: CURVELO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deslocamento:

	Distancia méd. (Km)	Qtde.	Total (Km)
Mobilização (entre os trechos de serviço):	1	1	1,00
Desmobilização (entre os trechos de serviço):	1	1	1,00
Mobilização inter-municipal (entre as localidades):	83	1	83,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	83	1	83,00
	Mobilização - Total (km)		**84,00**
	Desmobilização - Total (km)		**84,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Rolo Compactador	**15,33**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Total	**61,70**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**5.182,80**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**5.182,80**	t x km

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)

DISCRIMINAÇAO	Pr. Unit.	Pr. Total
A· EOUIPE TECNICA		
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	977,80	**1.699,50**
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.	721,70	
B - ENCARGOS SOCIAIS		
Taxas 72,54 % do item "A"		**1.232,82**
C - DESPESAS GERAIS		
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	808,93	
C.2 - VEÍCULOS + COMBUSTÍVEL	547,30	**1.378,73**
C.3 - EQUIPAMENTOS	22,50	
C.4 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO		
D - ENSAIOS		
D.1 - ENSAIOS	3.932,32	3.932,32
I - SOMA (A+B+C+D)		**8.243,37**
II - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**1.956,98**
III - SOMA		**10.200,34**
VI - RELATÓRIOS	500,00	**500,00**
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)	18,70	**18,70**
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA		
Taxas 4,75%	0,89	**0,89**
VII - CONTIGÊNCIAS	28,85	**28,85**
VIII - SOMA		**548,44**
IX - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**130,20**
III - SOMA		**678,64**
X - TOTAL		**10.878,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

NOME DA EMPRESA:

PROJETO:	CONTRATANTE:	EDITAL:
SRP Pavimentação - Blocos Sextavados de Concreto	Codevasf - 1ª SR	

Cod.	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT01	Ensaios em solos Umidade Natural	un	1	45,00	45,00
GT02	Ensaios do Frasco de Areia (in Situ)	un	1	150,00	150,00
GT03	Ensaios em solos Limite de Liquidez	un	1	75,00	75,00
GT04	Ensaios em solos Limite de Plasticidade	un	1	75,00	75,00
GT05	Granulometria por Peneiramento	un	1	100,00	100,00
GT06	Granulometria Completa	un	1	250,00	250,00
GT07	Massa Específica Real dos Grãos	un	1	112,00	112,00
GT08	Proctor Normal	un	2	118,00	236,00
GT09	Abrasão "Los Angeles "	un	1	250,00	250,00
GT10	Química da Areia	un	1	650,00	650,00
GT11	Mineralogia da Areia	un	1	850,00	850,00
GT12	Índice de plasticidade (IP)	un	1	36,00	36,00
GT13	Índice de Grupo (IG)	un	1	36,00	36,00
GT14	Compactação	un	1	140,00	140,00
GT15	Índice de Suporte Califórnia	un	5	140,00	700,00
GT16	Equivalente de Areia	un	1	145,32	145,32
GT17	Ensaio de Expansão	un	1	42,00	42,00
GT18	Unidade Higroscópica	un	1	40,00	40,00
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					**R$ 3.932,32**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 5: BELO HORIZONTE/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	112,50
				Total de m² 63.000,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	9,00	2.308,02	20.772,18
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	9,00	10.123,95	91.115,55
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	18,00	631,15	11.360,70
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	63.000,00	0,55	34.650,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	6.300,00	6,83	43.029,00
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	6.300,00	1,82	11.466,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	58.500,00	71,35	4.173.975,00
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	8.775,00	228,91	2.008.685,25
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	58.500,00	0,92	53.820,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	18,00	200,49	3.608,82
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	18,00	303,28	5.459,04
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	18.000,00	25,27	454.860,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	63.000,00	0,96	60.480,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	900,00	17,89	16.101,00
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	9,00	10.878,98	97.910,82
VALOR TOTAL DO SRP							**7.087.293,36**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 5: BELO HORIZONTE/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		123.248,43		11.204,40	11.204,40	11.204,40	11.204,40	11.204,40	11.204,40	11.204,40	11.204,40	11.204,40	11.204,40	11.204,40
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		89.145,00			8.914,50	8.914,50	8.914,50	8.914,50	8.914,50	8.914,50	8.914,50	8.914,50	8.914,50	8.914,50
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		6.236.480,25			623.648,03	623.648,03	623.648,03	623.648,03	623.648,03	623.648,03	623.648,03	623.648,03	623.648,03	623.648,03
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		9.067,86			906,79	906,79	906,79	906,79	906,79	906,79	906,79	906,79	906,79	906,79
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		454.860,00			45.486,00	45.486,00	45.486,00	45.486,00	45.486,00	45.486,00	45.486,00	45.486,00	45.486,00	45.486,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		60.480,00			6.048,00	6.048,00	6.048,00	6.048,00	6.048,00	6.048,00	6.048,00	6.048,00	6.048,00	6.048,00
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		16.101,00			1.610,10	1.610,10	1.610,10	1.610,10	1.610,10	1.610,10	1.610,10	1.610,10	1.610,10	1.610,10
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		97.910,82	48.955,41	48.955,41										
Porcentagem			**0,69%**	**0,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**
Custo			**48.955,41**	**60.159,81**	**697.817,81**	**697.817,81**	**697.817,81**	**697.817,81**	**697.817,81**	**697.817,81**	**697.817,81**	**697.817,81**	**697.817,81**	**697.817,81**
Porcentagem Acumulado			**0,69%**	**1,54%**	**11,39%**	**21,23%**	**31,08%**	**40,92%**	**50,77%**	**60,62%**	**70,46%**	**80,31%**	**90,15%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**48.955,41**	**109.115,22**	**806.933,04**	**1.504.750,85**	**2.202.568,66**	**2.900.386,48**	**3.598.204,29**	**4.296.022,11**	**4.993.839,92**	**5.691.657,73**	**6.389.475,55**	**7.087.293,36**

Total Geral		**R$**	**7.087.293,36**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 5: BELO HORIZONTE/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	112,50
				Total de m² 3.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	0,50	2.308,02	1.154,01
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	0,50	10.123,95	5.061,98
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	1,00	631,15	631,15
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.500,00	0,55	1.925,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	350,00	6,83	2.390,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	350,00	1,82	637,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	3.250,00	71,35	231.887,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	487,50	228,91	111.593,63
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	3.250,00	0,92	2.990,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	1,00	200,49	200,49
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	1,00	303,28	303,28
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1.000,00	25,27	25.270,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	3.500,00	0,96	3.360,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	50,00	17,89	894,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	0,50	10.878,98	5.439,49
VALOR TOTAL DO SRP							**393.738,53**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 5: BELO HORIZONTE/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		6.847,14		622,47	622,47	622,47	622,47	622,47	622,47	622,47	622,47	622,47	622,47	622,47
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.952,50			495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		346.471,13			34.647,11	34.647,11	34.647,11	34.647,11	34.647,11	34.647,11	34.647,11	34.647,11	34.647,11	34.647,11
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		503,77			50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		25.270,00			2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.360,00			336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		894,50			89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		5.439,49	2.719,75	2.719,75										
Porcentagem			**0,69%**	**0,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**
Custo			**2.719,75**	**3.342,21**	**38.767,66**	**38.767,66**	**38.767,66**	**38.767,66**	**38.767,66**	**38.767,66**	**38.767,66**	**38.767,66**	**38.767,66**	**38.767,66**
Porcentagem Acumulado			**0,69%**	**1,54%**	**11,39%**	**21,23%**	**31,08%**	**40,92%**	**50,77%**	**60,62%**	**70,46%**	**80,31%**	**90,15%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**2.719,75**	**6.061,96**	**44.829,61**	**83.597,27**	**122.364,93**	**161.132,59**	**199.900,24**	**238.667,90**	**277.435,56**	**316.203,22**	**354.970,87**	**393.738,53**

			Total Geral										**R$**	**393.738,53**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
: 9/2021
TECNICA: 14/9/2021

DATA DE PREÇO
DATA REFERENCIA

Estado de Minas Gerais

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO
03.PAVI.INTE.004/001	**92394**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**71,35**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	M3	0,0568000	74,17	4,21
INSUMO	COTAÇÃO LOCAL	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0174000	46,80	47,61
INSUMO	4741	PO DE PEDRA	M3	0,0064000	81,88	0,52
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	16,56	3,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	15,71	2,91
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	9,81	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,52	0,05
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	0,0135000	22,73	0,31
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	0,0792000	0,89	0,07
					Sub total:	**58,80**
					BDI **21,35%**	**12,55**
					Total Serviços:	**71,35**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **457,16 t**

5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	188,9572	53,2305	509,8664
						Custo horário total de equipamentos	509,8664
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	509,8664
						Custo unitário de execução	1,1153
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	1,1153
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1,1153

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **373,50 tkm**

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	188,9572	53,2305	188,9572
						Custo horário total de equipamentos	188,9572
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	188,9572
						Custo unitário de execução	0,5059
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,5059
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,5100

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **113,18 m³**

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	231,7632	56,6479		116,1871
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	203,1438	72,2765		203,1438
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	153,6522	71,3975		124,8631
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	150,2864	60,1789		107,0348
						Custo horário total de equipamentos		551,2288
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409			16,4409
						Custo horário total de mão de obra		16,4409
						Custo horário total de execução		567,6697
						Custo unitário de execução		5,0156
						Custo do FIC	0,00353	0,0177
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³		126,1398			126,1398
						Custo total de atividades auxiliares		126,1398
						Subtotal		131,1731
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t		2,1500		4,7300
						Custo unitário total de tempo fixo		4,7300
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**		
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm			47,00		52,7340
						Custo unitário total de transporte		52,7340
						Custo unitário direto total		188,64
						BDI 21,35%		40,2740
						Preço Unitário:		228,91

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **113,18 m³**

6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	255,2101	116,2578	390,9212
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	69,3084	4,2525	69,3084
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	127,9589	84,7030	127,9589
						Custo horário total de equipamentos	**588,1885**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	16,4409		49,3227
					Custo horário total de mão de obra	**49,3227**
					Custo horário total de execução	**637,5112**
					Custo unitário de execução	**5,6327**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	88,6366	47,0448
M0191	Brita 1	0,14700	m³	78,1154	11,4830
M0192	Brita 2	0,26060	m³	78,0148	20,3307
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	63,573	33,5850
				Custo unitário total de material	**112,4435**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**118,0762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,1153	0,8879
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,1153	0,2459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,1153	0,4360
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,1153	0,8838
					Custo unitário total de tempo fixo	**2,4536**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			5,00	2,0302
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			5,00	0,5623
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			5,00	0,9968
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			5,00	2,0207
						Custo unitário total de transporte	**5,61**
						Custo unitário direto total	**126,14**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **249,00 t**

5914652 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	188,9572	53,2305	534,2972
						Custo horário total de equipamentos	**534,2972**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**534,2972**
			Custo unitário de execução	**2,1458**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,1458**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**2,15**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1.121,33 m²**

4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	231,7632	56,6479	291,9134
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,9596	2,0030	2,6631
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	185,0996	76,7262	153,6713
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	153,6522	71,3975	150,3620
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	151,4626	65,8633	151,4626
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	94,1326	30,8081	74,5020
						Custo horário total de equipamentos	**824,5744**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	16,4409
					Custo horário total de execução	**841,0153**
					Custo unitário de execução	**0,7500**
					Custo do FIC 0,01059	**0,0079**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,7580**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**0,7580**
					BDI 21,35%	**0,1618**
					Preço Unitário:	**0,92**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **7,76104 t**

5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	4,00000	h		16,4409		65,7636
						Custo horário total de mão de obra	65,7636
						Custo horário total de execução	171,0680
						Custo unitário de execução	22,0419
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	22,0419
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	22,0419

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **125,50 tkm**

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	105,3044
						Custo unitário de execução	0,8391
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,8391

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,00000 un**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9830	Montador	1,00000	h		28,4489		28,4489
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	61,3307
						Custo horário total de execução	121,4729
						Custo unitário de execução	40,4910
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,28274	m²		440,7889		124,6287
						Custo total de atividades auxiliares	124,6287
						Subtotal	165,1197
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00375	t		22,0419	0,0827
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0827
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			5,00	0,0157
						Custo unitário total de transporte	0,0157
						Custo unitário direto total	165,22
						BDI 21,35%	35,2741
						Preço Unitário:	200,49

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **4,00000 m²**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1654	0,1067	0,0249
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	11,9360	2,3552	5,7523
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	12,2723	7,5125	2,4643
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,7031	2,8790	2,2666
						Custo horário total de equipamentos	**10,5081**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	18,3606	36,7212
P9830	Montador	1,00000	h	28,4489	28,4489
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**124,0132**
				Custo horário total de execução	**134,5213**
				Custo unitário de execução	**33,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	8,741	102,9253
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	289,9369	289,9369
				Custo unitário total de material	**392,8622**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	13,9814	13,9814
				Custo total de atividades auxiliares	**13,9814**
				Subtotal	**440,4739**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	23,0646	0,2717
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	22,0419	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2834**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			5,00	0,0294
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			5,00	0,0022
						Custo unitário total de transporte	**0,0316**
						Custo unitário direto total	**440,7889**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **9,96000 m²**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	33,9389	29,0645	33,9389
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	11,9360	2,3552	11,9360
						Custo horário total de equipamentos	**45,8749**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	18,3606	18,3606
P9822	Pintor	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	**55,9219**
				Custo horário total de execução	**101,7968**
				Custo unitário de execução	**10,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	44,4808	3,7586
				Custo unitário total de material	**3,7586**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**13,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	24,0497	0,0019
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0019**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			5,00	0,0003
						Custo unitário total de transporte	**0,0003**
						Custo unitário direto total	**13,9814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **21,37 t**

5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	186,1034	51,8779	246,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	213,9740	78,3502	213,9740
						Custo horário total de equipamentos	**460,0088**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
				Custo horário total de execução	**492,8906**
				Custo unitário de execução	**23,0646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**23,0646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**23,0646**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 11,84 t

5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	6,00000	h		16,4409		98,6454
					Custo horário total de mão de obra		98,6454
					Custo horário total de execução		284,7488
					Custo unitário de execução		24,0497
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		24,0497
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		24,0497

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 372,88 tkm

5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		186,1034
					Custo unitário de execução		0,4991
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,4991
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,4991

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 125,50 tkm

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
					Custo horário total de equipamentos		105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		105,3044
					Custo unitário de execução		0,8391
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,8391

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **5,00000 un**

5213851 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	42,4022
				Custo horário total de execução	102,5444
				Custo unitário de execução	20,5089
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	1,05812	kg	13,4734	14,2565
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	17,6344	207,6451
				Custo unitário total de material	221,9016

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01800	m³	318,4547	5,7322
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	33,2300	0,5981
				Custo total de atividades auxiliares	6,3303
				Subtotal	248,7408

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00106	t	22,0419	0,0234
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	22,0419	0,2597
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	22,0419	0,7439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			5,00	0,0044
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			5,00	0,0494
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			5,00	0,0971
						Custo unitário total de transporte	0,1509
						Custo unitário direto total	249,92
					BDI	21,35%	53,3576
						Preço Unitário:	303,28

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
						Custo horário total de equipamentos	48,7332

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409	147,9681
				Custo horário total de mão de obra	169,0885
				Custo horário total de execução	217,8217
				Custo unitário de execução	55,4396
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,948	5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	98,7947	62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³	78,1154	28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³	78,0148	28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4359	122,9901
				Custo unitário total de material	247,9795

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	303,4191

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo	9,0953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
						Custo unitário total de transporte	5,9403
						Custo unitário direto total	318,4547

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,50000 m³**

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409			16,4409
					Custo horário total de mão de obra		**16,4409**
					Custo horário total de execução		**16,4409**
					Custo unitário de execução		**32,8818**
					Custo do FIC	0,01059	**0,3482**
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**33,2300**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**33,2300**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	128,9555	48,2830	128,9555
					Custo horário total de equipamentos		**128,9555**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		**128,9555**
					Custo unitário de execução		**0,5754**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**0,5754**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,5754**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
					Custo horário total de equipamentos		**48,7332**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204			21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409			147,9681
					Custo horário total de mão de obra		**169,0885**
					Custo horário total de execução		**217,8217**
					Custo unitário de execução		**55,4396**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg		5,948		5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³		98,7947		62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³		78,1154		28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³		78,0148		28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg		0,4359		122,9901
					Custo unitário total de material		**247,9795**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**303,4191**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo		**9,0953**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
					Custo unitário total de transporte		**5,9403**
					Custo unitário direto total		**318,4547**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 kg**

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
						Custo horário total de execução	**32,8818**
						Custo unitário de execução	**32,8818**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg		11,7319		11,7319
						Custo unitário total de material	**11,7319**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**44,6137**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		24,0497	0,0240
						Custo unitário total de tempo fixo	**0,0240**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			5,00	0,0025
						Custo unitário total de transporte	**0,0025**
						Custo unitário direto total	**44,6402**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,40000 m³**

4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
						Custo horário total de execução	**16,4409**
						Custo unitário de execução	**41,1023**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**41,1023**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**41,1023**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**

2003373 Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³		318,4547		13,3751
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg		44,6402		2,6561
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³		41,1023		1,2331
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²		41,1023		3,5636
						Custo total de atividades auxiliares	**20,8279**
						Subtotal	**20,8279**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**20,8279**
						BDI 21,35%	**4,4468**
						Preço Unitário:	**25,27**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **230,19 m³**

5502114 **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 Kw	5,00000	0,96	0,04	193,2212	56,8865	938,8391
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	198,8703	86,5781	198,8703
						Custo horário total de equipamentos	1.137,7094
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	1.154,1503
						Custo unitário de execução	5,0139
						Custo do FIC	0,1228 0,6157
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	5,6296
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	5,63
						BDI 21,35%	1,2019
						Preço Unitário:	6,83

Obs.

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **146,67 m³**

4413942 **Espalhamento de material em bota-fora**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	195,2608	72,8163	195,2608
						Custo horário total de equipamentos	195,2608
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	211,7017
						Custo unitário de execução	1,4434
						Custo do FIC	0,0373 0,0538
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	1,4972
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	1,50
						BDI 21,35%	0,3197
						Preço Unitário:	1,82

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF
Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 5: BELO HORIZONTE/MG

					BDI %:	21,35%	
					Encargos Sociais:	Horista 114,54%	Mensalista 73,09%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	19,33	R$ 2,13
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	7,13	R$ 28,52
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	13,06	R$ 13,06
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	1,0000000	420,00	R$ 420,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	74,17	R$ 0,36
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO	kg	1,5000000	0,62	R$ 0,93
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	87,14	R$ 0,85
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA 320 L, DIESEL, POTENCIA DE 5,5 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,18	R$ 0,03
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	21,87	R$ 21,87
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	15,71	R$ 32,36
						Sub total:	**R$ 520,11**
						BDI 21,35%	**R$ 111,04**
						Total Serviços:	**R$ 631,15**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 631,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**T X KM**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	63,33	R$ 126,66
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	132,71	R$ 265,42
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	185,63	R$ 371,26
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	km	2.961,6000	0,38	R$ 1.125,41
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	4,40	R$ 13,20
						Sub total:	**R$ 1.901,95**
						BDI 21,35%	**R$ 406,07**
						Total Serviços:	**R$ 2.308,02**
				CPU-02		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 2.308,02**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**%**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	93,29	R$ 1.865,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,29	R$ 2.531,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	16,66	R$ 666,40
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	1,08	R$ 108,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	20,43	R$ 20,43
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	H	40,0000000	4,40	R$ 176,00
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.368,23**
						21,35%	**R$ 1.146,12**
				CPU-03		**PREÇO TOTAL:**	**R$ 6.514,35**
CPU-04	**CODEVASF**		**CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO**	**MÊS**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,20M	mês	0,2000000	585,00	R$ 117,00
COMP. ORSE	ORSE	4299	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	mês	0,2000000	654,42	R$ 130,88
						Sub total:	**R$ 247,88**
						BDI 21,35%	**R$ 52,92**
						Total Serviços:	**R$ 300,80**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 300,80**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	15,71	R$ 0,79
						Sub total:	**R$ 0,79**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,17**
						Total Serviços:	**R$ 0,96**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,96**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	15,71	R$ 3,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	21,60	R$ 2,16
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,77	R$ 3,77
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,25	R$ 2,13
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,77	R$ 3,54
						Sub total:	**R$ 14,74**
						BDI **21,35%**	**R$ 3,15**
						Total Serviços:	**R$ 17,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 17,89**

CPU-13	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	16,500	0,0500
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	15,700	0,0400
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,480	0,0500
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	15,710	0,1200
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	59,610	0,1200
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	66,780	0,0700
						Sub total:	**R$ 0,45**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,10**
						Total Serviços:	**R$ 0,55**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 5: BELO HORIZONTE/MG

							BDI %:	21,35%
							Encargos Sociais:	Horista 114,54% / Mensalista 73,09%
Anexo VI - Planilhas Orçamentárias								
PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA -Janeiro/2020								
ITEM	**CPUs**	**Fonte**	**Cód.**	**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UND**	**QTDE.**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R$ 2.308,02	R$ 2.308,02
							ITEM 1: **TOTAL**	**R$ 2.308,02**
2	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**							
2.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 631,15	R$ 631,15
							ITEM 1: **TOTAL**	**R$ 631,15**
3	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
3.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 6.514,35	R$ 6.514,35
3.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 300,80	R$ 3.609,60
							ITEM 2: **TOTAL**	**R$ 10.123,95**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 5: BELO HORIZONTE/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deslocamento:

	Distancia méd. (Km)	Qtde.	Total (Km)
Mobilização (entre os trechos de serviço):	1	1	1,00
Desmobilização (entre os trechos de serviço):	1	1	1,00
Mobilização inter-municipal (entre as localidades):	47	1	47,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	47	1	47,00
	Mobilização - Total (km)		**48,00**
	Desmobilização - Total (km)		**48,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Rolo Compactador	**15,33**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Total	**61,70**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**2.961,60**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**2.961,60**	t x km

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)

DISCRIMINAÇAO	Pr. Unit.	Pr. Total
A· EOUIPE TECNICA		
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	977,80	**1.699,50**
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.	721,70	
B - ENCARGOS SOCIAIS		
Taxas 72,54 % do item "A"		**1.232,82**
C - DESPESAS GERAIS		
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	808,93	
C.2 - VEÍCULOS + COMBUSTÍVEL	547,30	**1.378,73**
C.3 - EQUIPAMENTOS	22,50	
C.4 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO		
D - ENSAIOS		
D.1 - ENSAIOS	3.932,32	3.932,32
I - SOMA (A+B+C+D)		**8.243,37**
II - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**1.956,98**
III - SOMA		**10.200,34**
VI - RELATÓRIOS	500,00	**500,00**
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)	18,70	**18,70**
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA		
Taxas 4,75%	0,89	**0,89**
VII - CONTIGÊNCIAS	28,85	**28,85**
VIII - SOMA		**548,44**
IX - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**130,20**
III - SOMA		**678,64**
X - TOTAL		**10.878,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

NOME DA EMPRESA:

PROJETO:	CONTRATANTE:	EDITAL:
SRP Pavimentação - Blocos Sextavados de Concreto	Codevasf - 1ª SR	

Cod.	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT01	Ensaios em solos Umidade Natural	un	1	45,00	45,00
GT02	Ensaios do Frasco de Areia (in Situ)	un	1	150,00	150,00
GT03	Ensaios em solos Limite de Liquidez	un	1	75,00	75,00
GT04	Ensaios em solos Limite de Plasticidade	un	1	75,00	75,00
GT05	Granulometria por Peneiramento	un	1	100,00	100,00
GT06	Granulometria Completa	un	1	250,00	250,00
GT07	Massa Específica Real dos Grãos	un	1	112,00	112,00
GT08	Proctor Normal	un	2	118,00	236,00
GT09	Abrasão "Los Angeles "	un	1	250,00	250,00
GT10	Química da Areia	un	1	650,00	650,00
GT11	Mineralogia da Areia	un	1	850,00	850,00
GT12	Índice de plasticidade (IP)	un	1	36,00	36,00
GT13	Índice de Grupo (IG)	un	1	36,00	36,00
GT14	Compactação	un	1	140,00	140,00
GT15	Índice de Suporte Califórnia	un	5	140,00	700,00
GT16	Equivalente de Areia	un	1	145,32	145,32
GT17	Ensaio de Expansão	un	1	42,00	42,00
GT18	Unidade Higroscópica	un	1	40,00	40,00
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					**R$ 3.932,32**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 6: CONSELHEIRO LAFAIETE/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	111,02
				Total de m² 28.000,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	4,00	2.393,37	9.573,48
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	4,00	10.123,95	40.495,80
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	8,00	631,15	5.049,20
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	28.000,00	0,55	15.400,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2.800,00	6,83	19.124,00
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	2.800,00	1,82	5.096,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	26.000,00	69,13	1.797.380,00
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	3.900,00	233,00	908.700,00
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	26.000,00	0,92	23.920,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	8,00	200,49	1.603,92
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	8,00	303,28	2.426,24
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	8.000,00	25,27	202.160,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	28.000,00	0,96	26.880,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	400,00	17,89	7.156,00
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	4,00	10.878,98	43.515,92
VALOR TOTAL DO SRP							**3.108.480,56**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 6: CONSELHEIRO LAFAIETE/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		55.118,48		5.010,77	5.010,77	5.010,77	5.010,77	5.010,77	5.010,77	5.010,77	5.010,77	5.010,77	5.010,77	5.010,77
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		39.620,00			3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00	3.962,00
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		2.730.000,00			273.000,00	273.000,00	273.000,00	273.000,00	273.000,00	273.000,00	273.000,00	273.000,00	273.000,00	273.000,00
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.030,16			403,02	403,02	403,02	403,02	403,02	403,02	403,02	403,02	403,02	403,02
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		202.160,00			20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00	20.216,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		26.880,00			2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00	2.688,00
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		7.156,00			715,60	715,60	715,60	715,60	715,60	715,60	715,60	715,60	715,60	715,60
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		43.515,92	21.757,96	21.757,96										
Porcentagem			**0,70%**	**0,86%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**
Custo			**21.757,96**	**26.768,73**	**305.995,39**	**305.995,39**	**305.995,39**	**305.995,39**	**305.995,39**	**305.995,39**	**305.995,39**	**305.995,39**	**305.995,39**	**305.995,39**
Porcentagem Acumulado			**0,70%**	**1,56%**	**11,40%**	**21,25%**	**31,09%**	**40,94%**	**50,78%**	**60,62%**	**70,47%**	**80,31%**	**90,16%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**21.757,96**	**48.526,69**	**354.522,08**	**660.517,46**	**966.512,85**	**1.272.508,24**	**1.578.503,63**	**1.884.499,01**	**2.190.494,40**	**2.496.489,79**	**2.802.485,17**	**3.108.480,56**

Total Geral		**R$**	**3.108.480,56**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 6: CONSELHEIRO LAFAIETE/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	111,02
				Total de m² 3.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	0,50	2.393,37	1.196,69
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	0,50	10.123,95	5.061,98
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	1,00	631,15	631,15
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.500,00	0,55	1.925,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	350,00	6,83	2.390,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	350,00	1,82	637,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	3.250,00	69,13	224.672,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	487,50	233,00	113.587,50
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	3.250,00	0,92	2.990,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	1,00	200,49	200,49
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	1,00	303,28	303,28
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1.000,00	25,27	25.270,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	3.500,00	0,96	3.360,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	50,00	17,89	894,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	0,50	10.878,98	5.439,49
VALOR TOTAL DO SRP							**388.560,08**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 6: CONSELHEIRO LAFAIETE/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		6.889,82		626,35	626,35	626,35	626,35	626,35	626,35	626,35	626,35	626,35	626,35	626,35
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.952,50			495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		341.250,00			34.125,00	34.125,00	34.125,00	34.125,00	34.125,00	34.125,00	34.125,00	34.125,00	34.125,00	34.125,00
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		503,77			50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		25.270,00			2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.360,00			336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		894,50			89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		5.439,49	2.719,75	2.719,75										
Porcentagem			**0,70%**	**0,86%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**
Custo			**2.719,75**	**3.346,09**	**38.249,42**	**38.249,42**	**38.249,42**	**38.249,42**	**38.249,42**	**38.249,42**	**38.249,42**	**38.249,42**	**38.249,42**	**38.249,42**
Porcentagem Acumulado			**0,70%**	**1,56%**	**11,40%**	**21,25%**	**31,09%**	**40,94%**	**50,78%**	**60,62%**	**70,47%**	**80,31%**	**90,16%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**2.719,75**	**6.065,84**	**44.315,26**	**82.564,69**	**120.814,11**	**159.063,53**	**197.312,96**	**235.562,38**	**273.811,81**	**312.061,23**	**350.310,66**	**388.560,08**

	Total Geral												**R$**	**388.560,08**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
DATA DE PREÇO : 9/2021
TECNICA: 14/9/2021
DATA REFERENCIA

Estado de Minas Gerais

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO
03.PAVI.INTE.004/001	**92394**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**69,13**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	M3	0,0568000	74,17	4,21
INSUMO	COTAÇÃO LOCAL	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0174000	45,00	45,78
INSUMO	4741	PO DE PEDRA	M3	0,0064000	81,88	0,52
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	16,56	3,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	15,71	2,91
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	9,81	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,52	0,05
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	0,0135000	22,73	0,31
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	0,0792000	0,89	0,07
					Sub total:	**56,97**
					BDI **21,35%**	**12,16**
					Total Serviços:	**69,13**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 457,16 t

5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	188,9572	53,2305	509,8664
						Custo horário total de equipamentos	**509,8664**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**509,8664**
			Custo unitário de execução	**1,1153**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**1,1153**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte		
				Custo unitário direto total		**1,1153**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 373,50 tkm

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	188,9572	53,2305	188,9572
						Custo horário total de equipamentos	**188,9572**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**188,9572**
			Custo unitário de execução	**0,5059**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,5059**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte		-
				Custo unitário direto total		**0,5100**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 113,18 m³

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	231,7632	56,6479		116,1871
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	203,1438	72,2765		203,1438
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	153,6522	71,3975		124,8631
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	150,2864	60,1789		107,0348
						Custo horário total de equipamentos		**551,2288**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
					Custo horário total de execução	**567,6697**
					Custo unitário de execução	**5,0156**
					Custo do FIC 0,00353	**0,0177**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³	126,1398	126,1398
				Custo total de atividades auxiliares	**126,1398**
				Subtotal	**131,1731**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t	2,1500	4,7300
					Custo unitário total de tempo fixo	**4,7300**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm			50,00	56,1000
						Custo unitário total de transporte	**56,1000**
						Custo unitário direto total	**192,00**
					BDI	**21,35%**	**40,9927**
						Preço Unitário:	**233,00**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **113,18 m³**

6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	255,2101	116,2578	390,9212
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	69,3084	4,2525	69,3084
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	127,9589	84,7030	127,9589
						Custo horário total de equipamentos	**588,1885**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	16,4409		49,3227
					Custo horário total de mão de obra	**49,3227**
					Custo horário total de execução	**637,5112**
					Custo unitário de execução	**5,6327**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	88,6366	47,0448
M0191	Brita 1	0,14700	m³	78,1154	11,4830
M0192	Brita 2	0,26060	m³	78,0148	20,3307
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	63,573	33,5850
				Custo unitário total de material	**112,4435**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**118,0762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,1153	0,8879
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,1153	0,2459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,1153	0,4360
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,1153	0,8838
					Custo unitário total de tempo fixo	**2,4536**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			5,00	2,0302
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			5,00	0,5623
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			5,00	0,9968
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			5,00	2,0207
						Custo unitário total de transporte	**5,61**
						Custo unitário direto total	**126,14**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **249,00 t**

5914652 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	188,9572	53,2305	534,2972
						Custo horário total de equipamentos	**534,2972**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**534,2972**
			Custo unitário de execução	**2,1458**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,1458**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**2,15**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1.121,33 m²**

4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	231,7632	56,6479	291,9134
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,9596	2,0030	2,6631
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	185,0996	76,7262	153,6713
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	153,6522	71,3975	150,3620
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	151,4626	65,8633	151,4626
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	94,1326	30,8081	74,5020
						Custo horário total de equipamentos	**824,5744**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	16,4409
					Custo horário total de execução	**841,0153**
					Custo unitário de execução	**0,7500**
					Custo do FIC 0,01059	**0,0079**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,7580**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**0,7580**
					BDI 21,35%	**0,1618**
					Preço Unitário:	**0,92**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **7,76104 t**

5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	4,00000	h		16,4409		65,7636
						Custo horário total de mão de obra	65,7636
						Custo horário total de execução	171,0680
						Custo unitário de execução	22,0419
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	22,0419
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	22,0419

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **125,50 tkm**

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	105,3044
						Custo unitário de execução	0,8391
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,8391

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,00000 un**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9830	Montador	1,00000	h		28,4489		28,4489
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	61,3307
						Custo horário total de execução	121,4729
						Custo unitário de execução	40,4910
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,28274	m²		440,7889		124,6287
						Custo total de atividades auxiliares	124,6287
						Subtotal	165,1197
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00375	t		22,0419	0,0827
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0827
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			5,00	0,0157
						Custo unitário total de transporte	0,0157
						Custo unitário direto total	165,22
						BDI 21,35%	35,2741
						Preço Unitário:	200,49

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **4,00000 m²**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1654	0,1067	0,0249
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	11,9360	2,3552	5,7523
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	12,2723	7,5125	2,4643
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,7031	2,8790	2,2666
						Custo horário total de equipamentos	**10,5081**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	18,3606	36,7212
P9830	Montador	1,00000	h	28,4489	28,4489
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**124,0132**
				Custo horário total de execução	**134,5213**
				Custo unitário de execução	**33,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	8,741	102,9253
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	289,9369	289,9369
				Custo unitário total de material	**392,8622**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	13,9814	13,9814
				Custo total de atividades auxiliares	**13,9814**
				Subtotal	**440,4739**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	23,0646	0,2717
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	22,0419	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2834**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			5,00	0,0294
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			5,00	0,0022
						Custo unitário total de transporte	**0,0316**
						Custo unitário direto total	**440,7889**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **9,96000 m²**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	33,9389	29,0645	33,9389
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	11,9360	2,3552	11,9360
						Custo horário total de equipamentos	**45,8749**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	18,3606	18,3606
P9822	Pintor	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	**55,9219**
				Custo horário total de execução	**101,7968**
				Custo unitário de execução	**10,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	44,4808	3,7586
				Custo unitário total de material	**3,7586**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**13,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	24,0497	0,0019
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0019**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			5,00	0,0003
						Custo unitário total de transporte	**0,0003**
						Custo unitário direto total	**13,9814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **21,37 t**

5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	186,1034	51,8779	246,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	213,9740	78,3502	213,9740
						Custo horário total de equipamentos	**460,0088**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
				Custo horário total de execução	**492,8906**
				Custo unitário de execução	**23,0646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**23,0646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**23,0646**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 11,84 t

5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	6,00000	h		16,4409		98,6454
					Custo horário total de mão de obra		98,6454
					Custo horário total de execução		284,7488
					Custo unitário de execução		24,0497
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		24,0497
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		24,0497

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 372,88 tkm

5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		186,1034
					Custo unitário de execução		0,4991
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,4991
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,4991

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 125,50 tkm

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
					Custo horário total de equipamentos		105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		105,3044
					Custo unitário de execução		0,8391
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,8391

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **5,00000 un**

5213851 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	42,4022
				Custo horário total de execução	102,5444
				Custo unitário de execução	20,5089
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	1,05812	kg	13,4734	14,2565
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	17,6344	207,6451
				Custo unitário total de material	221,9016

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01800	m³	318,4547	5,7322
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	33,2300	0,5981
				Custo total de atividades auxiliares	6,3303
				Subtotal	248,7408

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00106	t	22,0419	0,0234
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	22,0419	0,2597
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	22,0419	0,7439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			5,00	0,0044
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			5,00	0,0494
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			5,00	0,0971
						Custo unitário total de transporte	0,1509
						Custo unitário direto total	249,92
					BDI	21,35%	53,3576
						Preço Unitário:	303,28

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
						Custo horário total de equipamentos	48,7332

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409	147,9681
				Custo horário total de mão de obra	169,0885
				Custo horário total de execução	217,8217
				Custo unitário de execução	55,4396
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,948	5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	98,7947	62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³	78,1154	28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³	78,0148	28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4359	122,9901
				Custo unitário total de material	247,9795

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	303,4191

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo	9,0953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
						Custo unitário total de transporte	5,9403
						Custo unitário direto total	318,4547

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,50000 m³**

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409			16,4409
					Custo horário total de mão de obra		**16,4409**
					Custo horário total de execução		**16,4409**
					Custo unitário de execução		**32,8818**
					Custo do FIC	0,01059	**0,3482**
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**33,2300**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**33,2300**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	128,9555	48,2830	128,9555
					Custo horário total de equipamentos		**128,9555**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		**128,9555**
					Custo unitário de execução		**0,5754**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**0,5754**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,5754**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
					Custo horário total de equipamentos		**48,7332**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204			21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409			147,9681
					Custo horário total de mão de obra		**169,0885**
					Custo horário total de execução		**217,8217**
					Custo unitário de execução		**55,4396**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg		5,948		5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³		98,7947		62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³		78,1154		28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³		78,0148		28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg		0,4359		122,9901
					Custo unitário total de material		**247,9795**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**303,4191**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo		**9,0953**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
					Custo unitário total de transporte		**5,9403**
					Custo unitário direto total		**318,4547**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 kg**

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
						Custo horário total de execução	**32,8818**
						Custo unitário de execução	**32,8818**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg		11,7319		11,7319
						Custo unitário total de material	**11,7319**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**44,6137**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		24,0497	0,0240
						Custo unitário total de tempo fixo	**0,0240**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			5,00	0,0025
						Custo unitário total de transporte	**0,0025**
						Custo unitário direto total	**44,6402**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,40000 m³**

4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
						Custo horário total de execução	**16,4409**
						Custo unitário de execução	**41,1023**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**41,1023**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**41,1023**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**

2003373 Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³		318,4547		13,3751
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg		44,6402		2,6561
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³		41,1023		1,2331
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²		41,1023		3,5636
						Custo total de atividades auxiliares	**20,8279**
						Subtotal	**20,8279**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**20,8279**
						BDI 21,35%	**4,4468**
						Preço Unitário:	**25,27**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **230,19 m³**

5502114 **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 Kw	5,00000	0,96	0,04	193,2212	56,8865	938,8391
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	198,8703	86,5781	198,8703
						Custo horário total de equipamentos	1.137,7094
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	1.154,1503
						Custo unitário de execução	5,0139
						Custo do FIC	0,1228 0,6157
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	5,6296
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	5,63
						BDI 21,35%	1,2019
						Preço Unitário:	6,83

Obs.

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **146,67 m³**

4413942 **Espalhamento de material em bota-fora**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	195,2608	72,8163	195,2608
						Custo horário total de equipamentos	195,2608
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	211,7017
						Custo unitário de execução	1,4434
						Custo do FIC	0,0373 0,0538
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	1,4972
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	1,50
						BDI 21,35%	0,3197
						Preço Unitário:	1,82

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF
Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 6: CONSELHEIRO LAFAIETE/MG

					BDI %:	21,35%	
					Encargos Sociais:	Horista 114,54%	Mensalista 73,09%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	19,33	R$ 2,13
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	7,13	R$ 28,52
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	13,06	R$ 13,06
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	1,0000000	420,00	R$ 420,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	74,17	R$ 0,36
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO	kg	1,5000000	0,62	R$ 0,93
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	87,14	R$ 0,85
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA 320 L, DIESEL, POTENCIA DE 5,5 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,18	R$ 0,03
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	21,87	R$ 21,87
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	15,71	R$ 32,36
						Sub total:	**R$ 520,11**
						BDI 21,35%	**R$ 111,04**
						Total Serviços:	**R$ 631,15**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 631,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**T X KM**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	63,33	R$ 126,66
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	132,71	R$ 265,42
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	185,63	R$ 371,26
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	km	3.146,7000	0,38	R$ 1.195,75
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	4,40	R$ 13,20
						Sub total:	**R$ 1.972,29**
						BDI 21,35%	**R$ 421,08**
						Total Serviços:	**R$ 2.393,37**
				CPU-02		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 2.393,37**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**%**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	93,29	R$ 1.865,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,29	R$ 2.531,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	16,66	R$ 666,40
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	1,08	R$ 108,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	20,43	R$ 20,43
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	H	40,0000000	4,40	R$ 176,00
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.368,23**
						21,35%	**R$ 1.146,12**
				CPU-03		**PREÇO TOTAL:**	**R$ 6.514,35**
CPU-04	**CODEVASF**		**CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO**	**MÊS**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,20M	mês	0,2000000	585,00	R$ 117,00
COMP. ORSE	ORSE	4299	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	mês	0,2000000	654,42	R$ 130,88
						Sub total:	**R$ 247,88**
						BDI 21,35%	**R$ 52,92**
						Total Serviços:	**R$ 300,80**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 300,80**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	15,71	R$ 0,79
						Sub total:	**R$ 0,79**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,17**
						Total Serviços:	**R$ 0,96**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,96**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	15,71	R$ 3,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	21,60	R$ 2,16
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,77	R$ 3,77
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,25	R$ 2,13
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,77	R$ 3,54
						Sub total:	**R$ 14,74**
						BDI **21,35%**	**R$ 3,15**
						Total Serviços:	**R$ 17,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 17,89**

CPU-13	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	16,500	0,0500
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	15,700	0,0400
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,480	0,0500
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	15,710	0,1200
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	59,610	0,1200
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	66,780	0,0700
						Sub total:	**R$ 0,45**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,10**
						Total Serviços:	**R$ 0,55**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 6: CONSELHEIRO LAFAIETE/MG

							BDI %: 21,35%	
							Encargos Sociais: Horista 114,54%	Mensalista 73,09%
Anexo VI - Planilhas Orçamentárias								
PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA -Janeiro/2020								
ITEM	**CPUs**	**Fonte**	**Cód.**	**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UND**	**QTDE.**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R$ 2.393,37	R$ 2.393,37
							ITEM 1: TOTAL	**R$ 2.393,37**
2	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**							
2.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 631,15	R$ 631,15
							ITEM 1: TOTAL	**R$ 631,15**
3	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
3.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 6.514,35	R$ 6.514,35
3.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 300,80	R$ 3.609,60
							ITEM 2: TOTAL	**R$ 10.123,95**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 6: CONSELHEIRO LAFAIETE/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deslocamento:

	Distancia méd. (Km)	Qtde.	Total (Km)
Mobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Desmobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Mobilização inter-municipal (entre as localidades):	**50**	1	50,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**50**	1	50,00
	Mobilização - Total (km)		**51,00**
	Desmobilização - Total (km)		**51,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Rolo Compactador	**15,33**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Total	**61,70**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**3.146,70**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**3.146,70**	t x km

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)

DISCRIMINAÇAO	Pr. Unit.	Pr. Total
A· EOUIPE TECNICA		
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	977,80	**1.699,50**
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.	721,70	
B - ENCARGOS SOCIAIS		
Taxas 72,54 % do item "A"		**1.232,82**
C - DESPESAS GERAIS		
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	808,93	
C.2 - VEÍCULOS + COMBUSTÍVEL	547,30	**1.378,73**
C.3 - EQUIPAMENTOS	22,50	
C.4 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO		
D - ENSAIOS		
D.1 - ENSAIOS	3.932,32	3.932,32
I - SOMA (A+B+C+D)		**8.243,37**
II - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**1.956,98**
III - SOMA		**10.200,34**
VI - RELATÓRIOS	500,00	**500,00**
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)	18,70	**18,70**
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA		
Taxas 4,75%	0,89	**0,89**
VII - CONTIGÊNCIAS	28,85	**28,85**
VIII - SOMA		**548,44**
IX - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**130,20**
III - SOMA		**678,64**
X - TOTAL		**10.878,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

NOME DA EMPRESA:

PROJETO:	CONTRATANTE:	EDITAL:
SRP Pavimentação - Blocos Sextavados de Concreto	Codevasf - 1ª SR	

Cod.	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT01	Ensaios em solos Umidade Natural	un	1	45,00	45,00
GT02	Ensaios do Frasco de Areia (in Situ)	un	1	150,00	150,00
GT03	Ensaios em solos Limite de Liquidez	un	1	75,00	75,00
GT04	Ensaios em solos Limite de Plasticidade	un	1	75,00	75,00
GT05	Granulometria por Peneiramento	un	1	100,00	100,00
GT06	Granulometria Completa	un	1	250,00	250,00
GT07	Massa Específica Real dos Grãos	un	1	112,00	112,00
GT08	Proctor Normal	un	2	118,00	236,00
GT09	Abrasão "Los Angeles "	un	1	250,00	250,00
GT10	Química da Areia	un	1	650,00	650,00
GT11	Mineralogia da Areia	un	1	850,00	850,00
GT12	Índice de plasticidade (IP)	un	1	36,00	36,00
GT13	Índice de Grupo (IG)	un	1	36,00	36,00
GT14	Compactação	un	1	140,00	140,00
GT15	Índice de Suporte Califórnia	un	5	140,00	700,00
GT16	Equivalente de Areia	un	1	145,32	145,32
GT17	Ensaio de Expansão	un	1	42,00	42,00
GT18	Unidade Higroscópica	un	1	40,00	40,00
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					**R$ 3.932,32**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 7: DIVINÓPOLIS/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	113,92
				Total de m² 42.000,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	6,00	2.820,15	16.920,90
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	6,00	10.123,95	60.743,70
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	12,00	631,15	7.573,80
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	42.000,00	0,55	23.100,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	4.200,00	6,83	28.686,00
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	4.200,00	1,82	7.644,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	39.000,00	69,13	2.696.070,00
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	5.850,00	253,42	1.482.507,00
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	39.000,00	0,92	35.880,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	12,00	200,49	2.405,88
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	12,00	303,28	3.639,36
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	12.000,00	25,27	303.240,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	42.000,00	0,96	40.320,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	600,00	17,89	10.734,00
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	6,00	10.878,98	65.273,88
VALOR TOTAL DO SRP							**4.784.738,52**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 7: DIVINÓPOLIS/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		85.238,40		7.748,95	7.748,95	7.748,95	7.748,95	7.748,95	7.748,95	7.748,95	7.748,95	7.748,95	7.748,95	7.748,95
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		59.430,00			5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.214.457,00			421.445,70	421.445,70	421.445,70	421.445,70	421.445,70	421.445,70	421.445,70	421.445,70	421.445,70	421.445,70
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		6.045,24			604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		303.240,00			30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		40.320,00			4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		10.734,00			1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		65.273,88	32.636,94	32.636,94										
Porcentagem			**0,68%**	**0,84%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**
Custo			**32.636,94**	**40.385,89**	**471.171,57**	**471.171,57**	**471.171,57**	**471.171,57**	**471.171,57**	**471.171,57**	**471.171,57**	**471.171,57**	**471.171,57**	**471.171,57**
Porcentagem Acumulado			**0,68%**	**1,53%**	**11,37%**	**21,22%**	**31,07%**	**40,92%**	**50,76%**	**60,61%**	**70,46%**	**80,31%**	**90,15%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**32.636,94**	**73.022,83**	**544.194,39**	**1.015.365,96**	**1.486.537,53**	**1.957.709,10**	**2.428.880,67**	**2.900.052,24**	**3.371.223,81**	**3.842.395,38**	**4.313.566,95**	**4.784.738,52**

Total Geral		**R$**	**4.784.738,52**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 7: DIVINÓPOLIS/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	113,92
				Total de m² 3.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	0,50	2.820,15	1.410,08
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	0,50	10.123,95	5.061,98
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	1,00	631,15	631,15
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.500,00	0,55	1.925,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	350,00	6,83	2.390,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	350,00	1,82	637,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	3.250,00	69,13	224.672,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	487,50	253,42	123.542,25
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	3.250,00	0,92	2.990,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	1,00	200,49	200,49
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	1,00	303,28	303,28
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1.000,00	25,27	25.270,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	3.500,00	0,96	3.360,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	50,00	17,89	894,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	0,50	10.878,98	5.439,49
VALOR TOTAL DO SRP							**398.728,22**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 7: DIVINÓPOLIS/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		7.103,21		645,75	645,75	645,75	645,75	645,75	645,75	645,75	645,75	645,75	645,75	645,75
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.952,50			495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		351.204,75			35.120,48	35.120,48	35.120,48	35.120,48	35.120,48	35.120,48	35.120,48	35.120,48	35.120,48	35.120,48
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		503,77			50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		25.270,00			2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.360,00			336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		894,50			89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		5.439,49	2.719,75	2.719,75										
Porcentagem			**0,68%**	**0,84%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**
Custo			**2.719,75**	**3.365,49**	**39.264,30**	**39.264,30**	**39.264,30**	**39.264,30**	**39.264,30**	**39.264,30**	**39.264,30**	**39.264,30**	**39.264,30**	**39.264,30**
Porcentagem Acumulado			**0,68%**	**1,53%**	**11,37%**	**21,22%**	**31,07%**	**40,92%**	**50,76%**	**60,61%**	**70,46%**	**80,31%**	**90,15%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**2.719,75**	**6.085,24**	**45.349,53**	**84.613,83**	**123.878,13**	**163.142,43**	**202.406,73**	**241.671,03**	**280.935,32**	**320.199,62**	**359.463,92**	**398.728,22**

	Total Geral												**R$**	**398.728,22**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
DATA REFERENCIA : 9/2021
DATA DE PREÇO TECNICA: 14/9/2021

Estado de Minas Gerais

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO
03.PAVI.INTE.004/001	**92394**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**69,13**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	M3	0,0568000	74,17	4,21
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	1,0174000	45,00	45,78
INSUMO	4741	PO DE PEDRA	M3	0,0064000	81,88	0,52
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	16,56	3,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	15,71	2,91
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	9,81	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,52	0,05
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	0,0135000	22,73	0,31
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	0,0792000	0,89	0,07
					Sub total:	**56,97**
					BDI **21,35%**	**12,16**
					Total Serviços:	**69,13**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 457,16 t

5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	188,9572	53,2305	509,8664
						Custo horário total de equipamentos	509,8664
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	509,8664
						Custo unitário de execução	1,1153
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	1,1153
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1,1153

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 373,50 tkm

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	188,9572	53,2305	188,9572
						Custo horário total de equipamentos	188,9572
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	188,9572
						Custo unitário de execução	0,5059
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,5059
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,5100

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 113,18 m³

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	231,7632	56,6479	116,1871
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	203,1438	72,2765	203,1438
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	153,6522	71,3975	124,8631
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	150,2864	60,1789	107,0348
						Custo horário total de equipamentos	551,2288
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	567,6697
						Custo unitário de execução	5,0156
						Custo do FIC	0,00353 0,0177
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³		126,1398		126,1398
						Custo total de atividades auxiliares	126,1398
						Subtotal	131,1731
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t		2,1500	4,7300
						Custo unitário total de tempo fixo	4,7300
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm			65,00	72,9300
						Custo unitário total de transporte	72,9300
						Custo unitário direto total	208,83
						BDI 21,35%	44,5859
						Preço Unitário:	253,42

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **113,18 m³**

6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	255,2101	116,2578	390,9212
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	69,3084	4,2525	69,3084
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	127,9589	84,7030	127,9589
						Custo horário total de equipamentos	**588,1885**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	16,4409		49,3227
					Custo horário total de mão de obra	**49,3227**
					Custo horário total de execução	**637,5112**
					Custo unitário de execução	**5,6327**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	88,6366	47,0448
M0191	Brita 1	0,14700	m³	78,1154	11,4830
M0192	Brita 2	0,26060	m³	78,0148	20,3307
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	63,573	33,5850
				Custo unitário total de material	**112,4435**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**118,0762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,1153	0,8879
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,1153	0,2459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,1153	0,4360
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,1153	0,8838
					Custo unitário total de tempo fixo	**2,4536**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			5,00	2,0302
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			5,00	0,5623
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			5,00	0,9968
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			5,00	2,0207
						Custo unitário total de transporte	**5,61**
						Custo unitário direto total	**126,14**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **249,00 t**

5914652 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	188,9572	53,2305	534,2972
						Custo horário total de equipamentos	**534,2972**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**534,2972**
			Custo unitário de execução	**2,1458**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,1458**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**2,15**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1.121,33 m²**

4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	231,7632	56,6479	291,9134
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,9596	2,0030	2,6631
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	185,0996	76,7262	153,6713
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	153,6522	71,3975	150,3620
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	151,4626	65,8633	151,4626
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	94,1326	30,8081	74,5020
						Custo horário total de equipamentos	**824,5744**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	16,4409
					Custo horário total de execução	**841,0153**
					Custo unitário de execução	**0,7500**
					Custo do FIC 0,01059	**0,0079**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,7580**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**0,7580**
					BDI 21,35%	**0,1618**
					Preço Unitário:	**0,92**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **7,76104 t**

5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	4,00000	h		16,4409		65,7636
						Custo horário total de mão de obra	65,7636
						Custo horário total de execução	171,0680
						Custo unitário de execução	22,0419
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	22,0419
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	22,0419

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **125,50 tkm**

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	105,3044
						Custo unitário de execução	0,8391
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,8391

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,00000 un**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9830	Montador	1,00000	h		28,4489		28,4489
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	61,3307
						Custo horário total de execução	121,4729
						Custo unitário de execução	40,4910
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,28274	m²		440,7889		124,6287
						Custo total de atividades auxiliares	124,6287
						Subtotal	165,1197
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00375	t		22,0419	0,0827
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0827
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			5,00	0,0157
						Custo unitário total de transporte	0,0157
						Custo unitário direto total	165,22
						BDI 21,35%	35,2741
						Preço Unitário:	200,49

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **4,00000 m²**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1654	0,1067	0,0249
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	11,9360	2,3552	5,7523
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	12,2723	7,5125	2,4643
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,7031	2,8790	2,2666
						Custo horário total de equipamentos	**10,5081**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	18,3606	36,7212
P9830	Montador	1,00000	h	28,4489	28,4489
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**124,0132**
				Custo horário total de execução	**134,5213**
				Custo unitário de execução	**33,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	8,741	102,9253
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	289,9369	289,9369
				Custo unitário total de material	**392,8622**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	13,9814	13,9814
				Custo total de atividades auxiliares	**13,9814**
				Subtotal	**440,4739**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	23,0646	0,2717
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	22,0419	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2834**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			5,00	0,0294
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			5,00	0,0022
						Custo unitário total de transporte	**0,0316**
						Custo unitário direto total	**440,7889**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **9,96000 m²**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	33,9389	29,0645	33,9389
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	11,9360	2,3552	11,9360
						Custo horário total de equipamentos	**45,8749**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	18,3606	18,3606
P9822	Pintor	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	**55,9219**
				Custo horário total de execução	**101,7968**
				Custo unitário de execução	**10,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	44,4808	3,7586
				Custo unitário total de material	**3,7586**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**13,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	24,0497	0,0019
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0019**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			5,00	0,0003
						Custo unitário total de transporte	**0,0003**
						Custo unitário direto total	**13,9814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **21,37 t**

5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	186,1034	51,8779	246,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	213,9740	78,3502	213,9740
						Custo horário total de equipamentos	**460,0088**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
				Custo horário total de execução	**492,8906**
				Custo unitário de execução	**23,0646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**23,0646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**23,0646**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 11,84 t

5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	6,00000	h		16,4409		98,6454
					Custo horário total de mão de obra		98,6454
					Custo horário total de execução		284,7488
					Custo unitário de execução		24,0497
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		24,0497
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		24,0497

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 372,88 tkm

5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		186,1034
					Custo unitário de execução		0,4991
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,4991
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,4991

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 125,50 tkm

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
					Custo horário total de equipamentos		105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		105,3044
					Custo unitário de execução		0,8391
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,8391

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **5,00000 un**

5213851 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	42,4022
				Custo horário total de execução	102,5444
				Custo unitário de execução	20,5089
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	1,05812	kg	13,4734	14,2565
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	17,6344	207,6451
				Custo unitário total de material	221,9016

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01800	m³	318,4547	5,7322
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	33,2300	0,5981
				Custo total de atividades auxiliares	6,3303
				Subtotal	248,7408

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00106	t	22,0419	0,0234
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	22,0419	0,2597
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	22,0419	0,7439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			5,00	0,0044
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			5,00	0,0494
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			5,00	0,0971
						Custo unitário total de transporte	0,1509
						Custo unitário direto total	249,92
					BDI	21,35%	53,3576
						Preço Unitário:	303,28

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
						Custo horário total de equipamentos	48,7332

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409	147,9681
				Custo horário total de mão de obra	169,0885
				Custo horário total de execução	217,8217
				Custo unitário de execução	55,4396
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,948	5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	98,7947	62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³	78,1154	28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³	78,0148	28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4359	122,9901
				Custo unitário total de material	247,9795

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	303,4191

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo	9,0953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
						Custo unitário total de transporte	5,9403
						Custo unitário direto total	318,4547

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,50000 m³**

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409			16,4409
					Custo horário total de mão de obra		**16,4409**
					Custo horário total de execução		**16,4409**
					Custo unitário de execução		**32,8818**
					Custo do FIC	0,01059	**0,3482**
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**33,2300**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**33,2300**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	128,9555	48,2830	128,9555
					Custo horário total de equipamentos		**128,9555**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		**128,9555**
					Custo unitário de execução		**0,5754**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**0,5754**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,5754**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
					Custo horário total de equipamentos		**48,7332**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204			21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409			147,9681
					Custo horário total de mão de obra		**169,0885**
					Custo horário total de execução		**217,8217**
					Custo unitário de execução		**55,4396**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg		5,948		5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³		98,7947		62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³		78,1154		28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³		78,0148		28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg		0,4359		122,9901
					Custo unitário total de material		**247,9795**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**303,4191**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo		**9,0953**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
					Custo unitário total de transporte		**5,9403**
					Custo unitário direto total		**318,4547**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 kg**

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
						Custo horário total de execução	**32,8818**
						Custo unitário de execução	**32,8818**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg		11,7319		11,7319
						Custo unitário total de material	**11,7319**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**44,6137**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		24,0497	0,0240
						Custo unitário total de tempo fixo	**0,0240**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			5,00	0,0025
						Custo unitário total de transporte	**0,0025**
						Custo unitário direto total	**44,6402**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,40000 m³**

4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
						Custo horário total de execução	**16,4409**
						Custo unitário de execução	**41,1023**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**41,1023**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**41,1023**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**

2003373 Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³		318,4547		13,3751
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg		44,6402		2,6561
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³		41,1023		1,2331
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²		41,1023		3,5636
						Custo total de atividades auxiliares	**20,8279**
						Subtotal	**20,8279**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**20,8279**
						BDI 21,35%	**4,4468**
						Preço Unitário:	**25,27**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **230,19 m³**

5502114 **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 Kw	5,00000	0,96	0,04	193,2212	56,8865	938,8391
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	198,8703	86,5781	198,8703
						Custo horário total de equipamentos	1.137,7094
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	1.154,1503
						Custo unitário de execução	5,0139
						Custo do FIC	0,1228 0,6157
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	5,6296
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	5,63
						BDI 21,35%	1,2019
						Preço Unitário:	6,83

Obs.

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **146,67 m³**

4413942 **Espalhamento de material em bota-fora**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	195,2608	72,8163	195,2608
						Custo horário total de equipamentos	195,2608
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	211,7017
						Custo unitário de execução	1,4434
						Custo do FIC	0,0373 0,0538
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	1,4972
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	1,50
						BDI 21,35%	0,3197
						Preço Unitário:	1,82

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF
Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 7: DIVINÓPOLIS/MG

					BDI %:	21,35%	
					Encargos Sociais:	Horista 114,54%	Mensalista 73,09%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	19,33	R$ 2,13
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	7,13	R$ 28,52
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	13,06	R$ 13,06
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	1,0000000	420,00	R$ 420,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	74,17	R$ 0,36
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO	kg	1,5000000	0,62	R$ 0,93
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	87,14	R$ 0,85
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA 320 L, DIESEL, POTENCIA DE 5,5 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,18	R$ 0,03
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	21,87	R$ 21,87
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	15,71	R$ 32,36
						Sub total:	**R$ 520,11**
						BDI 21,35%	**R$ 111,04**
						Total Serviços:	**R$ 631,15**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 631,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**T X KM**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	63,33	R$ 126,66
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	132,71	R$ 265,42
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	185,63	R$ 371,26
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	km	4.072,2000	0,38	R$ 1.547,44
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	4,40	R$ 13,20
						Sub total:	**R$ 2.323,98**
						BDI 21,35%	**R$ 496,17**
						Total Serviços:	**R$ 2.820,15**
				CPU-02		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 2.820,15**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**%**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	93,29	R$ 1.865,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,29	R$ 2.531,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	16,66	R$ 666,40
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	1,08	R$ 108,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	20,43	R$ 20,43
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	H	40,0000000	4,40	R$ 176,00
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.368,23**
						21,35%	**R$ 1.146,12**
				CPU-03		**PREÇO TOTAL:**	**R$ 6.514,35**
CPU-04	**CODEVASF**		**CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO**	**MÊS**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,20M	mês	0,2000000	585,00	R$ 117,00
COMP. ORSE	ORSE	4299	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	mês	0,2000000	654,42	R$ 130,88
						Sub total:	**R$ 247,88**
						BDI 21,35%	**R$ 52,92**
						Total Serviços:	**R$ 300,80**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 300,80**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	15,71	R$ 0,79
						Sub total:	**R$ 0,79**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,17**
						Total Serviços:	**R$ 0,96**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,96**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	15,71	R$ 3,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	21,60	R$ 2,16
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,77	R$ 3,77
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,25	R$ 2,13
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,77	R$ 3,54
						Sub total:	**R$ 14,74**
						BDI **21,35%**	**R$ 3,15**
						Total Serviços:	**R$ 17,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 17,89**

CPU-13	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	16,500	0,0500
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	15,700	0,0400
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,480	0,0500
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	15,710	0,1200
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	59,610	0,1200
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	66,780	0,0700
						Sub total:	**R$ 0,45**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,10**
						Total Serviços:	**R$ 0,55**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 7: DIVINÓPOLIS/MG

							BDI %:	21,35%
							Encargos Sociais:	Horista 114,54% / Mensalista 73,09%
Anexo VI - Planilhas Orçamentárias								
PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA -Janeiro/2020								
ITEM	**CPUs**	**Fonte**	**Cód.**	**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UND**	**QTDE.**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R$ 2.820,15	R$ 2.820,15
							ITEM 1: TOTAL	**R$ 2.820,15**
2	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**							
2.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 631,15	R$ 631,15
							ITEM 1: TOTAL	**R$ 631,15**
3	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
3.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 6.514,35	R$ 6.514,35
3.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 300,80	R$ 3.609,60
							ITEM 2: TOTAL	**R$ 10.123,95**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 7: DIVINÓPOLIS/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deslocamento:

	Distancia méd. (Km)	Qtde.	Total (Km)
Mobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Desmobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Mobilização inter-municipal (entre as localidades):	**65**	1	65,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**65**	1	65,00
	Mobilização - Total (km)		**66,00**
	Desmobilização - Total (km)		**66,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Rolo Compactador	**15,33**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Total	**61,70**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**4.072,20**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**4.072,20**	t x km

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)

DISCRIMINAÇAO	Pr. Unit.	Pr. Total
A· EOUIPE TECNICA		
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	977,80	**1.699,50**
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.	721,70	
B - ENCARGOS SOCIAIS		
Taxas 72,54 % do item "A"		**1.232,82**
C - DESPESAS GERAIS		
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	808,93	
C.2 - VEÍCULOS + COMBUSTÍVEL	547,30	**1.378,73**
C.3 - EQUIPAMENTOS	22,50	
C.4 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO		
D - ENSAIOS		
D.1 - ENSAIOS	3.932,32	3.932,32
I - SOMA (A+B+C+D)		**8.243,37**
II - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**1.956,98**
III - SOMA		**10.200,34**
VI - RELATÓRIOS	500,00	**500,00**
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)	18,70	**18,70**
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA		
Taxas 4,75%	0,89	**0,89**
VII - CONTIGÊNCIAS	28,85	**28,85**
VIII - SOMA		**548,44**
IX - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**130,20**
III - SOMA		**678,64**
X - TOTAL		**10.878,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

NOME DA EMPRESA:

PROJETO:	CONTRATANTE:	EDITAL:
SRP Pavimentação - Blocos Sextavados de Concreto	Codevasf - 1ª SR	

Cod.	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT01	Ensaios em solos Umidade Natural	un	1	45,00	45,00
GT02	Ensaios do Frasco de Areia (in Situ)	un	1	150,00	150,00
GT03	Ensaios em solos Limite de Liquidez	un	1	75,00	75,00
GT04	Ensaios em solos Limite de Plasticidade	un	1	75,00	75,00
GT05	Granulometria por Peneiramento	un	1	100,00	100,00
GT06	Granulometria Completa	un	1	250,00	250,00
GT07	Massa Específica Real dos Grãos	un	1	112,00	112,00
GT08	Proctor Normal	un	2	118,00	236,00
GT09	Abrasão "Los Angeles "	un	1	250,00	250,00
GT10	Química da Areia	un	1	650,00	650,00
GT11	Mineralogia da Areia	un	1	850,00	850,00
GT12	Índice de plasticidade (IP)	un	1	36,00	36,00
GT13	Índice de Grupo (IG)	un	1	36,00	36,00
GT14	Compactação	un	1	140,00	140,00
GT15	Índice de Suporte Califórnia	un	5	140,00	700,00
GT16	Equivalente de Areia	un	1	145,32	145,32
GT17	Ensaio de Expansão	un	1	42,00	42,00
GT18	Unidade Higroscópica	un	1	40,00	40,00
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					**R$ 3.932,32**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 8: PIUMHÍ/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	111,79
				Total de m² 21.000,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	3,00	2.507,18	7.521,54
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	3,00	10.123,95	30.371,85
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	6,00	631,15	3.786,90
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	21.000,00	0,55	11.550,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2.100,00	6,83	14.343,00
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	2.100,00	1,82	3.822,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	19.500,00	69,13	1.348.035,00
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	2.925,00	238,44	697.437,00
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	19.500,00	0,92	17.940,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	6,00	200,49	1.202,94
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	6,00	303,28	1.819,68
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	6.000,00	25,27	151.620,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	21.000,00	0,96	20.160,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	300,00	17,89	5.367,00
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	3,00	10.878,98	32.636,94
VALOR TOTAL DO SRP							**2.347.613,85**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 8: PIUMHÍ/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		41.680,29		3.789,12	3.789,12	3.789,12	3.789,12	3.789,12	3.789,12	3.789,12	3.789,12	3.789,12	3.789,12	3.789,12
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		29.715,00			2.971,50	2.971,50	2.971,50	2.971,50	2.971,50	2.971,50	2.971,50	2.971,50	2.971,50	2.971,50
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		2.063.412,00			206.341,20	206.341,20	206.341,20	206.341,20	206.341,20	206.341,20	206.341,20	206.341,20	206.341,20	206.341,20
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.022,62			302,26	302,26	302,26	302,26	302,26	302,26	302,26	302,26	302,26	302,26
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		151.620,00			15.162,00	15.162,00	15.162,00	15.162,00	15.162,00	15.162,00	15.162,00	15.162,00	15.162,00	15.162,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		20.160,00			2.016,00	2.016,00	2.016,00	2.016,00	2.016,00	2.016,00	2.016,00	2.016,00	2.016,00	2.016,00
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		5.367,00			536,70	536,70	536,70	536,70	536,70	536,70	536,70	536,70	536,70	536,70
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		32.636,94	16.318,47	16.318,47										
Porcentagem			**0,70%**	**0,86%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**
Custo			**16.318,47**	**20.107,59**	**231.118,78**	**231.118,78**	**231.118,78**	**231.118,78**	**231.118,78**	**231.118,78**	**231.118,78**	**231.118,78**	**231.118,78**	**231.118,78**
Porcentagem Acumulado			**0,70%**	**1,55%**	**11,40%**	**21,24%**	**31,09%**	**40,93%**	**50,78%**	**60,62%**	**70,47%**	**80,31%**	**90,16%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**16.318,47**	**36.426,06**	**267.544,84**	**498.663,62**	**729.782,40**	**960.901,17**	**1.192.019,95**	**1.423.138,73**	**1.654.257,51**	**1.885.376,29**	**2.116.495,07**	**2.347.613,85**

Total Geral		**R$**	**2.347.613,85**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 8: PIUMHÍ/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	111,79
				Total de m² 3.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	0,50	2.507,18	1.253,59
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	0,50	10.123,95	5.061,98
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	1,00	631,15	631,15
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.500,00	0,55	1.925,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	350,00	6,83	2.390,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	350,00	1,82	637,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	3.250,00	69,13	224.672,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	487,50	238,44	116.239,50
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	3.250,00	0,92	2.990,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	1,00	200,49	200,49
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	1,00	303,28	303,28
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1.000,00	25,27	25.270,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	3.500,00	0,96	3.360,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	50,00	17,89	894,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	0,50	10.878,98	5.439,49
VALOR TOTAL DO SRP							**391.268,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 8: PIUMHÍ/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		6.946,72		631,52	631,52	631,52	631,52	631,52	631,52	631,52	631,52	631,52	631,52	631,52
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.952,50			495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		343.902,00			34.390,20	34.390,20	34.390,20	34.390,20	34.390,20	34.390,20	34.390,20	34.390,20	34.390,20	34.390,20
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		503,77			50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		25.270,00			2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.360,00			336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		894,50			89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		5.439,49	2.719,75	2.719,75										
Porcentagem			**0,70%**	**0,86%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**
Custo			**2.719,75**	**3.351,27**	**38.519,80**	**38.519,80**	**38.519,80**	**38.519,80**	**38.519,80**	**38.519,80**	**38.519,80**	**38.519,80**	**38.519,80**	**38.519,80**
Porcentagem Acumulado			**0,70%**	**1,55%**	**11,40%**	**21,24%**	**31,09%**	**40,93%**	**50,78%**	**60,62%**	**70,47%**	**80,31%**	**90,16%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**2.719,75**	**6.071,01**	**44.590,81**	**83.110,60**	**121.630,40**	**160.150,20**	**198.670,00**	**237.189,79**	**275.709,59**	**314.229,39**	**352.749,18**	**391.268,98**

			Total Geral										**R$**	**391.268,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
DATA REFERENCIA : 9/2021
DATA DE PREÇO TECNICA: 14/9/2021

Estado de Minas Gerais

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO
03.PAVI.INTE.004/001	**92394**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**69,13**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	M3	0,0568000	74,17	4,21
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	1,0174000	45,00	45,78
INSUMO	4741	PO DE PEDRA	M3	0,0064000	81,88	0,52
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	16,56	3,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	15,71	2,91
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	9,81	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,52	0,05
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	0,0135000	22,73	0,31
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	0,0792000	0,89	0,07
					Sub total:	**56,97**
					BDI **21,35%**	**12,16**
					Total Serviços:	**69,13**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 457,16 t

5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	188,9572	53,2305	509,8664
						Custo horário total de equipamentos	509,8664
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	509,8664
						Custo unitário de execução	1,1153
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	1,1153
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1,1153

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 373,50 tkm

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	188,9572	53,2305	188,9572
						Custo horário total de equipamentos	188,9572
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	188,9572
						Custo unitário de execução	0,5059
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,5059
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,5100

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 113,18 m³

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	231,7632	56,6479		116,1871
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	203,1438	72,2765		203,1438
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	153,6522	71,3975		124,8631
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	150,2864	60,1789		107,0348
						Custo horário total de equipamentos		551,2288
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409			16,4409
						Custo horário total de mão de obra		16,4409
						Custo horário total de execução		567,6697
						Custo unitário de execução		5,0156
						Custo do FIC	0,00353	0,0177
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³		126,1398			126,1398
						Custo total de atividades auxiliares		126,1398
						Subtotal		131,1731
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t		2,1500		4,7300
						Custo unitário total de tempo fixo		4,7300
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**		
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm			54,00		60,5880
						Custo unitário total de transporte		60,5880
						Custo unitário direto total		196,49
						BDI 21,35%		41,9509
						Preço Unitário:		238,44

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **113,18 m³**

6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	255,2101	116,2578	390,9212
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	69,3084	4,2525	69,3084
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	127,9589	84,7030	127,9589
						Custo horário total de equipamentos	**588,1885**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	16,4409		49,3227
					Custo horário total de mão de obra	**49,3227**
					Custo horário total de execução	**637,5112**
					Custo unitário de execução	**5,6327**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	88,6366	47,0448
M0191	Brita 1	0,14700	m³	78,1154	11,4830
M0192	Brita 2	0,26060	m³	78,0148	20,3307
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	63,573	33,5850
				Custo unitário total de material	**112,4435**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**118,0762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,1153	0,8879
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,1153	0,2459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,1153	0,4360
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,1153	0,8838
					Custo unitário total de tempo fixo	**2,4536**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			5,00	2,0302
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			5,00	0,5623
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			5,00	0,9968
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			5,00	2,0207
						Custo unitário total de transporte	**5,61**
						Custo unitário direto total	**126,14**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **249,00 t**

5914652 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	188,9572	53,2305	534,2972
						Custo horário total de equipamentos	**534,2972**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**534,2972**
			Custo unitário de execução	**2,1458**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,1458**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**2,15**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1.121,33 m²**

4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	231,7632	56,6479	291,9134
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,9596	2,0030	2,6631
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	185,0996	76,7262	153,6713
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	153,6522	71,3975	150,3620
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	151,4626	65,8633	151,4626
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	94,1326	30,8081	74,5020
						Custo horário total de equipamentos	**824,5744**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	16,4409
					Custo horário total de execução	**841,0153**
					Custo unitário de execução	**0,7500**
					Custo do FIC 0,01059	**0,0079**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,7580**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**0,7580**
					BDI 21,35%	**0,1618**
					Preço Unitário:	**0,92**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **7,76104 t**

5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	4,00000	h		16,4409		65,7636
						Custo horário total de mão de obra	65,7636
						Custo horário total de execução	171,0680
						Custo unitário de execução	22,0419
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	22,0419
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	22,0419

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **125,50 tkm**

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	105,3044
						Custo unitário de execução	0,8391
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,8391

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,00000 un**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9830	Montador	1,00000	h		28,4489		28,4489
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	61,3307
						Custo horário total de execução	121,4729
						Custo unitário de execução	40,4910
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,28274	m²		440,7889		124,6287
						Custo total de atividades auxiliares	124,6287
						Subtotal	165,1197
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00375	t		22,0419	0,0827
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0827
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			5,00	0,0157
						Custo unitário total de transporte	0,0157
						Custo unitário direto total	165,22
						BDI 21,35%	35,2741
						Preço Unitário:	200,49

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **4,00000 m²**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1654	0,1067	0,0249
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	11,9360	2,3552	5,7523
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	12,2723	7,5125	2,4643
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,7031	2,8790	2,2666
						Custo horário total de equipamentos	**10,5081**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	18,3606	36,7212
P9830	Montador	1,00000	h	28,4489	28,4489
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**124,0132**
				Custo horário total de execução	**134,5213**
				Custo unitário de execução	**33,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	8,741	102,9253
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	289,9369	289,9369
				Custo unitário total de material	**392,8622**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	13,9814	13,9814
				Custo total de atividades auxiliares	**13,9814**
				Subtotal	**440,4739**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	23,0646	0,2717
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	22,0419	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2834**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			5,00	0,0294
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			5,00	0,0022
						Custo unitário total de transporte	**0,0316**
						Custo unitário direto total	**440,7889**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **9,96000 m²**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	33,9389	29,0645	33,9389
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	11,9360	2,3552	11,9360
						Custo horário total de equipamentos	**45,8749**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	18,3606	18,3606
P9822	Pintor	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	**55,9219**
				Custo horário total de execução	**101,7968**
				Custo unitário de execução	**10,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	44,4808	3,7586
				Custo unitário total de material	**3,7586**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**13,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	24,0497	0,0019
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0019**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			5,00	0,0003
						Custo unitário total de transporte	**0,0003**
						Custo unitário direto total	**13,9814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **21,37 t**

5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	186,1034	51,8779	246,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	213,9740	78,3502	213,9740
						Custo horário total de equipamentos	**460,0088**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
				Custo horário total de execução	**492,8906**
				Custo unitário de execução	**23,0646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**23,0646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**23,0646**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 11,84 t

5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	6,00000	h		16,4409		98,6454
					Custo horário total de mão de obra		98,6454
					Custo horário total de execução		284,7488
					Custo unitário de execução		24,0497
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		24,0497
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		24,0497

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 372,88 tkm

5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		186,1034
					Custo unitário de execução		0,4991
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,4991
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,4991

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 125,50 tkm

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
					Custo horário total de equipamentos		105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		105,3044
					Custo unitário de execução		0,8391
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,8391

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **5,00000 un**

5213851 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	42,4022
				Custo horário total de execução	102,5444
				Custo unitário de execução	20,5089
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	1,05812	kg	13,4734	14,2565
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	17,6344	207,6451
				Custo unitário total de material	221,9016

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01800	m³	318,4547	5,7322
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	33,2300	0,5981
				Custo total de atividades auxiliares	6,3303
				Subtotal	248,7408

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00106	t	22,0419	0,0234
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	22,0419	0,2597
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	22,0419	0,7439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			5,00	0,0044
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			5,00	0,0494
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			5,00	0,0971
						Custo unitário total de transporte	0,1509
						Custo unitário direto total	249,92
					BDI	21,35%	53,3576
						Preço Unitário:	303,28

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
						Custo horário total de equipamentos	48,7332

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409	147,9681
				Custo horário total de mão de obra	169,0885
				Custo horário total de execução	217,8217
				Custo unitário de execução	55,4396
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,948	5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	98,7947	62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³	78,1154	28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³	78,0148	28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4359	122,9901
				Custo unitário total de material	247,9795

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	303,4191

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo	9,0953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
						Custo unitário total de transporte	5,9403
						Custo unitário direto total	318,4547

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,50000 m³**

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409			16,4409
					Custo horário total de mão de obra		**16,4409**
					Custo horário total de execução		**16,4409**
					Custo unitário de execução		**32,8818**
					Custo do FIC	0,01059	**0,3482**
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**33,2300**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**33,2300**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	128,9555	48,2830	128,9555
					Custo horário total de equipamentos		**128,9555**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		**128,9555**
					Custo unitário de execução		**0,5754**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**0,5754**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,5754**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
					Custo horário total de equipamentos		**48,7332**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204			21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409			147,9681
					Custo horário total de mão de obra		**169,0885**
					Custo horário total de execução		**217,8217**
					Custo unitário de execução		**55,4396**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg		5,948		5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³		98,7947		62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³		78,1154		28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³		78,0148		28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg		0,4359		122,9901
					Custo unitário total de material		**247,9795**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**303,4191**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo		**9,0953**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
					Custo unitário total de transporte		**5,9403**
					Custo unitário direto total		**318,4547**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 kg**

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
						Custo horário total de execução	**32,8818**
						Custo unitário de execução	**32,8818**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg		11,7319		11,7319
						Custo unitário total de material	**11,7319**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**44,6137**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		24,0497	0,0240
						Custo unitário total de tempo fixo	**0,0240**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			5,00	0,0025
						Custo unitário total de transporte	**0,0025**
						Custo unitário direto total	**44,6402**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,40000 m³**

4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
						Custo horário total de execução	**16,4409**
						Custo unitário de execução	**41,1023**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**41,1023**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**41,1023**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**

2003373 Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³		318,4547		13,3751
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg		44,6402		2,6561
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³		41,1023		1,2331
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²		41,1023		3,5636
						Custo total de atividades auxiliares	**20,8279**
						Subtotal	**20,8279**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**20,8279**
						BDI 21,35%	**4,4468**
						Preço Unitário:	**25,27**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **230,19 m³**

5502114 **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 Kw	5,00000	0,96	0,04	193,2212	56,8865	938,8391
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	198,8703	86,5781	198,8703
						Custo horário total de equipamentos	1.137,7094
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	1.154,1503
						Custo unitário de execução	5,0139
						Custo do FIC	0,1228 0,6157
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	5,6296
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	5,63
						BDI 21,35%	1,2019
						Preço Unitário:	6,83

Obs.

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **146,67 m³**

4413942 **Espalhamento de material em bota-fora**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	195,2608	72,8163	195,2608
						Custo horário total de equipamentos	195,2608
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	211,7017
						Custo unitário de execução	1,4434
						Custo do FIC	0,0373 0,0538
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	1,4972
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	1,50
						BDI 21,35%	0,3197
						Preço Unitário:	1,82

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF
Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 8: PIUMHÍ/MG

					BDI %:	21,35%	
					Encargos Sociais:	Horista 114,54%	Mensalista 73,09%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	19,33	R$ 2,13
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	7,13	R$ 28,52
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	13,06	R$ 13,06
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	1,0000000	420,00	R$ 420,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	74,17	R$ 0,36
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO	kg	1,5000000	0,62	R$ 0,93
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	87,14	R$ 0,85
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA 320 L, DIESEL, POTENCIA DE 5,5 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,18	R$ 0,03
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	21,87	R$ 21,87
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	15,71	R$ 32,36
						Sub total:	**R$ 520,11**
						BDI 21,35%	**R$ 111,04**
						Total Serviços:	**R$ 631,15**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 631,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**T X KM**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	63,33	R$ 126,66
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	132,71	R$ 265,42
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	185,63	R$ 371,26
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	km	3.393,5000	0,38	R$ 1.289,53
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	4,40	R$ 13,20
						Sub total:	**R$ 2.066,07**
						BDI 21,35%	**R$ 441,11**
						Total Serviços:	**R$ 2.507,18**
				CPU-02		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 2.507,18**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**%**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	93,29	R$ 1.865,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,29	R$ 2.531,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	16,66	R$ 666,40
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	1,08	R$ 108,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	20,43	R$ 20,43
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	H	40,0000000	4,40	R$ 176,00
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.368,23**
						21,35%	**R$ 1.146,12**
				CPU-03		**PREÇO TOTAL:**	**R$ 6.514,35**
CPU-04	**CODEVASF**		**CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO**	**MÊS**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,20M	mês	0,2000000	585,00	R$ 117,00
COMP. ORSE	ORSE	4299	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	mês	0,2000000	654,42	R$ 130,88
						Sub total:	**R$ 247,88**
						BDI 21,35%	**R$ 52,92**
						Total Serviços:	**R$ 300,80**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 300,80**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	15,71	R$ 0,79
						Sub total:	**R$ 0,79**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,17**
						Total Serviços:	**R$ 0,96**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,96**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	15,71	R$ 3,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	21,60	R$ 2,16
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,77	R$ 3,77
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,25	R$ 2,13
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,77	R$ 3,54
						Sub total:	**R$ 14,74**
						BDI **21,35%**	**R$ 3,15**
						Total Serviços:	**R$ 17,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 17,89**

CPU-13	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	16,500	0,0500
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	15,700	0,0400
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,480	0,0500
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	15,710	0,1200
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	59,610	0,1200
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	66,780	0,0700
						Sub total:	**R$ 0,45**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,10**
						Total Serviços:	**R$ 0,55**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 8: PIUMHÍ/MG

					BDI %:		21,35%	
					Encargos Sociais:		Horista 114,54%	Mensalista 73,09%
Anexo VI - Planilhas Orçamentárias								
PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA -Janeiro/2020								
ITEM	**CPUs**	**Fonte**	**Cód.**	**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UND**	**QTDE.**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R$ 2.507,18	R$ 2.507,18
						ITEM 1:	**TOTAL**	**R$ 2.507,18**
2	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**							
2.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 631,15	R$ 631,15
						ITEM 1:	**TOTAL**	**R$ 631,15**
3	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
3.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 6.514,35	R$ 6.514,35
3.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 300,80	R$ 3.609,60
						ITEM 2:	**TOTAL**	**R$ 10.123,95**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 8: PIUMHÍ/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deslocamento:

	Distancia méd. (Km)	Qtde.	Total (Km)
Mobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Desmobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Mobilização inter-municipal (entre as localidades):	**54**	1	54,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**54**	1	54,00
	Mobilização - Total (km)		**55,00**
	Desmobilização - Total (km)		**55,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Rolo Compactador	**15,33**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Total	**61,70**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**3.393,50**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**3.393,50**	t x km

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)

DISCRIMINAÇAO	Pr. Unit.	Pr. Total
A· EOUIPE TECNICA		
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	977,80	**1.699,50**
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.	721,70	
B - ENCARGOS SOCIAIS		
Taxas 72,54 % do item "A"		**1.232,82**
C - DESPESAS GERAIS		
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	808,93	
C.2 - VEÍCULOS + COMBUSTÍVEL	547,30	**1.378,73**
C.3 - EQUIPAMENTOS	22,50	
C.4 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO		
D - ENSAIOS		
D.1 - ENSAIOS	3.932,32	3.932,32
I - SOMA (A+B+C+D)		**8.243,37**
II - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**1.956,98**
III - SOMA		**10.200,34**
VI - RELATÓRIOS	500,00	**500,00**
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)	18,70	**18,70**
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA		
Taxas 4,75%	0,89	**0,89**
VII - CONTIGÊNCIAS	28,85	**28,85**
VIII - SOMA		**548,44**
IX - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**130,20**
III - SOMA		**678,64**
X - TOTAL		**10.878,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

NOME DA EMPRESA:

PROJETO:	CONTRATANTE:	EDITAL:
SRP Pavimentação - Blocos Sextavados de Concreto	Codevasf - 1ª SR	

Cod.	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT01	Ensaios em solos Umidade Natural	un	1	45,00	45,00
GT02	Ensaios do Frasco de Areia (in Situ)	un	1	150,00	150,00
GT03	Ensaios em solos Limite de Liquidez	un	1	75,00	75,00
GT04	Ensaios em solos Limite de Plasticidade	un	1	75,00	75,00
GT05	Granulometria por Peneiramento	un	1	100,00	100,00
GT06	Granulometria Completa	un	1	250,00	250,00
GT07	Massa Específica Real dos Grãos	un	1	112,00	112,00
GT08	Proctor Normal	un	2	118,00	236,00
GT09	Abrasão "Los Angeles "	un	1	250,00	250,00
GT10	Química da Areia	un	1	650,00	650,00
GT11	Mineralogia da Areia	un	1	850,00	850,00
GT12	Índice de plasticidade (IP)	un	1	36,00	36,00
GT13	Índice de Grupo (IG)	un	1	36,00	36,00
GT14	Compactação	un	1	140,00	140,00
GT15	Índice de Suporte Califórnia	un	5	140,00	700,00
GT16	Equivalente de Areia	un	1	145,32	145,32
GT17	Ensaio de Expansão	un	1	42,00	42,00
GT18	Unidade Higroscópica	un	1	40,00	40,00
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					**R$ 3.932,32**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 9: DIAMANTINA/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	107,27
				Total de m² 49.000,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	7,00	2.734,79	19.143,53
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	7,00	10.123,95	70.867,65
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	14,00	631,15	8.836,10
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	49.000,00	0,55	26.950,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	4.900,00	6,83	33.467,00
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	4.900,00	1,82	8.918,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	45.500,00	62,59	2.847.845,00
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	6.825,00	249,33	1.701.677,25
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	45.500,00	0,92	41.860,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	14,00	200,49	2.806,86
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	14,00	303,28	4.245,92
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	14.000,00	25,27	353.780,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	49.000,00	0,96	47.040,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	700,00	17,89	12.523,00
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	7,00	10.878,98	76.152,86
VALOR TOTAL DO SRP							**5.256.113,17**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 9: DIAMANTINA/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		98.847,28		8.986,12	8.986,12	8.986,12	8.986,12	8.986,12	8.986,12	8.986,12	8.986,12	8.986,12	8.986,12	8.986,12
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		69.335,00			6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.591.382,25			459.138,23	459.138,23	459.138,23	459.138,23	459.138,23	459.138,23	459.138,23	459.138,23	459.138,23	459.138,23
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		7.052,78			705,28	705,28	705,28	705,28	705,28	705,28	705,28	705,28	705,28	705,28
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		353.780,00			35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		47.040,00			4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		12.523,00			1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		76.152,86	38.076,43	38.076,43										
Porcentagem			**0,72%**	**0,90%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**
Custo			**38.076,43**	**47.062,55**	**517.097,42**	**517.097,42**	**517.097,42**	**517.097,42**	**517.097,42**	**517.097,42**	**517.097,42**	**517.097,42**	**517.097,42**	**517.097,42**
Porcentagem Acumulado			**0,72%**	**1,62%**	**11,46%**	**21,30%**	**31,13%**	**40,97%**	**50,81%**	**60,65%**	**70,49%**	**80,32%**	**90,16%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**38.076,43**	**85.138,98**	**602.236,40**	**1.119.333,82**	**1.636.431,23**	**2.153.528,65**	**2.670.626,07**	**3.187.723,49**	**3.704.820,91**	**4.221.918,33**	**4.739.015,75**	**5.256.113,17**

Total Geral		**R$**	**5.256.113,17**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 9: DIAMANTINA/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	107,27
				Total de m² 3.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	0,50	2.734,79	1.367,40
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	0,50	10.123,95	5.061,98
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	1,00	631,15	631,15
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.500,00	0,55	1.925,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	350,00	6,83	2.390,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	350,00	1,82	637,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	3.250,00	62,59	203.417,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	487,50	249,33	121.548,38
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	3.250,00	0,92	2.990,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	1,00	200,49	200,49
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	1,00	303,28	303,28
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1.000,00	25,27	25.270,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	3.500,00	0,96	3.360,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	50,00	17,89	894,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	0,50	10.878,98	5.439,49
VALOR TOTAL DO SRP							**375.436,67**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 9: DIAMANTINA/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		7.060,53		641,87	641,87	641,87	641,87	641,87	641,87	641,87	641,87	641,87	641,87	641,87
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.952,50			495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		327.955,88			32.795,59	32.795,59	32.795,59	32.795,59	32.795,59	32.795,59	32.795,59	32.795,59	32.795,59	32.795,59
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		503,77			50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		25.270,00			2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.360,00			336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		894,50			89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		5.439,49	2.719,75	2.719,75										
Porcentagem			**0,72%**	**0,90%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**	**9,84%**
Custo			**2.719,75**	**3.361,61**	**36.935,53**	**36.935,53**	**36.935,53**	**36.935,53**	**36.935,53**	**36.935,53**	**36.935,53**	**36.935,53**	**36.935,53**	**36.935,53**
Porcentagem Acumulado			**0,72%**	**1,62%**	**11,46%**	**21,30%**	**31,13%**	**40,97%**	**50,81%**	**60,65%**	**70,49%**	**80,32%**	**90,16%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**2.719,75**	**6.081,36**	**43.016,89**	**79.952,42**	**116.887,95**	**153.823,48**	**190.759,01**	**227.694,54**	**264.630,08**	**301.565,61**	**338.501,14**	**375.436,67**

	Total Geral												**R$**	**375.436,67**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
DATA DE PREÇO : 9/2021
TECNICA: 14/9/2021
DATA REFERENCIA

Estado de Minas Gerais

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO
03.PAVI.INTE.004/001	**92394**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**62,59**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	M3	0,0568000	74,17	4,21
INSUMO	COTAÇÃO LOCAL	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0174000	39,70	40,39
INSUMO	4741	PO DE PEDRA	M3	0,0064000	81,88	0,52
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	16,56	3,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	15,71	2,91
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	9,81	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,52	0,05
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	0,0135000	22,73	0,31
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	0,0792000	0,89	0,07
					Sub total:	**51,58**
				BDI	**21,35%**	**11,01**
				Total Serviços:		**62,59**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 457,16 t

5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	188,9572	53,2305	509,8664
						Custo horário total de equipamentos	509,8664
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	509,8664
						Custo unitário de execução	1,1153
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	1,1153
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1,1153

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 373,50 tkm

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	188,9572	53,2305	188,9572
						Custo horário total de equipamentos	188,9572
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	188,9572
						Custo unitário de execução	0,5059
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,5059
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,5100

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 113,18 m³

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	231,7632	56,6479		116,1871
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	203,1438	72,2765		203,1438
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	153,6522	71,3975		124,8631
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	150,2864	60,1789		107,0348
						Custo horário total de equipamentos		551,2288
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409			16,4409
						Custo horário total de mão de obra		16,4409
						Custo horário total de execução		567,6697
						Custo unitário de execução		5,0156
						Custo do FIC	0,00353	0,0177
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³		126,1398			126,1398
						Custo total de atividades auxiliares		126,1398
						Subtotal		131,1731
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t		2,1500		4,7300
						Custo unitário total de tempo fixo		4,7300
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**		
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm			62,00		69,5640
						Custo unitário total de transporte		69,5640
						Custo unitário direto total		205,47
						BDI	21,35%	43,8672
						Preço Unitário:		249,33

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **113,18 m³**

6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	255,2101	116,2578	390,9212
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	69,3084	4,2525	69,3084
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	127,9589	84,7030	127,9589
						Custo horário total de equipamentos	**588,1885**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	16,4409		49,3227
					Custo horário total de mão de obra	**49,3227**
					Custo horário total de execução	**637,5112**
					Custo unitário de execução	**5,6327**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	88,6366	47,0448
M0191	Brita 1	0,14700	m³	78,1154	11,4830
M0192	Brita 2	0,26060	m³	78,0148	20,3307
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	63,573	33,5850
				Custo unitário total de material	**112,4435**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**118,0762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,1153	0,8879
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,1153	0,2459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,1153	0,4360
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,1153	0,8838
					Custo unitário total de tempo fixo	**2,4536**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			5,00	2,0302
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			5,00	0,5623
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			5,00	0,9968
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			5,00	2,0207
						Custo unitário total de transporte	**5,61**
						Custo unitário direto total	**126,14**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **249,00 t**

5914652 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	188,9572	53,2305	534,2972
						Custo horário total de equipamentos	**534,2972**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**534,2972**
			Custo unitário de execução	**2,1458**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,1458**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**2,15**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1.121,33 m²**

4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	231,7632	56,6479	291,9134
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,9596	2,0030	2,6631
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	185,0996	76,7262	153,6713
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	153,6522	71,3975	150,3620
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	151,4626	65,8633	151,4626
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	94,1326	30,8081	74,5020
						Custo horário total de equipamentos	**824,5744**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	16,4409
					Custo horário total de execução	**841,0153**
					Custo unitário de execução	**0,7500**
					Custo do FIC 0,01059	**0,0079**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,7580**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**0,7580**
					BDI 21,35%	**0,1618**
					Preço Unitário:	**0,92**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **7,76104 t**

5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	4,00000	h		16,4409		65,7636
						Custo horário total de mão de obra	65,7636
						Custo horário total de execução	171,0680
						Custo unitário de execução	22,0419
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	22,0419
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	22,0419

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **125,50 tkm**

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	105,3044
						Custo unitário de execução	0,8391
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,8391

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,00000 un**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9830	Montador	1,00000	h		28,4489		28,4489
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	61,3307
						Custo horário total de execução	121,4729
						Custo unitário de execução	40,4910
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,28274	m²		440,7889		124,6287
						Custo total de atividades auxiliares	124,6287
						Subtotal	165,1197
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00375	t		22,0419	0,0827
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0827
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			5,00	0,0157
						Custo unitário total de transporte	0,0157
						Custo unitário direto total	165,22
						BDI 21,35%	35,2741
						Preço Unitário:	200,49

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **4,00000 m²**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1654	0,1067	0,0249
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	11,9360	2,3552	5,7523
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	12,2723	7,5125	2,4643
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,7031	2,8790	2,2666
						Custo horário total de equipamentos	**10,5081**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	18,3606	36,7212
P9830	Montador	1,00000	h	28,4489	28,4489
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**124,0132**
				Custo horário total de execução	**134,5213**
				Custo unitário de execução	**33,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	8,741	102,9253
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	289,9369	289,9369
				Custo unitário total de material	**392,8622**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	13,9814	13,9814
				Custo total de atividades auxiliares	**13,9814**
				Subtotal	**440,4739**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	23,0646	0,2717
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	22,0419	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2834**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			5,00	0,0294
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			5,00	0,0022
						Custo unitário total de transporte	**0,0316**
						Custo unitário direto total	**440,7889**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **9,96000 m²**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	33,9389	29,0645	33,9389
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	11,9360	2,3552	11,9360
						Custo horário total de equipamentos	**45,8749**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	18,3606	18,3606
P9822	Pintor	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	**55,9219**
				Custo horário total de execução	**101,7968**
				Custo unitário de execução	**10,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	44,4808	3,7586
				Custo unitário total de material	**3,7586**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**13,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	24,0497	0,0019
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0019**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			5,00	0,0003
						Custo unitário total de transporte	**0,0003**
						Custo unitário direto total	**13,9814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **21,37 t**

5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	186,1034	51,8779	246,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	213,9740	78,3502	213,9740
						Custo horário total de equipamentos	**460,0088**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
				Custo horário total de execução	**492,8906**
				Custo unitário de execução	**23,0646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**23,0646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**23,0646**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 11,84 t

5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	6,00000	h		16,4409		98,6454
					Custo horário total de mão de obra		98,6454
					Custo horário total de execução		284,7488
					Custo unitário de execução		24,0497
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		24,0497
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		24,0497

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 372,88 tkm

5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		186,1034
					Custo unitário de execução		0,4991
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,4991
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,4991

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 125,50 tkm

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
					Custo horário total de equipamentos		105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		105,3044
					Custo unitário de execução		0,8391
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,8391

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **5,00000 un**

5213851 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	42,4022
				Custo horário total de execução	102,5444
				Custo unitário de execução	20,5089
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	1,05812	kg	13,4734	14,2565
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	17,6344	207,6451
				Custo unitário total de material	221,9016

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01800	m³	318,4547	5,7322
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	33,2300	0,5981
				Custo total de atividades auxiliares	6,3303
				Subtotal	248,7408

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00106	t	22,0419	0,0234
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	22,0419	0,2597
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	22,0419	0,7439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			5,00	0,0044
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			5,00	0,0494
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			5,00	0,0971
						Custo unitário total de transporte	0,1509
						Custo unitário direto total	249,92
					BDI	21,35%	53,3576
						Preço Unitário:	303,28

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
						Custo horário total de equipamentos	48,7332

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409	147,9681
				Custo horário total de mão de obra	169,0885
				Custo horário total de execução	217,8217
				Custo unitário de execução	55,4396
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,948	5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	98,7947	62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³	78,1154	28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³	78,0148	28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4359	122,9901
				Custo unitário total de material	247,9795

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	303,4191

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo	9,0953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
						Custo unitário total de transporte	5,9403
						Custo unitário direto total	318,4547

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,50000 m³**

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409			16,4409
					Custo horário total de mão de obra		**16,4409**
					Custo horário total de execução		**16,4409**
					Custo unitário de execução		**32,8818**
					Custo do FIC	0,01059	**0,3482**
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**33,2300**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**33,2300**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	128,9555	48,2830	128,9555
					Custo horário total de equipamentos		**128,9555**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		**128,9555**
					Custo unitário de execução		**0,5754**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**0,5754**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,5754**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
					Custo horário total de equipamentos		**48,7332**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204			21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409			147,9681
					Custo horário total de mão de obra		**169,0885**
					Custo horário total de execução		**217,8217**
					Custo unitário de execução		**55,4396**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg		5,948		5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³		98,7947		62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³		78,1154		28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³		78,0148		28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg		0,4359		122,9901
					Custo unitário total de material		**247,9795**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**303,4191**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo		**9,0953**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
					Custo unitário total de transporte		**5,9403**
					Custo unitário direto total		**318,4547**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 kg**

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
						Custo horário total de execução	**32,8818**
						Custo unitário de execução	**32,8818**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg		11,7319		11,7319
						Custo unitário total de material	**11,7319**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**44,6137**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		24,0497	0,0240
						Custo unitário total de tempo fixo	**0,0240**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			5,00	0,0025
						Custo unitário total de transporte	**0,0025**
						Custo unitário direto total	**44,6402**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,40000 m³**

4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
						Custo horário total de execução	**16,4409**
						Custo unitário de execução	**41,1023**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**41,1023**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**41,1023**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**

2003373 Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³		318,4547		13,3751
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg		44,6402		2,6561
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³		41,1023		1,2331
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²		41,1023		3,5636
						Custo total de atividades auxiliares	**20,8279**
						Subtotal	**20,8279**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**20,8279**
						BDI 21,35%	**4,4468**
						Preço Unitário:	**25,27**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **230,19 m³**

5502114 **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 Kw	5,00000	0,96	0,04	193,2212	56,8865	938,8391
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	198,8703	86,5781	198,8703
						Custo horário total de equipamentos	1.137,7094
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	1.154,1503
						Custo unitário de execução	5,0139
						Custo do FIC	0,1228 0,6157
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	5,6296
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	5,63
						BDI 21,35%	1,2019
						Preço Unitário:	6,83

Obs.

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **146,67 m³**

4413942 **Espalhamento de material em bota-fora**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	195,2608	72,8163	195,2608
						Custo horário total de equipamentos	195,2608
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	211,7017
						Custo unitário de execução	1,4434
						Custo do FIC	0,0373 0,0538
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	1,4972
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	1,50
						BDI 21,35%	0,3197
						Preço Unitário:	1,82

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF
Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 9: DIAMANTINA/MG

					BDI %:	21,35%	
					Encargos Sociais:	Horista 114,54%	Mensalista 73,09%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO

CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	19,33	R$ 2,13
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	7,13	R$ 28,52
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	13,06	R$ 13,06
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	1,0000000	420,00	R$ 420,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	74,17	R$ 0,36
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO	kg	1,5000000	0,62	R$ 0,93
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	87,14	R$ 0,85
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA 320 L, DIESEL, POTENCIA DE 5,5 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,18	R$ 0,03
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	21,87	R$ 21,87
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	15,71	R$ 32,36
						Sub total:	**R$ 520,11**
						BDI 21,35%	**R$ 111,04**
						Total Serviços:	**R$ 631,15**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 631,15**

CPU-02	CODEVASF	Propria	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	T X KM	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	63,33	R$ 126,66
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	132,71	R$ 265,42
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	185,63	R$ 371,26
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	km	3.887,1000	0,38	R$ 1.477,10
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	4,40	R$ 13,20
						Sub total:	**R$ 2.253,64**
						BDI 21,35%	**R$ 481,15**
						Total Serviços:	**R$ 2.734,79**
				CPU-02		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 2.734,79**

CPU-03	CODEVASF		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	93,29	R$ 1.865,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,29	R$ 2.531,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	16,66	R$ 666,40
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	1,08	R$ 108,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	20,43	R$ 20,43
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	H	40,0000000	4,40	R$ 176,00
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.368,23**
						21,35%	**R$ 1.146,12**
				CPU-03		**PREÇO TOTAL:**	**R$ 6.514,35**

CPU-04	CODEVASF		CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,20M	mês	0,2000000	585,00	R$ 117,00
COMP. ORSE	ORSE	4299	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	mês	0,2000000	654,42	R$ 130,88
						Sub total:	**R$ 247,88**
						BDI 21,35%	**R$ 52,92**
						Total Serviços:	**R$ 300,80**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 300,80**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	15,71	R$ 0,79
						Sub total:	**R$ 0,79**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,17**
						Total Serviços:	**R$ 0,96**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,96**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	15,71	R$ 3,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	21,60	R$ 2,16
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,77	R$ 3,77
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,25	R$ 2,13
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,77	R$ 3,54
						Sub total:	**R$ 14,74**
						BDI **21,35%**	**R$ 3,15**
						Total Serviços:	**R$ 17,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 17,89**

CPU-13	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	16,500	0,0500
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	15,700	0,0400
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,480	0,0500
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	15,710	0,1200
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	59,610	0,1200
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	66,780	0,0700
						Sub total:	**R$ 0,45**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,10**
						Total Serviços:	**R$ 0,55**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 9: DIAMANTINA/MG

							BDI %:	21,35%
							Encargos Sociais:	Horista 114,54% / Mensalista 73,09%
Anexo VI - Planilhas Orçamentárias								
PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA -Janeiro/2020								
ITEM	**CPUs**	**Fonte**	**Cód.**	**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UND**	**QTDE.**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R$ 2.734,79	R$ 2.734,79
							ITEM 1: **TOTAL**	**R$ 2.734,79**
2	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**							
2.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 631,15	R$ 631,15
							ITEM 1: **TOTAL**	**R$ 631,15**
3	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
3.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 6.514,35	R$ 6.514,35
3.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 300,80	R$ 3.609,60
							ITEM 2: **TOTAL**	**R$ 10.123,95**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 9: DIAMANTINA/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deslocamento:

	Distancia méd. (Km)	Qtde.	Total (Km)
Mobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Desmobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Mobilização inter-municipal (entre as localidades):	**62**	1	62,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**62**	1	62,00
	Mobilização - Total (km)		**63,00**
	Desmobilização - Total (km)		**63,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Rolo Compactador	**15,33**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Total	**61,70**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**3.887,10**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**3.887,10**	t x km

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)

DISCRIMINAÇAO	Pr. Unit.	Pr. Total
A· EOUIPE TECNICA		
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	977,80	**1.699,50**
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.	721,70	
B - ENCARGOS SOCIAIS		
Taxas 72,54 % do item "A"		**1.232,82**
C - DESPESAS GERAIS		
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	808,93	
C.2 - VEÍCULOS + COMBUSTÍVEL	547,30	**1.378,73**
C.3 - EQUIPAMENTOS	22,50	
C.4 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO		
D - ENSAIOS		
D.1 - ENSAIOS	3.932,32	3.932,32
I - SOMA (A+B+C+D)		**8.243,37**
II - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**1.956,98**
III - SOMA		**10.200,34**
VI - RELATÓRIOS	500,00	**500,00**
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)	18,70	**18,70**
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA		
Taxas 4,75%	0,89	**0,89**
VII - CONTIGÊNCIAS	28,85	**28,85**
VIII - SOMA		**548,44**
IX - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**130,20**
III - SOMA		**678,64**
X - TOTAL		**10.878,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

NOME DA EMPRESA:

PROJETO:	CONTRATANTE:	EDITAL:
SRP Pavimentação - Blocos Sextavados de Concreto	Codevasf - 1ª SR	

Cod.	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT01	Ensaios em solos Umidade Natural	un	1	45,00	45,00
GT02	Ensaios do Frasco de Areia (in Situ)	un	1	150,00	150,00
GT03	Ensaios em solos Limite de Liquidez	un	1	75,00	75,00
GT04	Ensaios em solos Limite de Plasticidade	un	1	75,00	75,00
GT05	Granulometria por Peneiramento	un	1	100,00	100,00
GT06	Granulometria Completa	un	1	250,00	250,00
GT07	Massa Específica Real dos Grãos	un	1	112,00	112,00
GT08	Proctor Normal	un	2	118,00	236,00
GT09	Abrasão "Los Angeles "	un	1	250,00	250,00
GT10	Química da Areia	un	1	650,00	650,00
GT11	Mineralogia da Areia	un	1	850,00	850,00
GT12	Índice de plasticidade (IP)	un	1	36,00	36,00
GT13	Índice de Grupo (IG)	un	1	36,00	36,00
GT14	Compactação	un	1	140,00	140,00
GT15	Índice de Suporte Califórnia	un	5	140,00	700,00
GT16	Equivalente de Areia	un	1	145,32	145,32
GT17	Ensaio de Expansão	un	1	42,00	42,00
GT18	Unidade Higroscópica	un	1	40,00	40,00
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					**R$ 3.932,32**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 10: TURMALINA/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	113,65
				Total de m² 49.000,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	7,00	2.763,24	19.342,68
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	7,00	10.123,95	70.867,65
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	14,00	631,15	8.836,10
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	49.000,00	0,55	26.950,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	4.900,00	6,83	33.467,00
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	4.900,00	1,82	8.918,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	45.500,00	69,25	3.150.875,00
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	6.825,00	250,70	1.711.027,50
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	45.500,00	0,92	41.860,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	14,00	200,49	2.806,86
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	14,00	303,28	4.245,92
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	14.000,00	25,27	353.780,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	49.000,00	0,96	47.040,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	700,00	17,89	12.523,00
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	7,00	10.878,98	76.152,86
VALOR TOTAL DO SRP							**5.568.692,57**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 10: TURMALINA/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		99.046,43		9.004,22	9.004,22	9.004,22	9.004,22	9.004,22	9.004,22	9.004,22	9.004,22	9.004,22	9.004,22	9.004,22
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		69.335,00			6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50	6.933,50
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.903.762,50			490.376,25	490.376,25	490.376,25	490.376,25	490.376,25	490.376,25	490.376,25	490.376,25	490.376,25	490.376,25
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		7.052,78			705,28	705,28	705,28	705,28	705,28	705,28	705,28	705,28	705,28	705,28
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		353.780,00			35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00	35.378,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		47.040,00			4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00	4.704,00
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		12.523,00			1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30	1.252,30
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		76.152,86	38.076,43	38.076,43										
Porcentagem			**0,68%**	**0,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**
Custo			**38.076,43**	**47.080,65**	**548.353,55**	**548.353,55**	**548.353,55**	**548.353,55**	**548.353,55**	**548.353,55**	**548.353,55**	**548.353,55**	**548.353,55**	**548.353,55**
Porcentagem Acumulado			**0,68%**	**1,53%**	**11,38%**	**21,22%**	**31,07%**	**40,92%**	**50,76%**	**60,61%**	**70,46%**	**80,31%**	**90,15%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**38.076,43**	**85.157,08**	**633.510,63**	**1.181.864,18**	**1.730.217,73**	**2.278.571,28**	**2.826.924,83**	**3.375.278,37**	**3.923.631,92**	**4.471.985,47**	**5.020.339,02**	**5.568.692,57**

Total Geral		**R$**	**5.568.692,57**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 10: TURMALINA/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	113,65
				Total de m² 3.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	0,50	2.763,24	1.381,62
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	0,50	10.123,95	5.061,98
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	1,00	631,15	631,15
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.500,00	0,55	1.925,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	350,00	6,83	2.390,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	350,00	1,82	637,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	3.250,00	69,25	225.062,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	487,50	250,70	122.216,25
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	3.250,00	0,92	2.990,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	1,00	200,49	200,49
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	1,00	303,28	303,28
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1.000,00	25,27	25.270,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	3.500,00	0,96	3.360,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	50,00	17,89	894,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	0,50	10.878,98	5.439,49
VALOR TOTAL DO SRP							**397.763,76**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 10: TURMALINA/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		7.074,75		643,16	643,16	643,16	643,16	643,16	643,16	643,16	643,16	643,16	643,16	643,16
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.952,50			495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		350.268,75			35.026,88	35.026,88	35.026,88	35.026,88	35.026,88	35.026,88	35.026,88	35.026,88	35.026,88	35.026,88
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		503,77			50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		25.270,00			2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.360,00			336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		894,50			89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		5.439,49	2.719,75	2.719,75										
Porcentagem			**0,68%**	**0,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**
Custo			**2.719,75**	**3.362,90**	**39.168,11**	**39.168,11**	**39.168,11**	**39.168,11**	**39.168,11**	**39.168,11**	**39.168,11**	**39.168,11**	**39.168,11**	**39.168,11**
Porcentagem Acumulado			**0,68%**	**1,53%**	**11,38%**	**21,22%**	**31,07%**	**40,92%**	**50,76%**	**60,61%**	**70,46%**	**80,31%**	**90,15%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**2.719,75**	**6.082,65**	**45.250,76**	**84.418,87**	**123.586,98**	**162.755,09**	**201.923,20**	**241.091,32**	**280.259,43**	**319.427,54**	**358.595,65**	**397.763,76**

Total Geral													**R$**	**397.763,76**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
DATA DE PREÇO : 9/2021
TECNICA: 14/9/2021
DATA REFERENCIA

Estado de Minas Gerais

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO
03.PAVI.INTE.004/001	**92394**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**69,25**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	M3	0,0568000	74,17	4,21
INSUMO	COTAÇÃO LOCAL	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0174000	45,10	45,88
INSUMO	4741	PO DE PEDRA	M3	0,0064000	81,88	0,52
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	16,56	3,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	15,71	2,91
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	9,81	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,52	0,05
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	0,0135000	22,73	0,31
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	0,0792000	0,89	0,07
					Sub total:	**57,07**
					BDI **21,35%**	**12,18**
					Total Serviços:	**69,25**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 457,16 t

5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	188,9572	53,2305	509,8664
						Custo horário total de equipamentos	509,8664
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	509,8664
						Custo unitário de execução	1,1153
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	1,1153
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1,1153

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 373,50 tkm

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	188,9572	53,2305	188,9572
						Custo horário total de equipamentos	188,9572
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	188,9572
						Custo unitário de execução	0,5059
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,5059
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,5100

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 113,18 m³

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	231,7632	56,6479		116,1871
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	203,1438	72,2765		203,1438
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	153,6522	71,3975		124,8631
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	150,2864	60,1789		107,0348
						Custo horário total de equipamentos		551,2288
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409			16,4409
						Custo horário total de mão de obra		16,4409
						Custo horário total de execução		567,6697
						Custo unitário de execução		5,0156
						Custo do FIC	0,00353	0,0177
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³		126,1398			126,1398
						Custo total de atividades auxiliares		126,1398
						Subtotal		131,1731
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t		2,1500		4,7300
						Custo unitário total de tempo fixo		4,7300
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**		
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm			63,00		70,6860
						Custo unitário total de transporte		70,6860
						Custo unitário direto total		206,59
						BDI	21,35%	44,1068
						Preço Unitário:		250,70

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **113,18 m³**

6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	255,2101	116,2578	390,9212
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	69,3084	4,2525	69,3084
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	127,9589	84,7030	127,9589
						Custo horário total de equipamentos	**588,1885**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	16,4409		49,3227
					Custo horário total de mão de obra	**49,3227**
					Custo horário total de execução	**637,5112**
					Custo unitário de execução	**5,6327**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	88,6366	47,0448
M0191	Brita 1	0,14700	m³	78,1154	11,4830
M0192	Brita 2	0,26060	m³	78,0148	20,3307
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	63,573	33,5850
				Custo unitário total de material	**112,4435**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**118,0762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,1153	0,8879
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,1153	0,2459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,1153	0,4360
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,1153	0,8838
					Custo unitário total de tempo fixo	**2,4536**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			5,00	2,0302
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			5,00	0,5623
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			5,00	0,9968
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			5,00	2,0207
						Custo unitário total de transporte	**5,61**
						Custo unitário direto total	**126,14**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **249,00 t**

5914652 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	188,9572	53,2305	534,2972
						Custo horário total de equipamentos	**534,2972**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**534,2972**
			Custo unitário de execução	**2,1458**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,1458**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**2,15**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1.121,33 m²**

4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	231,7632	56,6479	291,9134
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,9596	2,0030	2,6631
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	185,0996	76,7262	153,6713
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	153,6522	71,3975	150,3620
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	151,4626	65,8633	151,4626
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	94,1326	30,8081	74,5020
						Custo horário total de equipamentos	**824,5744**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	16,4409
					Custo horário total de execução	**841,0153**
					Custo unitário de execução	**0,7500**
					Custo do FIC 0,01059	**0,0079**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,7580**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**0,7580**
					BDI 21,35%	**0,1618**
					Preço Unitário:	**0,92**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **7,76104 t**

5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	4,00000	h		16,4409		65,7636
						Custo horário total de mão de obra	65,7636
						Custo horário total de execução	171,0680
						Custo unitário de execução	22,0419
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	22,0419
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	22,0419

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **125,50 tkm**

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	105,3044
						Custo unitário de execução	0,8391
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,8391

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,00000 un**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9830	Montador	1,00000	h		28,4489		28,4489
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	61,3307
						Custo horário total de execução	121,4729
						Custo unitário de execução	40,4910
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,28274	m²		440,7889		124,6287
						Custo total de atividades auxiliares	124,6287
						Subtotal	165,1197
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00375	t		22,0419	0,0827
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0827
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			5,00	0,0157
						Custo unitário total de transporte	0,0157
						Custo unitário direto total	165,22
						BDI 21,35%	35,2741
						Preço Unitário:	200,49

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **4,00000 m²**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1654	0,1067	0,0249
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	11,9360	2,3552	5,7523
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	12,2723	7,5125	2,4643
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,7031	2,8790	2,2666
						Custo horário total de equipamentos	**10,5081**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	18,3606	36,7212
P9830	Montador	1,00000	h	28,4489	28,4489
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**124,0132**
				Custo horário total de execução	**134,5213**
				Custo unitário de execução	**33,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	8,741	102,9253
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	289,9369	289,9369
				Custo unitário total de material	**392,8622**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	13,9814	13,9814
				Custo total de atividades auxiliares	**13,9814**
				Subtotal	**440,4739**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	23,0646	0,2717
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	22,0419	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2834**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			5,00	0,0294
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			5,00	0,0022
						Custo unitário total de transporte	**0,0316**
						Custo unitário direto total	**440,7889**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **9,96000 m²**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	33,9389	29,0645	33,9389
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	11,9360	2,3552	11,9360
						Custo horário total de equipamentos	**45,8749**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	18,3606	18,3606
P9822	Pintor	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	**55,9219**
				Custo horário total de execução	**101,7968**
				Custo unitário de execução	**10,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	44,4808	3,7586
				Custo unitário total de material	**3,7586**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**13,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	24,0497	0,0019
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0019**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			5,00	0,0003
						Custo unitário total de transporte	**0,0003**
						Custo unitário direto total	**13,9814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **21,37 t**

5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	186,1034	51,8779	246,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	213,9740	78,3502	213,9740
						Custo horário total de equipamentos	**460,0088**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
				Custo horário total de execução	**492,8906**
				Custo unitário de execução	**23,0646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**23,0646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**23,0646**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 11,84 t

5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	6,00000	h		16,4409		98,6454
					Custo horário total de mão de obra		98,6454
					Custo horário total de execução		284,7488
					Custo unitário de execução		24,0497
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		24,0497
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		24,0497

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 372,88 tkm

5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		186,1034
					Custo unitário de execução		0,4991
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,4991
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,4991

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 125,50 tkm

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
					Custo horário total de equipamentos		105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		105,3044
					Custo unitário de execução		0,8391
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,8391

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **5,00000 un**

5213851 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	42,4022
				Custo horário total de execução	102,5444
				Custo unitário de execução	20,5089
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	1,05812	kg	13,4734	14,2565
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	17,6344	207,6451
				Custo unitário total de material	221,9016

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01800	m³	318,4547	5,7322
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	33,2300	0,5981
				Custo total de atividades auxiliares	6,3303
				Subtotal	248,7408

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00106	t	22,0419	0,0234
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	22,0419	0,2597
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	22,0419	0,7439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			5,00	0,0044
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			5,00	0,0494
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			5,00	0,0971
						Custo unitário total de transporte	0,1509
						Custo unitário direto total	249,92
					BDI	21,35%	53,3576
						Preço Unitário:	303,28

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
						Custo horário total de equipamentos	48,7332

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409	147,9681
				Custo horário total de mão de obra	169,0885
				Custo horário total de execução	217,8217
				Custo unitário de execução	55,4396
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,948	5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	98,7947	62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³	78,1154	28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³	78,0148	28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4359	122,9901
				Custo unitário total de material	247,9795

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	303,4191

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo	9,0953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
						Custo unitário total de transporte	5,9403
						Custo unitário direto total	318,4547

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,50000 m³**

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409			16,4409
					Custo horário total de mão de obra		**16,4409**
					Custo horário total de execução		**16,4409**
					Custo unitário de execução		**32,8818**
					Custo do FIC	0,01059	**0,3482**
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**33,2300**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**33,2300**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	128,9555	48,2830	128,9555
					Custo horário total de equipamentos		**128,9555**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		**128,9555**
					Custo unitário de execução		**0,5754**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**0,5754**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,5754**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
					Custo horário total de equipamentos		**48,7332**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204			21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409			147,9681
					Custo horário total de mão de obra		**169,0885**
					Custo horário total de execução		**217,8217**
					Custo unitário de execução		**55,4396**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg		5,948		5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³		98,7947		62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³		78,1154		28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³		78,0148		28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg		0,4359		122,9901
					Custo unitário total de material		**247,9795**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**303,4191**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo		**9,0953**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
					Custo unitário total de transporte		**5,9403**
					Custo unitário direto total		**318,4547**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 kg**

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
						Custo horário total de execução	**32,8818**
						Custo unitário de execução	**32,8818**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg		11,7319		11,7319
						Custo unitário total de material	**11,7319**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**44,6137**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		24,0497	0,0240
						Custo unitário total de tempo fixo	**0,0240**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			5,00	0,0025
						Custo unitário total de transporte	**0,0025**
						Custo unitário direto total	**44,6402**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,40000 m³**

4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
						Custo horário total de execução	**16,4409**
						Custo unitário de execução	**41,1023**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**41,1023**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**41,1023**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**

2003373 Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³		318,4547		13,3751
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg		44,6402		2,6561
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³		41,1023		1,2331
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²		41,1023		3,5636
						Custo total de atividades auxiliares	**20,8279**
						Subtotal	**20,8279**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**20,8279**
						BDI 21,35%	**4,4468**
						Preço Unitário:	**25,27**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **230,19 m³**

5502114 **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 Kw	5,00000	0,96	0,04	193,2212	56,8865	938,8391
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	198,8703	86,5781	198,8703
						Custo horário total de equipamentos	1.137,7094
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	1.154,1503
						Custo unitário de execução	5,0139
						Custo do FIC	0,1228 0,6157
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	5,6296
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	5,63
						BDI 21,35%	1,2019
						Preço Unitário:	6,83

Obs.

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **146,67 m³**

4413942 **Espalhamento de material em bota-fora**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	195,2608	72,8163	195,2608
						Custo horário total de equipamentos	195,2608
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	211,7017
						Custo unitário de execução	1,4434
						Custo do FIC	0,0373 0,0538
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	1,4972
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	1,50
						BDI 21,35%	0,3197
						Preço Unitário:	1,82

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF
Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 10: TURMALINA/MG

					BDI %:	21,35%	
					Encargos Sociais:	Horista 114,54%	Mensalista 73,09%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	19,33	R$ 2,13
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	7,13	R$ 28,52
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	13,06	R$ 13,06
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	1,0000000	420,00	R$ 420,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	74,17	R$ 0,36
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO	kg	1,5000000	0,62	R$ 0,93
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	87,14	R$ 0,85
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA 320 L, DIESEL, POTENCIA DE 5,5 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,18	R$ 0,03
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	21,87	R$ 21,87
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	15,71	R$ 32,36
						Sub total:	**R$ 520,11**
						BDI 21,35%	**R$ 111,04**
						Total Serviços:	**R$ 631,15**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 631,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**T X KM**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	63,33	R$ 126,66
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	132,71	R$ 265,42
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	185,63	R$ 371,26
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	km	3.948,8000	0,38	R$ 1.500,54
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	4,40	R$ 13,20
						Sub total:	**R$ 2.277,08**
						BDI 21,35%	**R$ 486,16**
						Total Serviços:	**R$ 2.763,24**
				CPU-02		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 2.763,24**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**%**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	93,29	R$ 1.865,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,29	R$ 2.531,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	16,66	R$ 666,40
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	1,08	R$ 108,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	20,43	R$ 20,43
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	H	40,0000000	4,40	R$ 176,00
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.368,23**
						21,35%	**R$ 1.146,12**
				CPU-03		**PREÇO TOTAL:**	**R$ 6.514,35**
CPU-04	**CODEVASF**		**CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO**	**MÊS**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,20M	mês	0,2000000	585,00	R$ 117,00
COMP. ORSE	ORSE	4299	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	mês	0,2000000	654,42	R$ 130,88
						Sub total:	**R$ 247,88**
						BDI 21,35%	**R$ 52,92**
						Total Serviços:	**R$ 300,80**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 300,80**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	15,71	R$ 0,79
						Sub total:	**R$ 0,79**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,17**
						Total Serviços:	**R$ 0,96**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,96**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	15,71	R$ 3,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	21,60	R$ 2,16
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,77	R$ 3,77
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,25	R$ 2,13
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,77	R$ 3,54
						Sub total:	**R$ 14,74**
						BDI **21,35%**	**R$ 3,15**
						Total Serviços:	**R$ 17,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 17,89**

CPU-13	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	16,500	0,0500
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	15,700	0,0400
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,480	0,0500
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	15,710	0,1200
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	59,610	0,1200
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	66,780	0,0700
						Sub total:	**R$ 0,45**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,10**
						Total Serviços:	**R$ 0,55**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 10: TURMALINA/MG

							BDI %:	21,35%
							Encargos Sociais:	Horista 114,54% / Mensalista 73,09%
Anexo VI - Planilhas Orçamentárias								
PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA -Janeiro/2020								
ITEM	**CPUs**	**Fonte**	**Cód.**	**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UND**	**QTDE.**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R$ 2.763,24	R$ 2.763,24
							ITEM 1: **TOTAL**	**R$ 2.763,24**
2	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**							
2.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 631,15	R$ 631,15
							ITEM 1: **TOTAL**	**R$ 631,15**
3	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
3.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 6.514,35	R$ 6.514,35
3.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 300,80	R$ 3.609,60
							ITEM 2: **TOTAL**	**R$ 10.123,95**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 10: TURMALINA/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deslocamento:

	Distancia méd. (Km)	Qtde.	Total (Km)
Mobilização (entre os trechos de serviço):	1	1	1,00
Desmobilização (entre os trechos de serviço):	1	1	1,00
Mobilização inter-municipal (entre as localidades):	63	1	63,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	63	1	63,00
	Mobilização - Total (km)		**64,00**
	Desmobilização - Total (km)		**64,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Rolo Compactador	**15,33**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Total	**61,70**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**3.948,80**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**3.948,80**	t x km

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)

DISCRIMINAÇAO	Pr. Unit.	Pr. Total
A· EOUIPE TECNICA		
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	977,80	**1.699,50**
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.	721,70	
B - ENCARGOS SOCIAIS		
Taxas 72,54 % do item "A"		**1.232,82**
C - DESPESAS GERAIS		
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	808,93	
C.2 - VEÍCULOS + COMBUSTÍVEL	547,30	**1.378,73**
C.3 - EQUIPAMENTOS	22,50	
C.4 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO		
D - ENSAIOS		
D.1 - ENSAIOS	3.932,32	3.932,32
I - SOMA (A+B+C+D)		**8.243,37**
II - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**1.956,98**
III - SOMA		**10.200,34**
VI - RELATÓRIOS	500,00	**500,00**
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)	18,70	**18,70**
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA		
Taxas 4,75%	0,89	**0,89**
VII - CONTIGÊNCIAS	28,85	**28,85**
VIII - SOMA		**548,44**
IX - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**130,20**
III - SOMA		**678,64**
X - TOTAL		**10.878,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

NOME DA EMPRESA:

PROJETO:	CONTRATANTE:	EDITAL:
SRP Pavimentação - Blocos Sextavados de Concreto	Codevasf - 1ª SR	

Cod.	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT01	Ensaios em solos Umidade Natural	un	1	45,00	45,00
GT02	Ensaios do Frasco de Areia (in Situ)	un	1	150,00	150,00
GT03	Ensaios em solos Limite de Liquidez	un	1	75,00	75,00
GT04	Ensaios em solos Limite de Plasticidade	un	1	75,00	75,00
GT05	Granulometria por Peneiramento	un	1	100,00	100,00
GT06	Granulometria Completa	un	1	250,00	250,00
GT07	Massa Específica Real dos Grãos	un	1	112,00	112,00
GT08	Proctor Normal	un	2	118,00	236,00
GT09	Abrasão "Los Angeles "	un	1	250,00	250,00
GT10	Química da Areia	un	1	650,00	650,00
GT11	Mineralogia da Areia	un	1	850,00	850,00
GT12	Índice de plasticidade (IP)	un	1	36,00	36,00
GT13	Índice de Grupo (IG)	un	1	36,00	36,00
GT14	Compactação	un	1	140,00	140,00
GT15	Índice de Suporte Califórnia	un	5	140,00	700,00
GT16	Equivalente de Areia	un	1	145,32	145,32
GT17	Ensaio de Expansão	un	1	42,00	42,00
GT18	Unidade Higroscópica	un	1	40,00	40,00
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					**R$ 3.932,32**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 11: TEÓFILO OTONI/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	117,27
				Total de m² 42.000,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	6,00	3.815,96	22.895,76
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	6,00	10.123,95	60.743,70
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	12,00	631,15	7.573,80
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	42.000,00	0,55	23.100,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	4.200,00	6,83	28.686,00
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	4.200,00	1,82	7.644,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	39.000,00	65,43	2.551.770,00
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	5.850,00	301,07	1.761.259,50
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	39.000,00	0,92	35.880,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	12,00	200,49	2.405,88
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	12,00	303,28	3.639,36
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	12.000,00	25,27	303.240,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	42.000,00	0,96	40.320,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	600,00	17,89	10.734,00
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	6,00	10.878,98	65.273,88
VALOR TOTAL DO SRP							**4.925.165,88**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 11: TEÓFILO OTONI/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		91.213,26		8.292,11	8.292,11	8.292,11	8.292,11	8.292,11	8.292,11	8.292,11	8.292,11	8.292,11	8.292,11	8.292,11
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		59.430,00			5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00	5.943,00
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.348.909,50			434.890,95	434.890,95	434.890,95	434.890,95	434.890,95	434.890,95	434.890,95	434.890,95	434.890,95	434.890,95
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		6.045,24			604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52	604,52
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		303.240,00			30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00	30.324,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		40.320,00			4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00	4.032,00
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		10.734,00			1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40	1.073,40
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		65.273,88	32.636,94	32.636,94										
Porcentagem			**0,66%**	**0,83%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**
Custo			**32.636,94**	**40.929,05**	**485.159,99**	**485.159,99**	**485.159,99**	**485.159,99**	**485.159,99**	**485.159,99**	**485.159,99**	**485.159,99**	**485.159,99**	**485.159,99**
Porcentagem Acumulado			**0,66%**	**1,49%**	**11,34%**	**21,19%**	**31,05%**	**40,90%**	**50,75%**	**60,60%**	**70,45%**	**80,30%**	**90,15%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**32.636,94**	**73.565,99**	**558.725,98**	**1.043.885,97**	**1.529.045,96**	**2.014.205,95**	**2.499.365,94**	**2.984.525,93**	**3.469.685,91**	**3.954.845,90**	**4.440.005,89**	**4.925.165,88**

Total Geral		**R$**	**4.925.165,88**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 11: TEÓFILO OTONI/MG

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	117,27
				Total de m² 3.500,00	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	0,50	3.815,96	1.907,98
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	0,50	10.123,95	5.061,98
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	1,00	631,15	631,15
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.500,00	0,55	1.925,00
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	350,00	6,83	2.390,50
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	350,00	1,82	637,00
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	3.250,00	65,43	212.647,50
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	487,50	301,07	146.771,63
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	3.250,00	0,92	2.990,00
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	1,00	200,49	200,49
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	1,00	303,28	303,28
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1.000,00	25,27	25.270,00
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	3.500,00	0,96	3.360,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	50,00	17,89	894,50
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	0,50	10.878,98	5.439,49
VALOR TOTAL DO SRP							**410.430,50**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MÓDULO MÍNIMO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 11: TEÓFILO OTONI/MG

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		7.601,11		691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01	691,01
	TERRAPLENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		4.952,50			495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25	495,25
	PAVIMENTAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		362.409,13			36.240,91	36.240,91	36.240,91	36.240,91	36.240,91	36.240,91	36.240,91	36.240,91	36.240,91	36.240,91
	SINALIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		503,77			50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38	50,38
	DRENAGEM	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		25.270,00			2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00	2.527,00
	LIMPEZA GERAL	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		3.360,00			336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00	336,00
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		894,50			89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45	89,45
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		5.439,49	2.719,75	2.719,75										
Porcentagem			**0,66%**	**0,83%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**	**9,85%**
Custo			**2.719,75**	**3.410,76**	**40.430,00**	**40.430,00**	**40.430,00**	**40.430,00**	**40.430,00**	**40.430,00**	**40.430,00**	**40.430,00**	**40.430,00**	**40.430,00**
Porcentagem Acumulado			**0,66%**	**1,49%**	**11,34%**	**21,19%**	**31,05%**	**40,90%**	**50,75%**	**60,60%**	**70,45%**	**80,30%**	**90,15%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**2.719,75**	**6.130,50**	**46.560,50**	**86.990,50**	**127.420,50**	**167.850,50**	**208.280,50**	**248.710,50**	**289.140,50**	**329.570,50**	**370.000,50**	**410.430,50**

Total Geral													**R$**	**410.430,50**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
DATA DE PREÇO : 9/2021
TECNICA: 14/9/2021
DATA REFERENCIA

Estado de Minas Gerais

* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CADERNO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO
03.PAVI.INTE.004/001	**92394**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**65,43**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR	M3	0,0568000	74,17	4,21
INSUMO	COTAÇÃO LOCAL	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0174000	42,00	42,73
INSUMO	4741	PO DE PEDRA	M3	0,0064000	81,88	0,52
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	16,56	3,07
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1853000	15,71	2,91
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	9,81	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV	CHI	0,0872000	0,52	0,05
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	0,0135000	22,73	0,31
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	0,0792000	0,89	0,07
					Sub total:	**53,92**
				BDI	**21,35%**	**11,51**
				Total Serviços:		**65,43**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 457,16 t

5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	188,9572	53,2305	509,8664
						Custo horário total de equipamentos	509,8664
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	509,8664
						Custo unitário de execução	1,1153
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	1,1153
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT LN**	**DMT RP**	**DMT P**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1,1153

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 373,50 tkm

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	188,9572	53,2305	188,9572
						Custo horário total de equipamentos	188,9572
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	188,9572
						Custo unitário de execução	0,5059
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,5059
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT LN**	**DMT RP**	**DMT P**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,5100

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 113,18 m³

4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	231,7632	56,6479		116,1871
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	203,1438	72,2765		203,1438
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	153,6522	71,3975		124,8631
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	150,2864	60,1789		107,0348
						Custo horário total de equipamentos		551,2288
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409			16,4409
						Custo horário total de mão de obra		16,4409
						Custo horário total de execução		567,6697
						Custo unitário de execução		5,0156
						Custo do FIC	0,00353	0,0177
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³		126,1398			126,1398
						Custo total de atividades auxiliares		126,1398
						Subtotal		131,1731
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t		2,1500		4,7300
						Custo unitário total de tempo fixo		4,7300
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT LN**	**DMT RP**	**DMT P**		**Custo Unitário**
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm			100,00		112,2000
						Custo unitário total de transporte		112,2000
						Custo unitário direto total		248,10
						BDI	21,35%	52,9700
						Preço Unitário:		301,07

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **113,18 m³**

6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	255,2101	116,2578	390,9212
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	69,3084	4,2525	69,3084
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	127,9589	84,7030	127,9589
						Custo horário total de equipamentos	**588,1885**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	16,4409		49,3227
					Custo horário total de mão de obra	**49,3227**
					Custo horário total de execução	**637,5112**
					Custo unitário de execução	**5,6327**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	88,6366	47,0448
M0191	Brita 1	0,14700	m³	78,1154	11,4830
M0192	Brita 2	0,26060	m³	78,0148	20,3307
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	63,573	33,5850
				Custo unitário total de material	**112,4435**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**118,0762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	1,1153	0,8879
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	1,1153	0,2459
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	1,1153	0,4360
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	1,1153	0,8838
					Custo unitário total de tempo fixo	**2,4536**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			5,00	2,0302
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			5,00	0,5623
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			5,00	0,9968
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			5,00	2,0207
						Custo unitário total de transporte	**5,61**
						Custo unitário direto total	**126,14**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **249,00 t**

5914652 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	188,9572	53,2305	534,2972
						Custo horário total de equipamentos	**534,2972**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	**534,2972**
			Custo unitário de execução	**2,1458**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,1458**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**2,15**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1.121,33 m²**

4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	231,7632	56,6479	291,9134
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,9596	2,0030	2,6631
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	185,0996	76,7262	153,6713
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	153,6522	71,3975	150,3620
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	151,4626	65,8633	151,4626
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	94,1326	30,8081	74,5020
						Custo horário total de equipamentos	**824,5744**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409		16,4409
					Custo horário total de mão de obra	16,4409
					Custo horário total de execução	**841,0153**
					Custo unitário de execução	**0,7500**
					Custo do FIC 0,01059	**0,0079**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,7580**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	**0,7580**
					BDI 21,35%	**0,1618**
					Preço Unitário:	**0,92**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **7,76104 t**

5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	4,00000	h		16,4409		65,7636
						Custo horário total de mão de obra	65,7636
						Custo horário total de execução	171,0680
						Custo unitário de execução	22,0419
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	22,0419
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	22,0419

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **125,50 tkm**

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
						Custo horário total de equipamentos	105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	105,3044
						Custo unitário de execução	0,8391
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	0,8391

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,00000 un**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9830	Montador	1,00000	h		28,4489		28,4489
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	61,3307
						Custo horário total de execução	121,4729
						Custo unitário de execução	40,4910
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,28274	m²		440,7889		124,6287
						Custo total de atividades auxiliares	124,6287
						Subtotal	165,1197
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00375	t		22,0419	0,0827
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0827
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			5,00	0,0157
						Custo unitário total de transporte	0,0157
						Custo unitário direto total	165,22
						BDI 21,35%	35,2741
						Preço Unitário:	200,49

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **4,00000 m²**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1654	0,1067	0,0249
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	11,9360	2,3552	5,7523
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	12,2723	7,5125	2,4643
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,7031	2,8790	2,2666
						Custo horário total de equipamentos	**10,5081**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	18,3606	36,7212
P9830	Montador	1,00000	h	28,4489	28,4489
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**124,0132**
				Custo horário total de execução	**134,5213**
				Custo unitário de execução	**33,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	8,741	102,9253
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	289,9369	289,9369
				Custo unitário total de material	**392,8622**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	13,9814	13,9814
				Custo total de atividades auxiliares	**13,9814**
				Subtotal	**440,4739**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	23,0646	0,2717
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	22,0419	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2834**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			5,00	0,0294
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			5,00	0,0022
						Custo unitário total de transporte	**0,0316**
						Custo unitário direto total	**440,7889**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **9,96000 m²**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	33,9389	29,0645	33,9389
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	11,9360	2,3552	11,9360
						Custo horário total de equipamentos	**45,8749**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	18,3606	18,3606
P9822	Pintor	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	**55,9219**
				Custo horário total de execução	**101,7968**
				Custo unitário de execução	**10,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	44,4808	3,7586
				Custo unitário total de material	**3,7586**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**13,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	24,0497	0,0019
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0019**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			5,00	0,0003
						Custo unitário total de transporte	**0,0003**
						Custo unitário direto total	**13,9814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **21,37 t**

5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	186,1034	51,8779	246,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	213,9740	78,3502	213,9740
						Custo horário total de equipamentos	**460,0088**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	16,4409	32,8818
				Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
				Custo horário total de execução	**492,8906**
				Custo unitário de execução	**23,0646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**23,0646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**23,0646**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 11,84 t

5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	6,00000	h		16,4409		98,6454
					Custo horário total de mão de obra		98,6454
					Custo horário total de execução		284,7488
					Custo unitário de execução		24,0497
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		24,0497
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		24,0497

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 372,88 tkm

5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	186,1034	51,8779	186,1034
					Custo horário total de equipamentos		186,1034
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		186,1034
					Custo unitário de execução		0,4991
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,4991
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,4991

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** 125,50 tkm

5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	105,3044	40,7869	105,3044
					Custo horário total de equipamentos		105,3044
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		105,3044
					Custo unitário de execução		0,8391
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,8391
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		0,8391

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **5,00000 un**

5213851 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	105,3044	40,7869	60,1422
						Custo horário total de equipamentos	60,1422

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	25,9613	25,9613
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409	16,4409
				Custo horário total de mão de obra	42,4022
				Custo horário total de execução	102,5444
				Custo unitário de execução	20,5089
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	1,05812	kg	13,4734	14,2565
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	17,6344	207,6451
				Custo unitário total de material	221,9016

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01800	m³	318,4547	5,7322
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	33,2300	0,5981
				Custo total de atividades auxiliares	6,3303
				Subtotal	248,7408

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00106	t	22,0419	0,0234
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	22,0419	0,2597
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	22,0419	0,7439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			5,00	0,0044
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			5,00	0,0494
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			5,00	0,0971
						Custo unitário total de transporte	0,1509
						Custo unitário direto total	249,92
					BDI	21,35%	53,3576
						Preço Unitário:	303,28

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
						Custo horário total de equipamentos	48,7332

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204	21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409	147,9681
				Custo horário total de mão de obra	169,0885
				Custo horário total de execução	217,8217
				Custo unitário de execução	55,4396
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,948	5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	98,7947	62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³	78,1154	28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³	78,0148	28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4359	122,9901
				Custo unitário total de material	247,9795

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	303,4191

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo	9,0953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
						Custo unitário total de transporte	5,9403
						Custo unitário direto total	318,4547

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,50000 m³**

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h	16,4409			16,4409
					Custo horário total de mão de obra		**16,4409**
					Custo horário total de execução		**16,4409**
					Custo unitário de execução		**32,8818**
					Custo do FIC	0,01059	**0,3482**
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**33,2300**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**33,2300**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	128,9555	48,2830	128,9555
					Custo horário total de equipamentos		**128,9555**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra		-
					Custo horário total de execução		**128,9555**
					Custo unitário de execução		**0,5754**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**0,5754**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,5754**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,0892	0,7196	1,0892
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	40,7480	20,8902	40,7480
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,5822	0,1765	3,5822
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3295	0,2223	1,2751
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8410	0,5674	2,0387
					Custo horário total de equipamentos		**48,7332**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
P9821	Pedreiro	1,00000	h	21,1204			21,1204
P9824	Servente	9,00000	h	16,4409			147,9681
					Custo horário total de mão de obra		**169,0885**
					Custo horário total de execução		**217,8217**
					Custo unitário de execução		**55,4396**
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg		5,948		5,0347
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³		98,7947		62,5706
M0191	Brita 1	0,36754	m³		78,1154		28,7105
M0192	Brita 2	0,36754	m³		78,0148		28,6736
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg		0,4359		122,9901
					Custo unitário total de material		**247,9795**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**303,4191**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t		24,0497	0,0204
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t		1,1153	1,0595
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t		1,1153	0,6149
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t		24,0497	6,7856
					Custo unitário total de tempo fixo		**9,0953**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			5,00	0,0021
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			5,00	2,4225
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			5,00	1,4058
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			5,00	0,7041
					Custo unitário total de transporte		**5,9403**
					Custo unitário direto total		**318,4547**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 kg**

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	2,00000	h		16,4409		32,8818
						Custo horário total de mão de obra	**32,8818**
						Custo horário total de execução	**32,8818**
						Custo unitário de execução	**32,8818**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg		11,7319		11,7319
						Custo unitário total de material	**11,7319**
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**44,6137**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		24,0497	0,0240
						Custo unitário total de tempo fixo	**0,0240**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			5,00	0,0025
						Custo unitário total de transporte	**0,0025**
						Custo unitário direto total	**44,6402**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **0,40000 m³**

4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	**16,4409**
						Custo horário total de execução	**16,4409**
						Custo unitário de execução	**41,1023**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**41,1023**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**41,1023**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**

2003373 Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³		318,4547		13,3751
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg		44,6402		2,6561
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³		41,1023		1,2331
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²		41,1023		3,5636
						Custo total de atividades auxiliares	**20,8279**
						Subtotal	**20,8279**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**20,8279**
						BDI 21,35%	**4,4468**
						Preço Unitário:	**25,27**

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **230,19 m³**

5502114 **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 Kw	5,00000	0,96	0,04	193,2212	56,8865	938,8391
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	198,8703	86,5781	198,8703
						Custo horário total de equipamentos	1.137,7094
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	1.154,1503
						Custo unitário de execução	5,0139
						Custo do FIC	0,1228 0,6157
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	5,6296
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	5,63
						BDI 21,35%	1,2019
						Preço Unitário:	6,83

Obs.

CGCIT **DNIT**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Estado de Minas Gerais**

Custo Unitário de Referência — **jan-21** — **Produção da equipe** **146,67 m³**

4413942 **Espalhamento de material em bota-fora**

Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	195,2608	72,8163	195,2608
						Custo horário total de equipamentos	195,2608
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		16,4409		16,4409
						Custo horário total de mão de obra	16,4409
						Custo horário total de execução	211,7017
						Custo unitário de execução	1,4434
						Custo do FIC	0,0373 0,0538
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
			m³				0,0000
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						Subtotal	1,4972
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	1,50
						BDI 21,35%	0,3197
						Preço Unitário:	1,82

Obs.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF
Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 11: TEÓFILO OTONI/MG

				BDI %:		21,35%	
				Encargos Sociais:		Horista 114,54%	Mensalista 73,09%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	19,33	R$ 2,13
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	7,13	R$ 28,52
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	13,06	R$ 13,06
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	1,0000000	420,00	R$ 420,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	74,17	R$ 0,36
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO	kg	1,5000000	0,62	R$ 0,93
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	87,14	R$ 0,85
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA 320 L, DIESEL, POTENCIA DE 5,5 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,18	R$ 0,03
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	21,87	R$ 21,87
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	15,71	R$ 32,36
						Sub total:	**R$ 520,11**
					BDI	**21,35%**	**R$ 111,04**
						Total Serviços:	**R$ 631,15**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 631,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**T X KM**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	63,33	R$ 126,66
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	132,71	R$ 265,42
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	185,63	R$ 371,26
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	km	6.231,7000	0,38	R$ 2.368,05
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	4,40	R$ 13,20
						Sub total:	**R$ 3.144,59**
					BDI	**21,35%**	**R$ 671,37**
						Total Serviços:	**R$ 3.815,96**
				CPU-02		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 3.815,96**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**%**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	93,29	R$ 1.865,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	63,29	R$ 2.531,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	16,66	R$ 666,40
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	1,08	R$ 108,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	20,43	R$ 20,43
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	H	40,0000000	4,40	R$ 176,00
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.368,23**
						21,35%	**R$ 1.146,12**
				CPU-03		**PREÇO TOTAL:**	**R$ 6.514,35**
CPU-04	**CODEVASF**		**CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO**	**MÊS**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO - 6,20 X 2,20M	mês	0,2000000	585,00	R$ 117,00
COMP. ORSE	ORSE	4299	ALUGUEL DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M	mês	0,2000000	654,42	R$ 130,88
						Sub total:	**R$ 247,88**
					BDI	**21,35%**	**R$ 52,92**
						Total Serviços:	**R$ 300,80**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 300,80**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	15,71	R$ 0,79
						Sub total:	**R$ 0,79**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,17**
						Total Serviços:	**R$ 0,96**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,96**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	15,71	R$ 3,14
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	21,60	R$ 2,16
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,77	R$ 3,77
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,25	R$ 2,13
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,77	R$ 3,54
						Sub total:	**R$ 14,74**
						BDI **21,35%**	**R$ 3,15**
						Total Serviços:	**R$ 17,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 17,89**

CPU-13	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	16,500	0,0500
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	15,700	0,0400
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,480	0,0500
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	15,710	0,1200
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	59,610	0,1200
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	66,780	0,0700
						Sub total:	**R$ 0,45**
						BDI **21,35%**	**R$ 0,10**
						Total Serviços:	**R$ 0,55**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 11: TEÓFILO OTONI/MG

							BDI %:	21,35%
							Encargos Sociais:	Horista 114,54% / Mensalista 73,09%
Anexo VI - Planilhas Orçamentárias								
PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA -Janeiro/2020								
ITEM	**CPUs**	**Fonte**	**Cód.**	**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**	**UND**	**QTDE.**	**PREÇO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL**
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R$ 3.815,96	R$ 3.815,96
							ITEM 1: **TOTAL**	**R$ 3.815,96**
2	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**							
2.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 631,15	R$ 631,15
							ITEM 1: **TOTAL**	**R$ 631,15**
3	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
3.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 6.514,35	R$ 6.514,35
3.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 300,80	R$ 3.609,60
							ITEM 2: **TOTAL**	**R$ 10.123,95**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE 11: TEÓFILO OTONI/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Deslocamento:

	Distancia méd. (Km)	Qtde.	Total (Km)
Mobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Desmobilização (entre os trechos de serviço):	**1**	1	1,00
Mobilização inter-municipal (entre as localidades):	**100**	1	100,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**100**	1	100,00
	Mobilização - Total (km)		**101,00**
	Desmobilização - Total (km)		**101,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Rolo Compactador	**15,33**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Total	**61,70**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**6.231,70**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**6.231,70**	t x km

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)

DISCRIMINAÇAO	Pr. Unit.	Pr. Total
A· EOUIPE TECNICA		
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	977,80	**1.699,50**
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.	721,70	
B - ENCARGOS SOCIAIS		
Taxas 72,54 % do item "A"		**1.232,82**
C - DESPESAS GERAIS		
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	808,93	
C.2 - VEÍCULOS + COMBUSTÍVEL	547,30	**1.378,73**
C.3 - EQUIPAMENTOS	22,50	
C.4 - INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO		
D - ENSAIOS		
D.1 - ENSAIOS	3.932,32	3.932,32
I - SOMA (A+B+C+D)		**8.243,37**
II - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**1.956,98**
III - SOMA		**10.200,34**
VI - RELATÓRIOS	500,00	**500,00**
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)	18,70	**18,70**
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA		
Taxas 4,75%	0,89	**0,89**
VII - CONTIGÊNCIAS	28,85	**28,85**
VIII - SOMA		**548,44**
IX - CUSTOS ADMINISTIRATIVOS (23,74 %)		**130,20**
III - SOMA		**678,64**
X - TOTAL		**10.878,98**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

SERVIÇOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS

NOME DA EMPRESA:

PROJETO:	CONTRATANTE:	EDITAL:
SRP Pavimentação - Blocos Sextavados de Concreto	Codevasf - 1ª SR	

Cod.	Insumos	Uni	Qde	Preço Unitário (PU)	Preço Total (PT)
GT01	Ensaios em solos Umidade Natural	un	1	45,00	45,00
GT02	Ensaios do Frasco de Areia (in Situ)	un	1	150,00	150,00
GT03	Ensaios em solos Limite de Liquidez	un	1	75,00	75,00
GT04	Ensaios em solos Limite de Plasticidade	un	1	75,00	75,00
GT05	Granulometria por Peneiramento	un	1	100,00	100,00
GT06	Granulometria Completa	un	1	250,00	250,00
GT07	Massa Específica Real dos Grãos	un	1	112,00	112,00
GT08	Proctor Normal	un	2	118,00	236,00
GT09	Abrasão "Los Angeles "	un	1	250,00	250,00
GT10	Química da Areia	un	1	650,00	650,00
GT11	Mineralogia da Areia	un	1	850,00	850,00
GT12	Índice de plasticidade (IP)	un	1	36,00	36,00
GT13	Índice de Grupo (IG)	un	1	36,00	36,00
GT14	Compactação	un	1	140,00	140,00
GT15	Índice de Suporte Califórnia	un	5	140,00	700,00
GT16	Equivalente de Areia	un	1	145,32	145,32
GT17	Ensaio de Expansão	un	1	42,00	42,00
GT18	Unidade Higroscópica	un	1	40,00	40,00
TOTAL SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					**R$ 3.932,32**

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

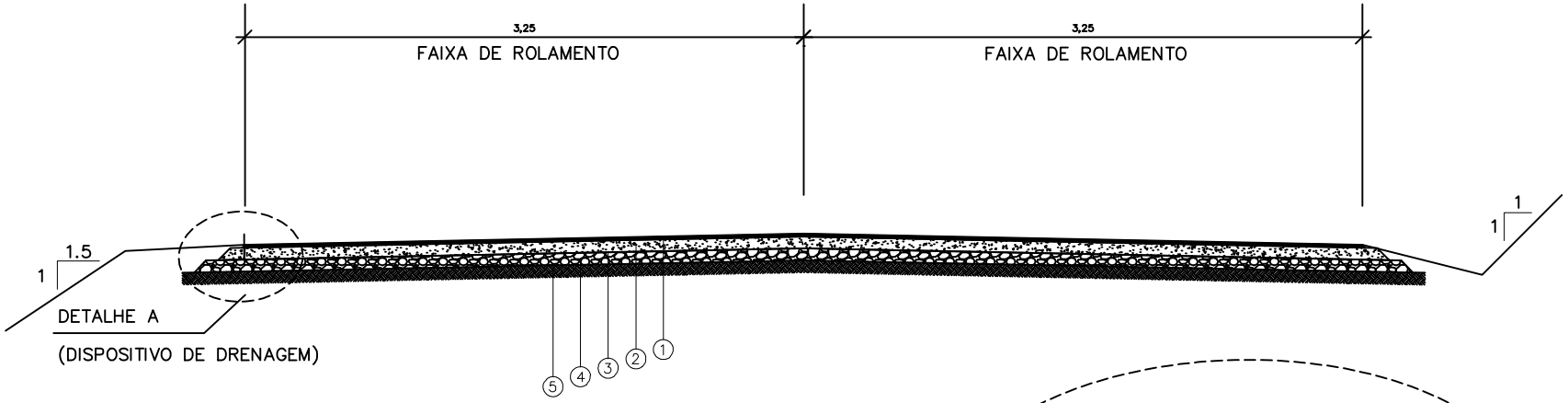
ANEXO 5 – PLANILHA DE CUSTOS DA PROPONENTE

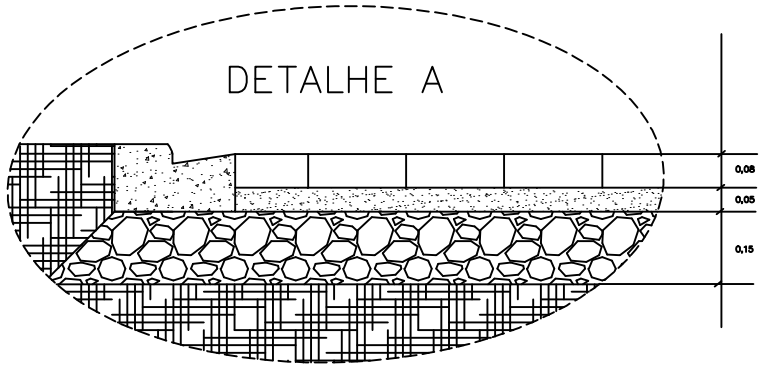
(MODELO - Disponível em arquivo digital)

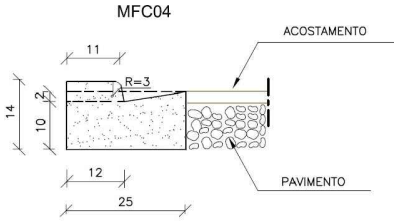
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - LOTE x: xxxx/MG							
ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:	21,35%	R$/m²	0,00
				Total de m² CONF.LOTE	Encargos Sociais:	Horista 114,54	Mensalista 73,09
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	Codevasf	Composição Própria	Implantação da Obra	km	CONF.LOTE		
2	Codevasf	Composição Própria	Administração da Obra	km	CONF.LOTE		
3	Codevasf	Composição Própria	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	CONF.LOTE		
			TERRAPLENAGEM				
4	Codevasf	Composição Própria	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	CONF.LOTE		
5	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	CONF.LOTE		
6	SICRO	5502114	Espalhamento de material em bota-fora	m³	CONF.LOTE		
			PAVIMENTAÇÃO				
7	SINAPI	92394	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015	m²	CONF.LOTE		
8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	CONF.LOTE		
9	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	CONF.LOTE		
			SINALIZAÇÃO				
10	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	CONF.LOTE		
11	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	CONF.LOTE		
			DRENAGEM				
12	SICRO	2003373	Meio fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	CONF.LOTE		
			LIMPEZA GERAL				
13	Codevasf	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	CONF.LOTE		
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
14	Codevasf	Composição Própria	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	CONF.LOTE		
			PROJETO EXECUTIVO				
15	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	km	CONF.LOTE		
VALOR TOTAL DO SRP							

ANEXO 6 – PROJETO BÁSICO (SEÇÃO TIPO)

SEÇÃO TIPO PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD







NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MINIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO.

5- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) VER NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

6- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	< 0,05m³/m
CONCRETO fck 15MPa	0,031m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,33m²/m

CAMADA	MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
1	PISO INTERTRAVADO COM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO 25 x 25 x 8cm	CODEVASF
2	CAMADA DE AREIA PARA ASSENTAMENTO (ESP.=5cm)	CODEVASF
3	IMPRIMAÇÃO	DNIT 144/2014 – ES
4	BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)	DNIT 141/2010– ES
5	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	DNIT 137/2010– ES

Observações:

Elaboração:		Projeto:	
		Cálculo:	
Coord:	Projetista:	Desenho:	
Verif:	Arquivo:	Data: DEZEMBRO/2020	

CODEVASF Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO COM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO (BLOQUETES), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Folha: 01

Escala: 1: 200

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTO

ANEXO 7 – MODELO DE PLACA DE OBRA, MANUAL DE USO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL E INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA

Manual de uso da marca do

GOVERNO FEDERAL - OBRAS

JANEIRO/2019

Manual de uso da marca do Governo Federal – Obras

I. Introdução 3
II. Confecção das placas 4
III. Padrão geral das placas. 5
IV. Exemplo de cálculo 6
V. Especificações: nome da obra 7
VI. Especificações: informações da obra. 8
VII. Assinaturas e marcas 9
VIII. Exemplo de placa institucional 10
IX. Versão em quadricromia (CMYK) e versão pantone 11
X. Exemplos de aplicação 12

I. Introdução

Este manual tem por objetivo orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal por meio de seus órgãos e entidades.

As regras previstas neste manual aplicam-se, no que couber, a painéis e outdoors que cumpram a função de identificar ou divulgar obras e projetos de obras com participação da União.

A obrigatoriedade do uso da marca do Governo Federal nas ações patrocinadas por órgãos e entidades vinculados ao Poder Executivo Federal está disciplinada na Instrução Normativa nº 02, de 16 de dezembro de 2009.

II. 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.

III. Padrão geral das placas

Área total:
proporção de 8X x 4X.

Área do nome da obra (A):
- Cor de fundo: verde - Pantone 3425C.
- Fonte: Signika Bold, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: branca.

Área de informações da obra (B):
- Cor de fundo: verde - Pantone 370C.
- Fonte: Signika Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.

Espaço entre linhas:
1 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/60.

Espaço entre letras:
o espaçamento entre letras é 20.

Área das assinaturas (C):
- Cor de fundo: branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação “Ministério do(a)” ou “Secretaria do(a)” deve estar em Signika Light e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Signika Semibold, espaçamento entre letras é -40.



CMYK:
C0 M20 Y100 K0
Pantone:
Pantone 116 C
RGB:
R252 G206 B1

CMYK:
C63 M27 Y100 K11
Pantone:
Pantone 370 C
RGB:
R104 G138 B58

CMYK:
C100 M0 Y100 K60
Pantone:
Pantone 3425 C
RGB:
R00 G88 B38

IV. Exemplo de cálculo

Cálculo para o tamanho da placa: definir a base “X” dividindo a altura estabelecida para a placa por 4. Numa placa com altura de 1,80 m, por exemplo:

x=1,8/4 = 0,45 m

8 x X = 8 x 0,45 = 3,60 m

A altura de cada área da placa será assim definida:

- **Nome da obra:** 2x=0,90m.
- **Informações da obra:** x=0,45m.
- **Logomarcas de órgãos e entidades:** x=0,45m.



V. Especificações: nome da obra

Fonte: Signika Bold.

Cor da fonte: branca.

Espaço entre letras: 0.

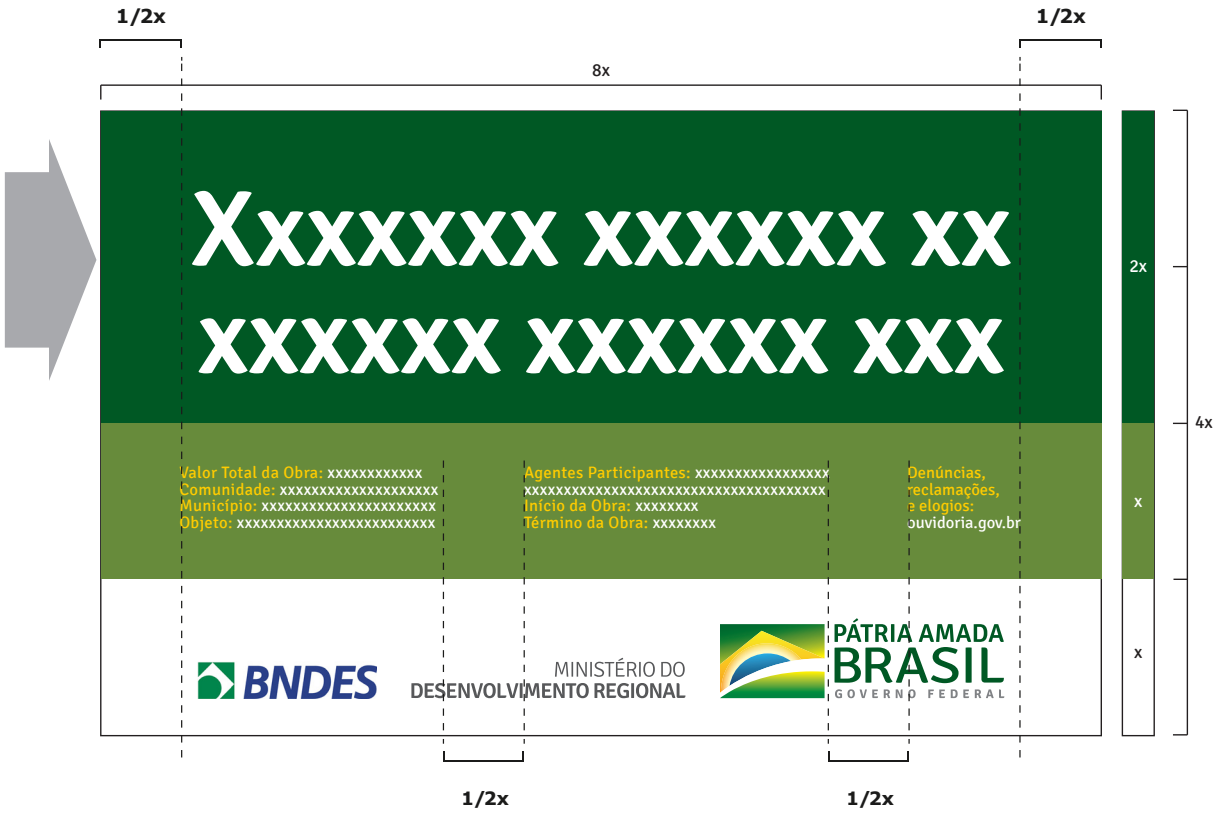
Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 60 (60 x 1 = 60).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para o nome da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada linha do nome da obra suporta 17 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado.

O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas.

Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até 3 linhas, mantendo o restante das regras.



Exceção:



VI. Especificações: informações da obra

Fonte: Signika Regular para o título e para a informação.

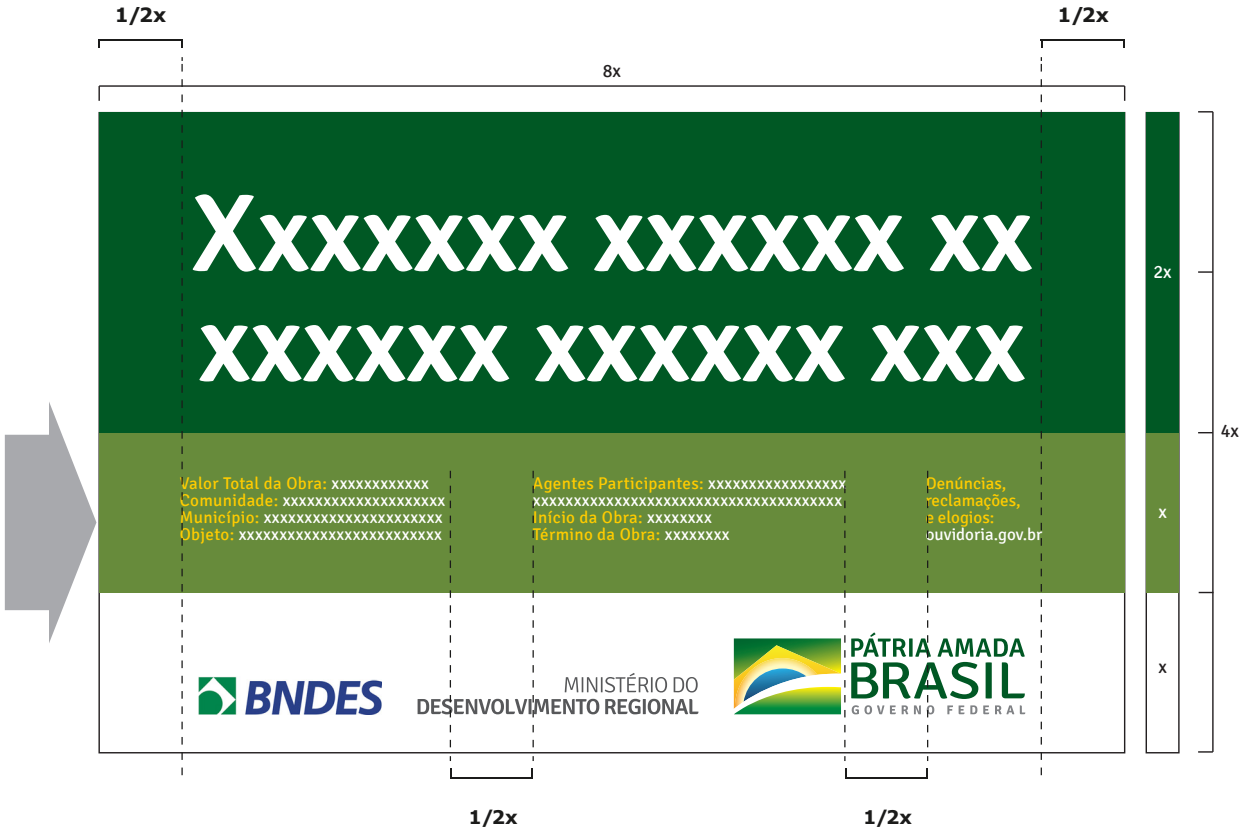
Cor da fonte: amarela - Pantone 116C para o título da informação e branca para a informação.

Espaço entre letras: 0.

Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 20, o espaçamento será 20 (20 x 1 = 20).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para as informações da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada coluna suporta linhas com 40 caracteres (contando os espaços), sendo cada coluna composta de até 4 linhas. O alinhamento deve ser à esquerda.



VII. Assinaturas e marcas

Logomarca do Governo Federal: deverá ter 1/2 da altura da caixa de assinatura de tamanho “x”, sempre ser centralizada na vertical e alinhada pela esquerda, conforme exemplo ao lado.

Marcas de programas/políticas públicas: deverão ser aplicadas na área da logomarca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento pela direita.

Logomarcas de órgãos e entidades: deverão seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.



VIII. 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.



IX. Versão em quadricromia (CMYK) e versão pantone

As cores oficiais para as manifestações gráficas da marca do Governo Federal são inspiradas nas cores da Bandeira Nacional.

Ao lado, encontram-se os tons exatos de cada cor para impressões em policromia (CMYK), versões eletrônicas (RGB) e impressões em cores sólidas (aqui definidas pelo Pantone correspondente).

Nos arquivos digitais, consta a versão correta para cada espaço de cor, com os valores definidos nos próprios arquivos.



CMYK:
C100 M0 Y100 K50

C0 M0 Y100 K0

CMYK:
C100 M70 Y0 K0

C70 M15 Y0 K0

CMYK:
C0 M0 Y100 K0

C0 M45 Y100 K0

CMYK:
C100 M0 Y100 K60

Pantone:
Pantone 3425 C

RGB:
R00 G88 B38

CMYK:
C0 M0 Y0 K60

Pantone:
Pantone Cool Gray 8 C

RGB:
R128 G130 B133

X. Exemplos de aplicação



X. Exemplos de aplicação




PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

ANEXO 8 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETES)

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETES)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos no processo de implantação de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquetes), em vias inseridas na área de atuação da Codevasf no estado de Minas Gerais.

Em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, contrato e demais documentos, servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos construtivos da obra.

Serão abordados, detalhes relacionados com a metodologia e os materiais a serem aplicados nas diferentes etapas ou itens de serviço a serem feitos. Os conceitos ou procedimentos aqui expostos prevalecerão na hipótese de choque ou desencontro de informações apontadas em projeto. Eventuais omissões serão dirimidas pela fiscalização da Codevasf.

2. JUSTIFICATIVA

Os serviços a serem realizados são de interesse público, visto que as políticas públicas voltadas para a solução de carências de infraestrutura permitirão a promoção do desenvolvimento regional, onde serão melhorada a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o escoamento da produção (minimizando custos de deslocamentos e prejuízos causados pelas más condições das vias), o comércio, os serviços e o turismo.

A pavimentação de vias também é um fator chave na melhoria das condições sanitárias e de habitabilidade locais, proporcionando o atendimento ao direito humano fundamental de acesso à saúde, em qualidade e quantidade, numa perspectiva de melhoria da qualidade de vida em ambiente salubre, dando fim ao convívio diário com a poeira e minimizando os efeitos de alagamentos e doenças associadas.

3. OBJETIVOS

O objetivo é a implantação de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquetes), em vias diversas inseridas na área de atuação da Codevasf no estado de Minas Gerais, para alcance dos benefícios apresentados no Item 2 – Justificativa.

4. METAS

Execução de pavimentação em bloco intertravado de concreto nas vias da área de atuação da Codevasf no estado de Minas Gerais, considerando a meta máxima estabelecida no Termo de Referência.

5. CUSTOS

O valor máximo global orçado pela Codevasf para a realização dos serviços está definido no Termo de Referência. Nos custos considerados já estão inclusos BDIs, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

6. MEMORIAL DESCRITIVO

6.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A pavimentação será executada bloco intertravado de concreto (bloquetes), em vias nas quais se concentram um fluxo diário de deslocamentos de pessoas e veículos, onde serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o comércio, os serviços e o turismo, além das condições sanitárias e de habitabilidade locais, dando fim ao convívio diário com a poeira e minimizando os efeitos de alagamentos e doenças associadas.

Os serviços serão executados conforme o projeto,de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT.

7. SERVIÇOS INICIAIS

7.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos. Todos os serviços referentes à mobilização e desmobilização dos equipamentos, materiais e pessoal realizados no decorrer de toda a execução estão inseridos no item mobilização e desmobilização.

As remunerações correspondentes à MOBILIZAÇÃO e à DESMOBILIZAÇÃO da CONTRATADA serão efetuadas na medida em que forem sendo realizados os deslocamentos. Os valores a serem pagos corresponderão aos valores descritos na planilha orçamentária.A última DESMOBILIZAÇÃO será medida quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

7.2. PLACA DOS SERVIÇOS

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe. Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal.

As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontaletes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e caibros de 5 x 4 cm, pintados em duas demãos com tinta esmalte sintético. A parte traseira da placa será apoiada em 2 cavaletes, no mínimo. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços.

A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização.

A contratada é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos.

Na confecção das placas serão usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

A medição deste item será feita por metro quadrado de placa instalada após inspeção e aprovação pela fiscalização, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela fiscalização.

8. SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura dos serviços compreendendo as seguintes atividades básicas de despesas: chefia de serviços, administração do contrato, engenharia e planejamento, segurança do trabalho, produção e gestão de materiais, apoio ao comboio de serviços, sinalizações dos locais. Incluem-se aí todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico e medições, tais como os equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico de solos e concreto, inclusive manutenção e pessoal de apoio e execução, devendo estar contemplado estes itens na proposta no preço estabelecido.

Não será admitido pela fiscalização qualquer tipo de paralisação da frente de serviço em execução por falta de apoio logístico, o que será motivo para descontos ou mesmo não pagamento do item Administração Local na medição. Será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final da obra o item será pago 100%.

Deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços de engenharia objeto do contrato, inclusive os traços dos concretos a serem utilizados.

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 dos serviços, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela fiscalização.

8.2. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf, antes do início dos trabalhos, a identificação da área para implantação do canteiro de obras e o “layout” das instalações e edificações previstas, bem como a área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.

Será admitida a implantação de um canteiro de obras provisório de apoio logístico em lugar estratégico da localização da obra, para acomodação da mão de obra, materiais e equipamentos; constituindo de instalações elétricas básicas, inclusive contra incêndio e raio, e instalações hidrossanitárias (ou banheiros químicos com a devida manutenção e higiene), sendo que todos os ambientes devem ser providos de boa iluminação, ventilação e conforto térmico.

A Licitante vencedora é responsável, desde o início dos serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas referentes à água, energia elétrica, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados como consequência da permanência de sua equipe, durante a realização dos serviços contratados. Poderá ser exigida a apresentação e entrega a Codevasf, para controle, das cópias dos comprovantes dos pagamentos.

Já a remuneração referente à instalação do canteiro será efetuada assim que o mesmo for devidamente instalado.

8.3. LOCAÇÃO/SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

As especificações são gerais e aplicam-se somente aos itens pertinentes, referentes aos serviços pagos a preços unitários.

Todos os serviços deverão estar em consonância às seguintes Normas de Serviço do DNIT- Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos de engenharia rodoviária:

IS-205: Estudos topográficos para projeto;

Deverá obedecer, no que couber, desde que não haja norma posterior vigente, às Normas tipo especificação de serviço do DNIT (ES 169/86 e ES 173/86).

Caberá à contratada aplicar o instrumental e as técnicas/ metodologias, visando obter produtos compatíveis com os requerimentos da fase de projeto executivo, abarcados nas instruções de serviço acima elencados.

Será compreendido pela execução do alinhamento com estaqueamento de 20,00m em 20,00m, nivelamento e contranivelamento, levantamento das seções transversais de todas as estacas e cadastro completo de todos os serviços públicos existentes.

A locação será executada pelo eixo das vias, apontando-se as estacas dos cruzamentos com outras vias e destacando-se todos os pontos notáveis.

Utiliza-se na execução dos serviços, seja para os eixos, seções transversais, levantamentos: teodolitos, Estações Totais, primas, balizas, trenas de aço, e os demais acessórios. Como poderão ser realizados os serviços com uso de GPS geodésico, por RTK. Para a necessidade de levantamento de faixas de áreas para a definição do projeto – fase de anteprojeto – admitir-se-á a execução dos serviços através de RPA (VANT). Para os nivelamentos e contranivelamentos serão utilizados níveis de precisão, balizas, como poderão ser utilizados níveis digitais eletrônico com leituras em mira por código de barras.

Levantamentos com VANT:

Deverão ser preenchidos os seguintes requisitos, a fim de obter-se produtos aderentes à instrução de serviço IS-204:

Os “aerolevantamentos por VANT contemplarão equipamentos categorizados como sendo de Classe 3 para a obtenção de MDS - Modelo Digital de Superfície, MDT - Modelo Digital do Terreno, Ortofotomosaico com resolução geométrica de até 10cm/pixel, vetorização de feições de interesse no projeto, bem como a extração de curvas de nível a cada metro”.

A contratada deverá possuir profissional habilitado a operar os equipamentos concernentes ao aerolevantamento por VANT, bem como a devida documentação contendo a autorização/homologação junto aos órgãos competentes.

A contratada deverá realizar o transporte de coordenadas para os marcos de apoio, situados na área de levantamentos, a fim de realizar a amarração dos serviços ao SGB segundo os critérios definidos no item (8.3.8).

O VANT/RPA deverá possuir GPS e Câmera embarcada de alta resolução, que atende a captura de fotos com 10 cm de GSD no Terreno;

O VANT/RPA que será utilizado na captura das fotografias georreferenciadas, deverá possuir interface combinada ao controle terrestre, portanto, todas as etapas de voo (planejamento, decolagem, controle e pouso) serão executados pelo software que acompanha o VANT, sendo que a comunicação (base-VANT; VANT-base) ocorrerá via link de rádio.

Para o desenvolvimento dos serviços, a contratada deverá atentar-se às seguintes premissas, a fim de se resguardar os aspectos de qualidade e precisão desejados:

- Os aerolevantamentos ocorrerão entre 10:30h e 14:30h para coletar imagens com posição solar tendendo ao zênite, visando mitigar falhas de processamento geradas por sombras;
- Serão implantados TiePoints (alvos de georreferenciamento) por GNSS visando a confiabilidade posicional centimétrica. Esta etapa utilizará como referência: NBR 13133 - Execução de levantamento topográfico, NBR 15309 - Locação Topográfica e Acompanhamento Dimensional de Obra Metroviária, Manual Técnico do Incra 3ª edição.
- Os aerolevantamentos obedecerão ao envelope climático de vento inferior a 25km/h, não ocorrência de descargas elétricas ou presença de nuvens de tempestade (cumulo-nimbus) no entorno do voo (25km).
- O VANT/ RPA deverá possuir apólice de seguro, conforme exigência da ANAC para prestadores de serviço. Este abrange: danos corporais e pessoais a pessoas e bens no solo, colisão e abalroamento (aeronave/aeronave). Os aerolevantamentos serão realizados à luz da Lei nº7.565/86, RBAC-E nº94, ICA 100-40.

As Fotografias aéreas serão processadas em softwares específicos de aerofotogrametria, a fim de gerar ortofotos e ortomosaicos digitais com alta resolução e acurácia em formato GEOTIFF, pelas quais será possível realizar as vetorizações das feições de interesse do projeto de assentamento;

A geração do ortomosaico a partir das fotos áreas obtidas pelo VANT deverá ser realizada com software específico de aerofotogrametria;

O processo de ortorretificação irá aplicar todas as ferramentas capazes de eliminar distorções de geometria, deslocamentos devido ao relevo, ruídos, ondulações, manchas, riscos, deformações, problemas com luminosidade, visando desse modo, uniformizar o contraste e a tonalidade do produto final, sem que as informações visuais sejam prejudicadas;

O banco de dados com a ultima atualização será disponibilizado à Codevasf com a relação às feições levantadas em campo, o que inclui arquivos em Formato XLS, SHP, DOC, DWG, PDF e JPEG;

No que se diz respeito aos elementos a serem vetorizados, estes incluem: limites de propriedades, edificações, rodovias, arruamentos, corpos d'água, rede de drenagem, linhas de transmissão, vegetação, dentre outros elencados na IS-205-DNER. Os mesmos deverão ser incluídos em um arquivo único, pelo qual cada elemento estará disposto pelo seu respectivo LAYER de identificação. Somente deverão ser utilizados, como elementos de desenho e vetorização: pontos, segmentos de reta, linhas e poli-linhas, o que não inclui, portanto a utilização de arcos, círculos, splines ou elipses.

As informações geoespaciais, bem como as imagens e arquivos digitais gerados, são referenciados ao DATUM SIRGAS 2000 e Projeção Cartográfica Universal Transversa de Mercator (UTM). No que se diz respeito aos arquivos vetoriais, estes serão entregues em formato SHAPEFILE e DWG, e os arquivos matriciais (raster) em formato GEOTIFF.

No que concerne às poligonais eletrônicas e nivelamento geométrico que serão utilizadas para apoio ao levantamento de VANT/RPA, estas deverão ser executadas segundo as especificações elencadas na instrução de serviço IS-227/DNER:

- Poligonais secundárias (item 3.2 da IS-227)
- Nivelamento básico (item 3.3 da IS-227)

Ao término dos serviços com emprego de VANTs, deverão ser entregues à Codevasf os seguintes produtos:

- Ortomosaico e ortofotos digitais em composição colorida (RGB) em formato GEOTIFF das áreas previstas no serviço. Os arquivos deverão ser gravados e entregues através de HD externo;

- MDT/MDS: A partir da nuvem de pontos tridimensional resultante do aerolevantamento. Os arquivos deverão ser gravados e entregues em HD Externo;
- Vetorização: Base Cartográfica Digital Georreferenciada em formato DWG e SHP, contendo os elementos: limites de propriedades, edificações, rodovias, arruamentos, corpos d'água, rede de drenagem, vegetação, linhas de transmissão e a curva de nível a cada metro gerada a partir do MDT. Os arquivos deverão ser gravados e entregues em HD Externo;
- Relatório: contendo a descrição detalhada da metodologia empregada para a realização dos serviços, bem como os resultados obtidos.

Os transportes de coordenadas para os marcos de apoio deverão ter como origem Marcos Geodésicos homologados pelo IBGE na região. Em caso da não identificação de marcos homologados pelo IBGE na região, deverá ser implantado um marco de origem, pelo método de Posicionamento por Ponto Preciso - PPP (IBGE), que servirá de base para os demais marcos de apoio e serviços. Em caso, também, da não existência ou da não localização de RRNN do IBGE na região, para o transporte de altitude (cota) para o marco de origem dos serviços (base) deverá ser utilizado o MAPGEO2015 para definição da altitude normal (ortométrica) de partida para os demais marcos e serviços. A implantação (locação) e apresentação do projeto geométrico deverão ser trabalhadas em Sistema de Projeção Local Topográfica (PLT), tendo como origem coordenadas geodésicas do IBGE. Para a apresentação final os serviços serão georreferenciados no Sistema UTM, tendo como Datum Horizontal - SIRGAS2000; e Datum Vertical - Imbituba.

Sendo os serviços executados em ruas, o processo de amarração dos eixos será executado, sempre que possível, utilizando-se de referenciais perenes, tais como: quinas de edificações públicas, postes e marcos existente nos cruzamentos das vias, por serem pontos sensíveis e de duração comprovada.

O nivelamento e o contranivelamento serão executados geometricamente, com níveis e miras centimétricas, sendo a cota referenciada ao Datum Vertical do marégrafo de Imbituba - SC.

Será adotada como tolerância admissível para os serviços de nivelamento os seguintes parâmetros:

- Para os pontos nivelados e contra-nivelados, será admitido o erro de 10 metros entre as cotas obtidas;
- Tolerância para intervalos de 1,00 km será de 20mm; e
- Para intervalos pré-determinados, o erro máximo admitido é aquele fixado pela expressão:

$$E = 12{,}5\sqrt{N}$$

Onde:

N = extensão em Km
E = mm

As seções transversais serão levantadas com nível de precisão em todas as estacas da diretriz do eixo locado.

As seções serão levantadas de modos a abranger os limites das vias, sendo cadastradas as soleiras, das casas, muros, cercas, etc.

O levantamento cadastral objetiva caracterizar todos os elementos notáveis existentes, bem como os serviços públicos.

Metodologia: A partir da locação das vias e do respectivo levantamento cadastral, considerando-se a hierarquização e função viária dentro da malha urbana, definem-se seções transversais e demais características geométricas de cada rua.

Alinhamento das Vias: O alinhamento das vias é retilíneo, nas concordâncias dos cruzamentos de passeios adota-se raio de 5,00m.

Sendo os serviços executados em ruas, o processo de amarração dos eixos será executado, sempre que possível, utilizando-se postes e macros existentes nos cruzamentos das vias por serem pontos sensíveis e de duração comprovada.

O nivelamento e o contranivelamento serão executados geometricamente, com níveis e miras centimétricas, sendo a cota altimetria verdadeira.

9. PROJETO EXECUTIVO:

9.1. PROJETO GEOMÉTRICO:

Os projetos geométricos de cada trecho deverão ser desenvolvidos de acordo com o disposto nas normas e procedimentos adotados pelo DNIT e/ou demais órgãos responsáveis, relativamente à área de competência do trecho em questão.

9.2. PROJETO DE TERRAPLENAGEM:

Os Projetos de Terraplenagem de cada trecho deverão ser desenvolvidos de acordo com o disposto nas normas e procedimentos adotados pelo DNIT e/ou demais órgãos responsáveis, relativamente à área de competência do trecho em questão.

9.3. PROJETO DE DRENAGEM:

Os Projetos de Drenagem de cada trecho deverão ser desenvolvidos de acordo com o disposto nas normas e procedimentos adotados pelo DNIT e/ou demais órgãos responsáveis, relativamente à área de competência do trecho em questão:

9.4. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO:

Os Projetos de Pavimentação em Bloco Intertravado de Concreto de cada trecho deverão ser desenvolvidos de acordo com o disposto nas normas e procedimentos adotados pelo DNIT, relativamente à área de competência do trecho em questão, e também, às seguintes disposições:

a) Deve seguir todas as diretrizes impostas pela ABNT NBR 1593 – Pavimento intertravado com peças de concreto – Execução.

b) As peças de concreto deverão ser dimensionadas de modo a atenderem às especificações da ABNT NBR 9781 – Peças de concreto para pavimentação – Especificação e métodos de ensaio.

c) Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento.

d) Justificativo técnico/econômico para as soluções adotadas.

e) Estudos, seleção e distribuição das ocorrências de materiais, com descrição dos critérios adotados.

f) Deverá ser apresentado o intervalo de umidade no entorno da ótima, no qual deverão ser compactados os materiais das camadas granulares e do subleito.

g) Notas de serviço contendo informações sobre todos os serviços a serem executados, definindo, para cada um: a especificação adotada, referências em estacas, extensão, largura, espessura, área ou volume, taxa de aplicação, DMT, momento de transporte e origem do material.

h) Croquis das jazidas com todas as informações existentes, estatística de resultados, faixa granulométrica e faixa de umidade de trabalho. Todas as ocorrências de materiais (jazidas, pedreiras e areais) deverão ter suas distâncias referenciadas topograficamente em relação ao eixo da rodovia. As malhas dos furos de sondagem deverão ser locadas e niveladas topograficamente.

i) Desenhos apresentando a seção transversal tipo em corte e aterro em situação de tangente e em curva, linear de pavimento e linear de distribuição de materiais e demais desenhos que elucidem o projeto.

j) Listagem dos segmentos a serem substituídos no subleito, com suas respectivas espessuras, indicando a resistência característica do material de empréstimo, as áreas de origem e sua DMT.

k) Quadro de Quantidades

l) Métodos construtivos.

m) Especificações particulares e complementares

10. TERRAPLENAGEM

Define-se terraplenagem como o conjunto de operações necessárias à escavação e movimentação de solos e rochas, removendo-se o excesso de material de uma região para outra em função de sua escassez.

A execução dos serviços de terraplenagem envolve a realização das seguintes operações principais:

- Escavação;
- Carregamento ou Carga;
- Transporte;
- Descarregamento ou descarga e espalhamento;
- Compactação de aterros.

No caso específico de obras de infraestrutura terrestres, são ainda necessárias a realização de operações preliminares, tais como limpeza das áreas e abertura e manutenção de caminhos de serviço, quando for o caso.

As operações principais de terraplenagem, excetuando-se a compactação dos aterros, podem ser realizadas por apenas um equipamento, como no caso dos tratores de esteira em pequenas distâncias, ou por patrulhas constituídas por diferentes equipamentos, como na utilização combinada de unidades escavo carregadoras (escavadeiras e carregadeiras) e de transporte (caminhões).

Os materiais de terraplenagem podem ser classificados em 3 categorias, a saber:

- Materiais de 1ª Categoria - Compreendem os materiais facilmente escaváveis com equipamentos comuns (scrapers, tratores, escavadeiras, carregadeiras, etc.), qualquer que seja o teor de umidade. São caracterizados como solos residuais ou sedimentares, rochas em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 metros;

- Materiais de 2ª Categoria - Compreendem os materiais mais resistentes ao desmonte e que não admitem a utilização de equipamentos comuns sem a realização de tratamentos prévios (pré-escarificação ou utilização descontínua de explosivos). São caracterizados por pedras soltas, blocos de rocha de volume inferior a 2 m³ e matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 m e 1 metro;
- Materiais de 3ª Categoria - Compreendem os materiais que admitem desmonte pelo emprego contínuo de explosivos ou de técnicas equivalentes de desmonte a frio. São caracterizados por materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e por blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1 m, ou de volume igual ou superior a 2 m².

10.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1.1.1. Limpeza Manual do Terreno

Para se iniciar qualquer construção, seja de instalação de um canteiro de obras ou para a execução de um projeto de infraestrutura de transportes, o terreno deve estar adequadamente limpo, ou seja, todo o material não desejável deve ter sido retirado. Os serviços de limpeza manual de terrenos devem ser medidos por área efetivamente executada, em metros quadrados, conforme as indicações de projeto.

1.1.2. Abertura de Caminhos de Serviço

A abertura de caminhos de serviço deve ser medida em função da área efetivamente trabalhada, em metros quadrados, conforme preconizado na Especificação de Serviço DNIT n° 105/2009 - Terraplenagem - Caminhos de Serviço. A abertura de caminhos de serviços pode ser executada em segmentos situados no interior ou fora da faixa de “offsets” e envolve a realização das seguintes operações, a saber: desmatamento, destocamento e limpeza da área, escavações em cortes e empréstimos, execução de aterros, de dispositivos de drenagem, de obras de arte correntes e, eventualmente, de revestimento primário.

1.1.3. Manutenção de Caminhos de Serviço

As composições de custos para manutenção dos caminhos de serviço foram elaboradas para as condições de leito natural e de revestimento primário. O pavimento em leito natural é aquele que se apresenta no próprio terreno natural e que não recebe qualquer tratamento para melhorar as condições de tráfego.

O revestimento primário consiste em uma camada superficial granular aplicada diretamente sobre o subleito compactado e regularizado.

Para obtenção do custo de execução dessa camada devem ser utilizadas as composições de custo dos seguintes serviços:

- Escavação, carga e transporte de material (produzido ou comercial);
- Compactação.

A manutenção dos caminhos de serviço é realizada exclusivamente com a utilização de motoniveladoras.

1.1.4. Escavação Manual em Materiais de 1ª e 2ª Categoria

Os serviços de escavação manual em materiais de 1ª e 2ª categorias devem ser medidos em função dos volumes efetivamente escavados, em metros cúbicos.

1.1.5. Escavação Mecânica de Valas em Materiais de 1ª, 2ª e 3ª Categoria

A retroescavadeira é utilizada nos materiais de 1ª e 2ª categorias, enquanto o desmonte em rocha é realizado por meio da utilização de explosivos, de martelete e de uma retroescavadeira para a remoção do material explodido. A escavação mecânica de valas em materiais de 1ª, 2ª e 3ª categorias deve ser medida em função dos volumes efetivamente escavados, em metros cúbicos.

1.1.6. Escavação, Carga e Transporte com Motoscraper

Os serviços de escavação, carga e transporte de materiais com motoscraper devem ser medidos em m3, em função do volume de material extraído e a respectiva dificuldade em sua extração, medido e avaliado no corte (volume “in natura”), e da distância de transporte percorrida entre o corte e o local de deposição.

A sistemática a ser empregada para execução dos serviços de escavação, carga e transporte dos materiais encontra-se disciplinada na Especificação de Serviço DNIT n° 106/2009 - Terraplenagem - Cortes.

1.1.7. Escavação, Carga e Transporte com Carregadeira de Pneus, Trator de Esteiras e Caminhão

Os serviços de escavação, carga e transporte de materiais com utilização de carregadeira, trator de esteiras e caminhões basculantes devem ser medidos em m3, em função do volume de material extraído e a respectiva dificuldade em sua extração, medido e avaliado no corte (volume “in natura”), e da distância de transporte percorrida entre o corte e o local de deposição.A sistemática a ser empregada para execução dos serviços de escavação, carga e transporte dos materiais encontra-se disciplinada na Especificação de Serviço DNIT n° 106/2009 - Terraplenagem - Cortes.

1.1.8. Escavação Carga e Transporte com Escavadeira Hidráulica e Caminhão

Os serviços de escavação, carga e transporte de materiais com a utilização de escavadeira hidráulica e de caminhões basculantes devem ser medidos em m3, em função do volume de material extraído e da respectiva dificuldade em sua extração, medido e avaliado no corte (volume “in natura”), e da distância de transporte percorrida entre o corte e o local de deposição.A sistemática a ser empregada para execução dos serviços de escavação, carga e transporte dos materiais encontra-se disciplinada na Especificação de Serviço DNIT n° 106/2009 - Terraplenagem - Cortes.

1.1.9. Escavação, Carga e Transporte em Materiais de 3ª Categoria

As operações de escavação em materiais de 3ª categoria são realizadas por meio da abertura de um certo número de furos no greide, carregando-os com explosivos e detonando-os numa ordem pré-determinada. A locação e a direção dos furos, a quantidade ou razão de carga dos explosivos e a sequência de detonação constituem o chamado "plano de fogo".

Os serviços de escavação, carga e transporte de materiais de 3ª categoria devem ser medidos em m3, em função do volume de material extraído, medido e avaliado no corte (volume “in natura”), e da distância de transporte percorrida entre o corte e o local de deposição.A sistemática a ser empregada para execução de serviços de escavação, carga e transporte dos materiais de 3ª categoria encontra-se disciplinada na Especificação de Serviço DNIT n° 106/2009 - Terraplenagem - Cortes.

1.1.10. Escavação, Carga e Transporte de Solos Moles

O conceito de solo mole relaciona-se aos depósitos de materiais predominantemente argilosos, com elevado teor de matéria orgânica, encontrados normalmente em planícies de sedimentação marinha ou lacustre, alagadiças e com valor de resistência à penetração no ensaio SPT inferior a 5 golpes (norma ABNT NBR-7250/1982).

Trata-se portanto de solo notadamente caracterizado por apresentar resistência ao cisalhamento extremamente baixa, alta compressibilidade, baixa tensão admissível (inferior a 0,5 kg/cm2) e relativa homogeneidade em toda a profundidade do depósito.

Devido a essas propriedades, a escavação de solos moles exige o emprego de escavadeiras hidráulicas dotadas de esteiras com sapatas largas, objetivando reduzir a pressão de contato aplicada ao solo. Além disso, seu transporte deve ser realizado com caminhões dotados de caçambas estanques para impedir a perda de material durante o deslocamento.

Importa ainda destacar que a classificação de solos como moles limita-se apenas aos materiais caracterizados pela baixa resistência à penetração, pela baixa resistência ao cisalhamento e pela baixa tensão admissível, conforme limites e definições dos normativos vigentes, não podendo ser estendida a todos os solos saturados, seja pela elevação do lençol freático ou pela incidência de chuvas, e que não apresentam as mesmas dificuldades de escavação e transporte.

1.1.11. Escavação em Material de 3ª Categoria com Escavadeira Hidráulica Acoplada a um Martelo Rompedor Hidráulico

As operações de escavação em materiais de 3ª categoria também podem ser realizadas com a utilização de uma escavadeira hidráulica, acoplada a um martelo rompedor hidráulico. Esta solução é indicada quando não for possível a utilização de explosivos e é particularmente recomendada em desmontes próximos da pista. A escavação é realizada em duas etapas, sendo uma de desmonte primário e outra de desmonte secundário.

No desmonte primário, a rocha é retirada da bancada e, posteriormente, no desmonte secundário, é reduzida ao tamanho adequado para sua utilização no britador, para bota-fora ou para ser utilizada no corpo de aterro. Os serviços de escavação, carga e transporte de materiais de 3ª categoria com escavadeira hidráulica, acoplada a um martelo rompedor hidráulico, devem ser medidos em m3, em função do volume de material extraído, medido e avaliado no corte (volume “in natura”), da resistência à compressão do material e da distância de transporte percorrida entre o corte e o local de deposição.

A sistemática a ser empregada para execução dos serviços de escavação, carga e transporte dos materiais de 3ª categoria encontra-se disciplinada na Especificação de Serviço DNIT n° 106/2009 - Terraplenagem - Cortes.

1.1.12. Desmonte de Material de 3ª Categoria a Frio com Argamassa Expansiva a Céu Aberto

O desmonte de rocha a frio é executado por meio da introdução de argamassa confeccionada com cimento expansivo na rocha perfurada por martelete. A argamassa age em função da dilatação de seu volume, exercendo uma força unitária superior a 8.000 t/m² nas paredes do furo, o que provoca fraturas no material, conforme apresentado na Figura 08, e possibilita posterior remoção dos fragmentos. O custo unitário do serviço de desmonte a frio inclui a mão de obra com seus respectivos encargos sociais, os equipamentos (escavadeira com martelo hidráulico, carregadeira e caminhão basculante para rocha de 8 m³) e os materiais necessários. Os serviços de desmonte de materiais de 3ª categoria a frio com argamassa expansiva a céu aberto devem ser medidos em m3, em função do volume de material extraído, medido e avaliado no corte (volume “in natura”).

1.1.13. Compactação Manual e Apiloamento Manual

Os serviços de compactação manual são realizados com a utilização de um soquete vibratório, enquanto no apiloamento, os serviços são realizados por um servente com soquete manual.

1.1.14. Compactação com Rolo Pé-de-Carneiro

A Especificação de Serviço DNIT nº 108/2009, referente à compactação de aterros, exige que o corpo do aterro deva ser executado em camadas com espessura máxima de 0,30 m, compactadas até atingirem a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica máxima seca obtida no ensaio de compactação, executado com a energia Proctor Normal.
Já as camadas finais do aterro deverão ser executadas em camadas com espessura de até 0,20 m, compactadas até atingirem um grau de compactação mínimo de 100%, em relação à massa específica máxima seca obtida no ensaio de compactação com a energia Proctor Intermediário.

Os serviços de compactação de aterros devem ser medidos em metros cúbicos, em função da nota de serviço expedida e da seção transversal projetada, separando-se as parcelas referentes ao corpo e à camada final do aterro. Os referidos serviços envolvem a execução de várias operações, a saber: a descarga e o espalhamento do material em camadas, o ajuste e homogeneização da umidade do solo, a compactação propriamente dita e o respectivo acabamento do aterro.
São consideradas integrantes dos processos as operações referentes ao acabamento final da plataforma e dos taludes e à preservação ambiental destacadas na Especificação de Serviço DNIT n°108/2009 - Terraplenagem - Aterros.

1.1.15. Camada Drenante

Para a execução de camada drenante de areia foi considerado apenas o emprego de um trator de esteiras com lâmina, para espalhamento e conformação. Os serviços de camada drenante de areia devem ser medidos em metros cúbicos, em função da nota de serviço expedida e da seção transversal efetivamente executada.

1.1.16. Limpeza Superficial de Camada Vegetal em Jazida

A limpeza superficial da camada vegetal em jazida é realizada por meio de laminagem com trator de esteiras em uma espessura de 0,15 m. A operação se processa até o enchimento da lâmina, sendo então o material transportado até fora dos limites da área de limpeza. Os serviços de limpeza superficial de camada vegetal de jazida devem ser medidos em metros quadrados em função da área efetivamente trabalhada, conforme preconizado na Especificação de Serviço DNIT n°104/2009 - Terraplenagem - Serviços Preliminares.

1.1.17. Escavação e Carga de Material de Jazida

O serviço de escavação e carga de material de jazida pode ser executado por escavadeira hidráulica ou pelo binômio trator e carregadeira. Os serviços de escavação e carga de material de jazida devem ser medidos em metros cúbicos, em função do volume efetivamente escavado no corte.

11. PAVIMENTAÇÃO

11.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

O serviço consiste em uma operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros de até 20 cm de espessura. A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.

Nota de serviço de regularização
Documento de projeto que contém o conjunto de dados numéricos relativos às larguras e cotas a serem obedecidas na execução da camada final de regularização do subleito.

Condições Gerais

- A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento;
- Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009- ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009-ES e DNIT 108/2009-ES;
- Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Material

Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes devem ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as características estabelecidas na alínea "d" da subseção 5.1- Materiais, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão ≤ 2%, cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94, na energia definida no projeto;
- Ensaio de índice de Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação.

Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, devem atender ao que se segue:

- Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas);
- O Índice de Grupo (IG) deve ser no máximo igual ao do subleito indicado no projeto.

A equipe mecânica é complementada pelos seguintes equipamentos:

- Grade de discos rebocável;
- Trator agrícola;
- Caminhão tanque - capacidade 10.000 l;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido;
- Rolo compactador de pneus autopropelido.

O equipamento fresador e o distribuidor de solos executam o serviço de regularização do subleito numa única passagem e é o líder dessa equipe mecânica. Este equipamento possui capacidade de descartar o excesso de material porventura existente, garantindo a geometria da seção-tipo do projeto com grande produtividade. A base de seu funcionamento está na utilização de uma linha paralela ao greide projetado, que deve ser materializada no terreno pela equipe de topografia. O equipamento possui um sensor eletrônico que se desloca sobre essa linha e transmite para os comandos da máquina as posições corretas para seus instrumentos de corte, para que, tanto longitudinal (greide) quanto transversalmente (abaulamento), a superfície acabada fique nas cotas corretas do projeto.

Execução

Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. No caso de cortes em rocha a regularização deve ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

Condicionantes ambientais

Objetivando a preservação ambiental, devem ser devidamente observadas e adotadas as soluções e os respectivos procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definidos e/ou instituídos no

instrumental técnico-normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente a Norma DNIT 070/2006-PRO, e na documentação técnica vinculada à execução das obras, documentação esta que compreende o Projeto de Engenharia – PE, o Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas Ambientais do Plano Básico Ambiental – PBA pertinentes e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da regularização do subleito devem ser rotineiramente examinados mediante a execução dos seguintes procedimentos:

a) Ensaios de caracterização do material espalhado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra, para cada 200 m de pista ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
b) Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129/94, para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra para cada 200 m de pista ou jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
c) Ensaios de Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão, pelo método DNER-ME 049/94, com energia de compactação, para o material coletado na pista, a cada 400 m em locais escolhidos aleatoriamente, onde foram retiradas amostras para o ensaio de compactação. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso de materiais homogêneos.
d) A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável.

Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m 2 , devem ser coletadas pelo menos 5 amostras, para execução do controle dos insumos.

Controle da execução

O controle da execução da regularização do subleito deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Devem ser efetuados as seguintes determinações e ensaios:

a) Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (método DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para a umidade higroscópica deve ser de ± 2% em relação à umidade ótima;
b) Ensaio de massa específica aparente seca “in situ”, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com volumes de, no máximo, 1.250 m3 de material, devem ser feitas, pelo menos, cinco determinações para o cálculo de grau de compactação (GC);
c) Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no laboratório.

Verificação do produto

A verificação final da qualidade da camada de regularização do subleito (Produto) deve ser exercida através das determinações executadas de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Após a execução da regularização do subleito, deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e o nivelamento do eixo e das bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
c) ± 3 cm em relação às cotas do greide do projeto.

Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

Condições de conformidade e não-conformidade

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem, devem cumprir as condições gerais e específicas desta Norma, e estar de acordo com os seguintes critérios: Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser(em) atingido(s), devem ser verificadas as seguintes condições:

a) Condições de conformidade: X - ks ≥ valor mínimo especificado;
X + ks ≤ valor máximo especificado.

b) Condições de não conformidade: X - ks < valor mínimo especificado;
X + ks > valor máximo especificado.

$$\overline{X} = \frac{\Sigma Xi}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma\left(Xi - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

X i - valores individuais.
X - média da amostra.
s - desvio padrão da amostra.
k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.
n - número de determinações.

Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições: Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011- PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para tratamento das “Não-conformidades” da execução e do produto.

Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta Norma. Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido. Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário deve ser rejeitado.

Critérios de medição

A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.

11.2. REFORÇO DO SUBLEITO

O serviço consiste na execução, sobre o subleito regularizado e compactado, de uma camada de solo estabilizado granulometricamente, com objetivo de reduzir as espessuras das camadas do pavimento,

no caso de baixa capacidade de suporte do subleito. Os materiais normalmente utilizados são solos ou misturas de solos, extraídos de jazidas, desde que sua qualidade seja superior à do subleito.

Estabilização granulométrica

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais "in natura" ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

Condições gerais

- Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Material

Os materiais constituintes do reforço do subleito devem apresentar as características estabelecidas na alínea "d" da subseção 5.1 – Material, da Norma DNIT 108/2009- ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão ≤ a 2 %, cabendo a determinação dos valores de CBR e de expansão pertinente, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94, na energia do Método B, ou maior que esta;
- Ensaio de índice Suporte Califórnia – ISC –Norma DNER-ME 49/94, com energia do Ensaio de Compactação.

a) Os materiais constituintes são solos ou mistura de solos, de qualidade superior à do subleito;
b) Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, o Índice de Grupo (IG) deverá ser, no máximo, igual ao do subleito indicado no projeto;
c) Índice Suporte Califórnia - ISC - igual ou maior aos indicados no projeto, e Expansão ≤ 2%, determinados através dos ensaios:

- Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia de compactação indicada no projeto;
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia - DNERME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

A equipe mecânica empregada nos serviços de reforço do subleito é composta pelos seguintes equipamentos:

- Grade de discos rebocável;
- Motoniveladora;
- Rolo compactador de pneus autopropelido;
- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l;
- Trator agrícola;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido.

Execução

A execução do reforço do subleito compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada e nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada. Quando houver necessidade de executar camada de reforço com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de reforço deve ser de 10 cm, após a compactação.

Condicionantes ambientais

Objetivando a preservação ambiental, devem ser devidamente observadas e adotadas as soluções e os respectivos procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definidos e/ou instituídos no instrumental técnico-normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente a Norma DNIT 070/2006-PRO, e na documentação técnica vinculada à execução das obras, documentação esta que compreende o Projeto de Engenharia – PE, o Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas Ambientais do Plano Básico Ambiental – PBA pertinentes e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução do reforço do subleito devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

a) Ensaios de caracterização do material espalhado na pista em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
b) Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129/94, com energia do Método B, ou maior que esta, para o material coletado na pista em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
c) Ensaios de Índice Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049/94, com energia de compactação para o material coletado na pista, a cada 400 m, em locais escolhidos aleatoriamente, onde foram retiradas amostras para o Ensaio de Compactação. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 400 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
d) A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável, devendo ser compatibilizada com o Plano de Amostragem Variável;
e) Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m2 , devem ser coletadas, pelo menos, cinco amostras, para execução do controle dos insumos.

Controle da execução

O controle da execução do reforço do subleito deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

a) Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (método DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para a umidade higroscópica deve ser de ± 2% em relação à umidade ótima;
b) Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de, no máximo, 4000 m², devem ser feitas, pelo menos, cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC);
c) Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório.

Verificação do produto

A verificação final da qualidade da camada de reforço do subleito (Produto) deve ser exercida através das determinações executadas de acordo com o Plano de Amostragem Variável (vide subseção 7.4). Após a execução do reforço do subleito deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e nivelamento do eixo e das bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
c) ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

Condições de conformidade e não-conformidade

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem, devem cumprir as condições gerais e específicas desta Norma, e estar de acordo com os seguintes critérios: Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser(em) atingido(s), devem ser verificadas as seguintes condições:

a) Condições de conformidade: $X - ks \geq$ valor mínimo especificado;
$X + ks \leq$ valor máximo especificado.

b) Condições de não conformidade: $X - ks <$ valor mínimo especificado;
$X + ks >$ valor máximo especificado.

$$\overline{X} = \frac{\Sigma Xi}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma\left(Xi - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

X i - valores individuais.
X - média da amostra.
s - desvio padrão da amostra.
k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.
n - número de determinações.

Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições: Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011- PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para tratamento das “Não-conformidades” da execução e do produto. Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta Norma. Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido. Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário deve ser rejeitado.

Critérios de medição

A medição do serviço de reforço do subleito deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado. Para remuneração do transporte do material de reforço do subleito, devem ser utilizadas as composições de custos específicas de momento de transporte. O volume deve ser calculado em função das larguras e espessuras médias obtidas no controle geométrico, não sendo consideradas quantidades superiores às indicadas no projeto.

11.3. SUB-BASE

A sub-base consiste em uma camada complementar à base, executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado, visando melhorar a distribuição das tensões verticais e também contribuir para as condições de drenagem do pavimento. A medição dos serviços de execução de sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais e considerando o volume efetivamente executado. Os custos associados ao transporte do material granular até a pista devem ser apropriados em composições específicas.

Para o caso específico de pavimentação em blocos intertravados de concreto, a sub-base poderá ser descartada desde que o subleito da via, após a regularização, apresente as mesmas características geotécnicas mínimas discriminadas neste item. Estas características deverão ser apresentadas em memória de cálculo descritiva junto aos ensaios laboratoriais exigidos.

Estabilização granulométrica

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

Condições gerais

- Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta Norma, em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los;
- Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados;
- Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, os materiais devem apresentar as seguintes características:

    a) Índice de Grupo - IG igual a zero;
    b) A fração retida na peneira n° 10 no ensaio de granulometria deve ser constituída de partículas duras, isentas de fragmentos moles, material orgânico ou outras substâncias prejudiciais.

- Índice de Suporte Califórnia – ISC ≥ 20% e Expansão ≤ 1%, determinados através dos ensaios:

    a) Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia do Método B, ou maior que esta;
    b) Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNER-ME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

- No caso de solos lateríticos, os materiais submetidos aos ensaios acima podem apresentar Índice de Grupo diferente de zero e expansão > 1,0%, desde que no ensaio de expansibilidade (DNER-ME 029/94) apresente um valor inferior a 10%.

Equipamento

São indicados os seguintes equipamentos para a execução da sub-base:

a) motoniveladora pesada, com escarificador;
b) carro tanque distribuidor de água;
c) rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
d) grade de discos e/ou pulvimisturador;
e) tratores de pneus;
f) pá-carregadeira;
g) arados de disco;

h) central de mistura;
i) sapos mecânicos ou rolos vibratórios portáteis.

Execução

A execução da sub-base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada. No caso de utilização de misturas de materiais devem ser obedecidos os seguintes procedimentos:

- Mistura prévia – Deve ser executada preferencialmente em centrais de mistura próprias para este fim. Caso as quantidades a serem executadas não justifiquem a instalação de central de mistura, a mesma pode ser feita com pá-carregadeira. No segundo caso, a medida-padrão pode ser a concha da pá carregadeira utilizada no carregamento do material. Conhecidos os números da medida-padrão de cada material que melhor reproduza a dosagem projetada, deve ser iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas. Depositamse alternadamente os materiais, em lugar apropriado e na proporção desejada. A mistura é então processada, revolvendo-se o monte formado com evoluções da concha da pá-carregadeira. Para evitar erros na contagem do número de medidas-padrão dos materiais, recomenda-se que a etapa descrita anteriormente seja executada dosando-se um ciclo da mistura por vez. Após a mistura prévia, o material é transportado, por meio de caminhões basculantes, depositando-se sobre a pista em montes adequadamente espaçados. Segue-se com o espalhamento pela ação da motoniveladora;

- Mistura na pista - A mistura na pista somente pode ser procedida quando na mesma for utilizado material da pista existente, ou quando as quantidades a serem executadas não justificarem a instalação de central de mistura. Inicialmente, deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade. Segue-se o espalhamento do segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e à espessura pretendida. O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante;

Espalhamento

O material distribuído é homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

Correção e homogeneização da umidade

A variação do teor de umidade admitido para o material para início da compactação é de menos 2 pontos percentuais até mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento da camada com caminhão-tanque distribuidor de água, seguindo-se a homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação. A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10 cm nem superior a 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de sub-base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base deve ser de 10 cm, após a compactação. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

Compactação

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado. A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da subbase em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceiras de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

Acabamento

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

Abertura ao tráfego

A sub-base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego. A extensão máxima a ser executada deve ser aquela para a qual pode ser efetuado de imediato o espalhamento do material da camada seguinte, de forma que a sub-base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

Condicionantes ambientais

Objetivando a preservação ambiental, devem ser devidamente observadas e adotadas as soluções e os respectivos procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definidos e/ou instituídos no instrumental técnico-normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente a Norma DNIT 070/2006-PRO, e na documentação técnica vinculada à execução das obras, documentação esta que compreende o Projeto de Engenharia – PE, o Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas Ambientais do Plano Básico Ambiental – PBA pertinentes e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da sub-base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

a) Ensaios de caracterização do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 080/94, DNERME 082/94 e DNER/ME 122/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.

b) Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129/94, com energia do Método B, ou maior que esta, para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.

c) No caso da utilização de material britado ou mistura de solo e material britado, a energia de compactação de projeto pode ser modificada quanto ao número de golpes, de modo a se atingir o máximo da densificação determinada em trechos experimentais, em condições reais de trabalho no campo.

d) Ensaios de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049/94, na energia de compactação para o material coletado na pista, a cada 400 m, em locais escolhidos aleatoriamente onde foram retiradas amostras para o ensaio de compactação. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.

e) A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável.

f) Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m2 , devem ser coletadas pelo menos cinco amostras, para execução do controle dos insumos.

Controle da execução

O controle da execução da sub-base estabilizada granulometricamente deve ser exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

a) Ensaio do fator de umidade do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para o teor de umidade é de dois pontos percentuais em relação à umidade ótima.

b) Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de, no máximo, 4.000 m2 , devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada para o cálculo do grau de compactação (GC).

c) Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% .

Verificação do produto

A verificação final da qualidade da camada de sub-base (Produto) deve ser exercida através das determinações executadas de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Após a execução da sub-base deve-se proceder ao controle geométrico mediante a relocação e nivelamento do eixo e bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
c) ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

Condições de conformidade e não-conformidade

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem, devem cumprir as condições gerais e específicas desta Norma, e estar de acordo com os seguintes critérios: Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser(em) atingido(s), devem ser verificadas as seguintes condições:

a) Condições de conformidade: $X - ks \geq$ valor mínimo especificado;
$X + ks \leq$ valor máximo especificado.

b) Condições de não conformidade: $X - ks <$ valor mínimo especificado;
$X + ks >$ valor máximo especificado.

$$\overline{X} = \frac{\Sigma Xi}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma\left(Xi - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

X i - valores individuais.
X - média da amostra.
s - desvio padrão da amostra.
k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.
n - número de determinações.

Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições: Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011- PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para tratamento das “Não-conformidades” da execução e do produto. Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta Norma. Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido. Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário deve ser rejeitado.

Critérios de Medição

A medição dos serviços de execução de sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais e considerando o volume efetivamente executado. Os custos associados ao transporte do material granular até a pista devem ser apropriados em composições específicas.

11.4. BASE

A base é a camada do pavimento destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

A base é obrigatória para o modelo de pavimentação com bloco intertravado de concreto.

Estabilização granulométrica
Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

Condições Gerais

a) Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta Norma, em dias de chuva;
b) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los;
c) Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta Norma, em dias de chuva;
d) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Material

a) Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados;
b) Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNERME 082/94 e DNER-ME 122/94, e ao ensaio DNER-ME 054/97, os materiais devem apresentar as características indicadas a seguir:

- Devem possuir composição granulométrica satisfazendo a uma das faixas da Tabela abaixo a seguir, de acordo com o Número N de tráfego calculado segundo a metodologia do USACE;

Tipos	Para N > 5 X 10^6				Para N < 5 X 10^6		Tolerâncias da faixa de projeto
Peneiras	A	B	C	D	E	F	
	% em peso passando						
2"	100	100	-	-	-	-	± 7
1"	-	75-90	100	100	100	100	± 7
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100	-	-	± 7
N° 4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	10-100	± 5
N° 10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100	± 5
N° 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70	± 2
N° 200	2-8	5-15	5-15	10-25	6-20	8-25	± 2

- A fração que passa na peneira n° 40 deve apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25%, e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deve ser maior que 30%;
- A porcentagem do material que passa na peneira n° 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira n° 40.

c) Índice Suporte Califórnia – ISC ≥ 60% para Número N ≤ 5 X 10^6 , ISC ≥ 80% para Número N > 5 X 10^6, e Expansão ≤ 0,5%, determinados através dos ensaios:

- Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia do Proctor modificado, indicada no projeto;
- Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNER-ME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

d) O agregado retido na peneira n° 10 deve ser constituído de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, e isento de matéria vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetidos ao ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 035/98), não devem apresentar desgaste superior a 55%, admitindo-se valores maiores, no caso de, em utilização anterior, terem apresentado desempenho satisfatório.

Equipamento

a) São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base:
b) motoniveladora pesada, com escarificador;
c) carro tanque distribuidor de água;
d) rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, lisovibratório e pneumático;
e) grade de discos e/ou pulvimisturador;
f) pá-carregadeira;
g) arado de disco;
h) central de mistura;
i) rolo vibratório portátil ou sapo mecânico.

Execução da base

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Mistura dos materiais

No caso de utilização de misturas de materiais devem ser obedecidos os seguintes procedimentos:

a) Mistura prévia – Deve ser executada preferencialmente em centrais de mistura próprias para este fim. Caso as quantidades a serem executadas não justifiquem a instalação de central de mistura, a mesma pode ser feita com pá-carregadeira. No segundo caso, a medida-padrão pode ser a concha da pá carregadeira utilizada no carregamento do material. Conhecidos os números da medida-padrão de cada material que melhor reproduza a dosagem projetada, deve ser iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas. Depositar alternadamente os materiais, em lugar apropriado e na proporção desejada. A mistura deve ser processada após revolver o monte formado com evoluções da concha da pácarregadeira. Para evitar erros na contagem do número de medidas-padrão dos materiais, a etapa descrita anteriormente deve ser executada após a dosagem de um ciclo da mistura, por vez. Após a mistura prévia, o material deve ser transportado, por meio de caminhões basculantes e depositado sobre a pista, em montes adequadamente espaçados. A seguir, deve ser realizado o espalhamento pela ação da motoniveladora;

b) Mistura na pista - A mistura na pista somente pode ser procedida quando na mesma for utilizado material da pista existente, ou quando as quantidades a serem executadas não justificarem a instalação de central de mistura. Inicialmente, deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade. A seguir, deve ser espalhado o segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e à espessura pretendidas. O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante.

Espalhamento

O material distribuído deve ser homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

Correção e homogeneização da umidade

A variação do teor de umidade admitida para o material para início da compactação é de menos 2 pontos percentuais até mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação. Caso o teor de

umidade apresente valor abaixo do limite mínimo especificado, deve ser umedecida a camada através de caminhão-tanque irrigador, seguido de homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, o material deve ser aerado mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, para obtenção da espessura desejada após a compactação.

Espessura da camada compactada

Não deve ser inferior a 10 cm, nem superior a 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base deve ser de 10 cm, após a compactação. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

Compactação

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve ser estabelecido o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado. A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceira de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos. Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

Acabamento

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

Abertura ao tráfego

A base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego, devendo ser imprimada imediatamente após a sua liberação pelos controles de execução, de forma que a base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

Condicionantes ambientais

Objetivando a preservação ambiental, devem ser devidamente observadas e adotadas as soluções e os respectivos procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definidos e/ou instituídos no instrumental técnico-normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente a Norma DNIT 070/2006-PRO, e na documentação técnica vinculada à execução das obras, documentação esta que compreende o Projeto de Engenharia – PE, o Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas

Ambientais do Plano Básico Ambiental – PBA pertinentes e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução da base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

a) Ensaios de caracterização e de equivalente de areia do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 054/97, DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94, DNER-ME 122/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização;
b) Ensaios de compactação pelo método DNERME 129/94, com energia indicada no projeto, com material coletado na pista em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização;
c) No caso da utilização de mistura de solo e material britado, a compactação de projeto deve ser com a energia modificada, de modo a se atingir o máximo da densificação, determinada em trechos experimentais, em condições reais de trabalho no campo;
d) Ensaios de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049/94, na energia de compactação indicada no projeto para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada para cada 400 m de pista, ou por camada por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização;
e) A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável;
f) Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m2 , devem ser coletadas pelo menos 5 amostras, para execução do controle dos insumos.

Controle da execução

O controle da execução da base estabilizada granulometricamente deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável.Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

a) Ensaio de teor de umidade do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para o teor de umidade deve ser de 2 pontos percentuais em relação à umidade ótima;
b) Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de no máximo 4.000 m2 , devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC);
c) Os cálculos do grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ”, obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100%.

Verificação do produto

A verificação final da qualidade da camada de base (Produto) deve ser exercida através das determinações executadas de acordo com o Plano de Amostragem Variável (vide subseção 7.4). Após

a execução da base, deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e nivelamento do eixo e bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
c) ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

Condições de conformidade e não-conformidade

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem, devem cumprir as condições gerais e específicas desta Norma, e estar de acordo com os seguintes critérios: Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser(em) atingido(s), devem ser verificadas as seguintes condições:

a) Condições de conformidade: X - ks ≥ valor mínimo especificado;
X + ks ≤ valor máximo especificado.

b) Condições de não conformidade: X - ks < valor mínimo especificado;
X + ks > valor máximo especificado.

$$\overline{X} = \frac{\Sigma Xi}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma\left(Xi - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

X i - valores individuais.
X - média da amostra.
s - desvio padrão da amostra.
k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.
n - número de determinações.

Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições: Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011- PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para tratamento das “Não-conformidades” da execução e do produto. Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta Norma. Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido. Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário deve ser rejeitado.

Critérios de Medição

A medição dos serviços de execução de base deve ser realizada em metros cúbicos, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais e considerando o volume efetivamente executado. Os custos associados ao transporte do material granular até a pista devem ser apropriados em composições específicas.

11.5. CAMADA DE ASSENTAMENTO

A camada de assentamento deve ser construída de materiais pétreos granulares e deve cumprir as seguintes especificações:

a) A umidade do material de assentamento deve estar entre 3% e 7% no momento da aplicação;

b) O material de assentamento deve cumprir as especificações da ABNT NBR 7211 quanto à presença de torrões de argila, materiais triáveis e impurezas orgânicas;

c) A camada de assentamento deve ser uniforme e constante, com espessura de 5cm, com variação máxima de ± 2 cm, na condição não compactada, ou conforme especificação de projeto;

d) A dimensão máxima característica do material de assentamento deve ser menor que 5 vezes a espessura da camada de assentamento já compactada.

Recomenda-se a seguinte distribuição granulométrica para o material de assentamento:

Abertura da peneira (ABNT NBR NM ISSO 3310-1)	Porcentagem retida, em massa (%)
6,3 mm	**0 a 7**
4,75 mm	**0 a 10**
2,36 mm	**0 a 25**
1,18 mm	**5 a 50**
600 µm	**15 a 70**
300 µm	**50 a 95**
150 µm	**85 a 100**
75 µm	**90 a 100**

Importante salientar que a porcentagem de material retido na peneira de 75 µm depende da natureza mineralógica do material. Sob determinadas condições de localização do pavimento, o excesso de material retido nesta peneira pode acarretar em compactação excessiva da camada de assentamento, resultando em deformações do pavimento.

11.6. MATERIAL DE REJUNTAMENTO E JUNTAS:

O Rejuntamento deve ser executado com materiais pétreos granulares e deve cumprir as seguintes especificações:

a) O material de rejuntamento deve cumprir as especificações da ABNT NBR 7211 quanto à presença de torrões de argila, materiais triáveis e impurezas orgânicas;

b) Ser aplicado em juntas com espessura de 2 mm a 5 mm entre as peças de concreto.

c) Casos específicos como trechos em curva, devem ser definidos em projeto.

Recomenda-se que o material de rejuntamento esteja seco no momento da aplicação, para facilitar o preenchimento das juntas, e que a distribuição granulométrica atenda ao descrito a seguir:

Abertura da peneira (ABNT NBR NM ISSO 3310-1)	Porcentagem retida, em massa (%)
4,75 mm	**0 a 10**
2,36 mm	**0 a 25**
1,18 mm	**5 a 50**
600 µm	**15 a 70**

300 µm	**50 a 95**
150 µm	**85 a 100**
75 µm	**90 a 100**

11.7. EXECUÇÃO DA CAMADA DE REVESTIMENTO:

11.7.1. Serviços Preliminares ao Assentamento:

Planejamento e Preparação:

Inicialmente, deve ser feito reconhecimento do local, com definição da área a ser pavimentada, das bordas e dos limites do pavimento, bem como dos acessos e locais para estocagem de materiais e equipamentos;

A preparação da área a ser pavimentada de prever:

a) Verificação do atendimento aos requisitos estabelecidos para o recebimento do subleito, da base (ou sub-base e base, quando for o caso);

b) Limpeza do local, com a retirada de materiais inadequados;

d) Isolamento e sinalização da área.

Transporte e recebimento das peças de concreto para pavimentação:

O transporte até a obra deve ser realizado com as peças paletizadas ou cubadas e cintadas;

O recebimento das peças de concreto na obra deve considerar que:

a) As informações da nota fiscal estejam em consonância com o produto;

b) A avaliação visual e dimensional atenda às especificações da ABNT NBR 9781, antes da liberação da descarga;

c) O descarregamento das peças seja manual ou mecanizado;

d) O empilhamento manual seja de no máximo 1,5 m de altura, em arranjo que garanta a estabilidade das pilhas.

11.7.2. Execução da camada de assentamento:

A camada de assentamento deve ser executada conforme as recomendações a seguir:

Espalhar o material de assentamento na frente de serviço, na quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho;

Executar as mostras paralelamente à contenção principal, nivelando-as na espessura da camada de assentamento na condição não compactada, respeitando o caimento estabelecido;

Nivelar o material de assentamento manualmente por meio de régua metálica, correndo a régua sobre as mestras ou de modo mecanizado, resultando em uma superfície em irregularidades.

Uma vez espalhado, o material de assentamento não pode ser deixado no local aguardando a colocação das peças, devendo-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada do trabalho prevista no dia, evitando-se deformações na camada.

No caso de danos de qualquer natureza na camada de assentamento, a área danificada deve ser refeita, podendo-se reaproveitar o material de assentamento, desde que atenda ao estabelecido previamente.

11.7.3. Assentamento das Peças:

O assentamento das peças de concreto deve ser executado conforme a seguir:

Assentar a primeira fiada de acordo com o padrão de assentamento estabelecido no projeto, respeitando o esquadro e o alinhamento previamente marcados;

O assentamento das peças deve ser manual ou mecanizado e deve ser executado sem modificar a espessura e uniformidade da camada de assentamento;

As peças não podem ser arrastadas sobre a camada de assentamento até a sua posição final;

Manter as linhas-guia á frente da área de assentamento das peças, verificando regularmente o alinhamento longitudinal e transversal;

Efetuar os ajustes de alinhamento das peças, mantendo as espessuras das juntas uniformes.

É recomendado o uso de espaçadores incorporados às peças de concreto para facilitar a obtenção de juntas com espessuras uniformes.

11.7.4. Execução do rejuntamento:

O rejuntamento deve ser executado conforme estabelecido a seguir:

Espalhar o material de rejuntamento seco sobre a camada de revestimento, formando uma camada fina e uniforme em toda a área executada;

Executar o preenchimento das juntas por processo de varrição do material de rejuntamento, até que as juntas sejam totalmente preenchidas.

11.7.5. Compactação:

A compactação deve ser executada por placas vibratórias que proporcionem a acomodação das peças na camada de assentamento, mantendo-se a regularidade da camada de revestimento sem danificar as peças de concreto e cumprindo o disposto a seguir:
A compactação deve ser realizada com sobreposição entre 15 cm a 20 cm em cada passada sobre a anterior;

Alternar a execução da compactação com o espalhamento do material de rejuntamento, até que as juntas tenham sido totalmente preenchidas;

A compactação deve ser executada até aproximadamente 1,5 m de qualquer frente de trabalho do assentamento, que não contenha algum tipo de contenção.

12. SINALIZAÇÃO

12.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal representa o conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicados sobre o revestimento da rodovia, obedecendo a um projeto específico desenvolvido para atender às condições de segurança e conforto ao usuário.
Estes elementos são caracterizados em função de suas formas e cores. No que se refere às formas, tem-se:

- Contínua: linhas aplicadas sem interrupção;
- Tracejada: linhas descontínuas, aplicadas em cadências variadas, conforme a especificidade;
- Setas: são aplicadas no pavimento para orientar o posicionamento e mudanças de faixas;
- Símbolos: indicam situações específicas na via e regulamentam a preferência em entroncamentos;
- Legendas: combinação de letras e algarismos, formando mensagens para advertir os condutores acerca de situações particulares na via.

Em relação às cores, estas podem ser aplicadas da seguinte forma:

- Amarela: regulamentação de fluxos de sentidos opostos, aos controles de estacionamentos e paradas e à demarcação de obstáculos transversais à pista (lombadas físicas);
- Branca: regulamentação de fluxos de mesmo sentido, para a delimitação das pistas destinadas à circulação de veículos, para regular movimento de pedestres e em pinturas de setas, símbolos e legendas;
- Vermelha: demarcar ciclovias, ciclo-faixas e para inscrever uma cruz como símbolo indicativo de local reservado para estacionamento ou parada de veículos, para embarque e desembarque de pacientes;
- Azul: inscrever símbolo indicativo de local reservado para estacionamento ou parada de veículos para embarque e desembarque de portadores de necessidades especiais;
- Preta: propiciar contraste entre o pavimento, especialmente o de concreto e a sinalização a ser aplicada.

As tintas destinadas a pintura de sinalização horizontal devem possuir propriedades que permitam elevada resistência ao desgaste por abrasão em função da incidência do tráfego, invariabilidade na sua cor e elevada refletividade quando da incidência da luz dos veículos.

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização horizontal deve ser baseada no volume de tráfego e na sua provável vida útil, ressaltando que com aumento gradativo do volume médio, seu desempenho inicial previsto é reduzido.

A Especificação de Serviço DNIT nº 100/2009 - Obras Complementares - Segurança no Tráfego Rodoviário - Sinalização Horizontal apresenta uma tabela relacionando o volume de tráfego, os materiais empregados e a provável vida útil da sinalização, conforme valores apresentados na Tabela abaixo.

Volume de Tráfego	Provável Vida Útil *	Material
≤ 2.000	1 ano	Estireno/acrilato ou estireno butadieno
2.000 - 3.000	2 anos	Acrílica
3.000 - 5.000	3 anos	Termoplástico tipo spray
> 5.000	5 anos	Termoplástico tipo extrudado
		Termoplástico de alto relevo
		Plástico a frio
		Pré-formado termoplástico
		Laminado elastoplástico

* A vida útil da sinalização é avaliada em função da retrorrefletividade.

Sendo a retrorrefletividade uma importante característica da sinalização horizontal, faz-se necessária a incorporação de microesferas de vidro nas tintas e massas utilizadas nas pinturas, conferindo a estas propriedades refletivas. A norma NBR 16184/2013 - Sinalização horizontal viária - Esferas e

microesferas de vidros - Requisitos e métodos de ensaio adotou uma nova classificação para microesferas, dividindo-as de acordo com sua utilização, conforme abaixo descrito:

- "Tipos I-A, V e VI": são incorporadas aos materiais termoplásticos durante sua fabricação, de modo a permanecerem internas à película aplicada, permitindo a retrorefletorização somente após o desgaste da pintura, quando se torna expostas. Tipos V e VI são específicos para termoplásticos aplicados em locais sujeitos a condições adversas de clima, com alta incidência de chuva e neblina;
- "Tipo I-B": são incorporadas às tintas, podendo também serem incorporadas no plástico a frio conforme recomendação do fabricante, antes da sua aplicação, fornecendo retrorefletorização somente após o desgaste da película, quando se tornam expostas;
- "Tipos II-A, II-B, IIC, II-D, III e IV": são aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta, plástico a frio e o termoplástico, por aspersão ou extrusão, de modo que permaneçam na superfície da película, permitindo imediata refletorização. Os tipos III e IV são específicos para termoplásticos aplicados em
- "Tipos VII": microesferas com IR > 1,9, as quais são aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta ou o termoplástico por aspersão ou extrusão, de modo que permaneçam na superfície da película aplicada, permitindo imediata retrorrefletorização. São particularmente especificadas para pistas de aeroportos e/ou locais onde a conspicuidade das marcas deva ser maximizada.

Critérios de Medição

A medição dos serviços de implantação, manutenção e remoção de sinalização horizontal deve ser realizada em função da área efetivamente aplicada ou removida, expressa em m².

12.2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical tem como finalidade a regulamentação do uso da via, advertir para situações potencialmente perigosas ou problemáticas do ponto de vista operacional, fornecer indicações, orientações e informações aos usuários, além de mensagens de caráter educativo, visando segurança, eficiência e conforto, melhorando o fluxo do tráfego. A sinalização vertical nas rodovias é realizada por meio de placa, painéis e dispositivos auxiliares.

Critérios de Medição

A medição dos serviços de sinalização vertical deve ser realizada em função da quantidade de dispositivos efetivamente implantados, sendo que para o fornecimento e implantação de placas de sinalização, certos tipos são medidos por unidade e outros por m².

13. DRENAGEM

O sistema de drenagem é caracterizado pelo conjunto de dispositivos indispensáveis à promoção de desvio das águas superficiais e profundas do corpo e da plataforma de estradas, bem como das respectivas áreas adjacentes. O adequado dimensionamento e a execução dos dispositivos de drenagem constituem elementos fundamentais para a qualidade final e a vida útil da rodovia ou ferrovia, para a estabilidade de taludes de corte e aterro e do próprio corpo da estrada.

Além dos dispositivos de drenagem, a implantação de uma via terrestre exige a previsão e a construção de obras de arte correntes, responsáveis pela condução das águas do talvegue de um lado da rodovia para outro.

13.1. SARJETAS

As sarjetas são dispositivos de drenagem longitudinais construídos lateralmente às pistas de rolamento e às plataformas dos escalonamentos destinados a interceptar os deflúvios que podem comprometer a estabilidade dos taludes, a integridade dos pavimentos e a segurança do tráfego. Por razões de segurança, as sarjetas têm geralmente a forma triangular, trapezoidal ou semicircular.

A execução das sarjetas deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na Especificação de Serviço DNIT nº 18/2006.

13.2. VALETAS

As valetas são dispositivos localizados nas cristas de cortes ou pés de aterro, consequentemente afastados das faixas de tráfego, com a mesma finalidade das sarjetas, mas que por escoarem maiores deflúvios ou em razão de suas características construtivas têm em geral a forma trapezoidal ou retangular.

A execução das valetas deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na Especificação de Serviço DNIT nº 18/2006.

13.3. MEIO FIO

Os meios-fios 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 que, decorrentes da declividade transversal, tendem a verter sobre os taludes dos aterros. Desta forma, os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente escolhidos para lançamento.

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

O meio-fio deverá ser totalmente protegido nas laterais, com aterro. O aterro a ser utilizado neste serviço será, preferencialmente, o material proveniente da escavação das valas, abertura da caixa de rua

13.4. ENTRADA PARA DESCIDA D'AGUA

As entradas para descida d'água são dispositivos de drenagem destinados à transferência das águas captadas para canalizações ou outros dispositivos possibilitando o escoamento de forma segura e eficiente.

A execução de entradas para descida d'água deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na Especificação de Serviço DNIT nº 21/2004.

13.5. DESCIDA D'ÁGUA

As descidas d'água são dispositivos que possibilitam o escoamento das águas que se concentram em talvegues interceptados pelo terraplenagem e que vertem sobre os taludes de cortes ou de aterros. Nestas condições, para evitar os danos da erosão, torna-se necessária a sua canalização e condução por meio de dispositivos adequadamente construídos, de forma a promover a dissipação das velocidades e desenvolver o escoamento em condições favoráveis até os pontos de deságue, previamente escolhidos.

A execução das descidas d'água deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na Especificação de Serviço DNIT nº 21/2004.

13.6. DISSIPADOR DE ENERGIA

Os dissipadores de energia são dispositivos que visam promover a redução da velocidade de escoamento nas entradas, saídas ou mesmo ao longo da própria canalização, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes. A execução dos dissipadores de energia deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na Especificação de Serviço DNIT no 22/2006.

14. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as implantações de base estabilizada, emulsão asfáltica RR-2C para pintura de ligação, Emulsão CM-30 para imprimação, emulsão asfáltica RR-2C para TSD, concreto para meio-fio e sarjeta e pintura de faixas em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testada. Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

15. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes da obra como: implantações de base estabilizada, emulsão asfáltica RR-2C para pintura de ligação, Emulsão CM-30 para imprimação, emulsão asfáltica RR-2C para TSD, concreto para meio-fio e sarjeta e pintura de faixas, deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos. Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira.

É obrigatória a comprovação da regularidade ambiental e mineral em caso de exploração dos materiais, conforme legislação vigente. Toda a mão de obra será fornecida pela Empreiteira.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações. Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícios de materiais de outras obras.

A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos.

A Empreiteira será responsável pelos danos causados a Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão. Caberá à Empreiteira toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução dos serviços, até a entrega definitiva dos mesmos. Serão de responsabilidade da Contratada a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local dos serviços, inclusive do canteiro e demais instalações.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriados a cada serviço. Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da Fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.

ANEXO 9: PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO

CODEVASF	CÓDIGO	DATA DE APROVAÇÃO	INSTRUMENTO / Nº	PÁGINA
		09/07/2021	AR Nº 22/2021	1 / 8

PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO

S U M Á R I O

1 OBJETIVO, 02/05

2 DEFINIÇÕES, 02/05

3 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS, 03/05

4 DISPOSIÇÕES FINAIS, 04/05

Anexos

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

1 OBJETIVO

Este procedimento tem por finalidade o atendimento às providências determinadas no Acórdão nº 1213/2021-TCU-Plenário para, no âmbito da Sede e Superintendências Regionais da Codevasf:

(i) Definir os critérios técnicos e os procedimentos que devem ser adotados pela Sede e Superintendências Regionais para avaliar, comprovar e controlar o enquadramento das vias indicadas para intervenção aos padrões de projetos licitados por meio de pregões eletrônicos promovidos com vistas ao registro de preços de serviços de pavimentação de vias públicas situadas na área de atuação da Codevasf;

(ii) Formalizar os procedimentos e controles a serem adotados na realização dos ajustes de projetos executivos das vias objeto de intervenção aos padrões de projeto referidos no item anterior, de modo que reste demonstrada e assegurada a integral compatibilidade dos serviços demandados com os contratados em termos de qualidade e quantidades.

2 DEFINIÇÕES

Neste procedimento, os termos ou expressões têm o seguinte significado e/ou interpretação:

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Empresa pública vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional MDR, 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 dos serviços.

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

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.

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

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – Unidade executiva descentralizada subordinada diretamente à presidência da CODEVASF, situada em Brasília /DF, em cuja jurisdição territorial localizam-se os serviços de engenharia objeto deste procedimento.

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

3 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

3.1 Enquadramento de vias para obras de pavimentação

Após a conclusão do procedimento licitatório, a Sede e/ou Superintendência Regional deverão receber do beneficiário a indicação da localidade e vias que apresentam necessidade de intervenções com a execução de obras de pavimentação.

Será destacada uma equipe técnica, que realizará a visita à localidade e vias indicadas, com o objetivo de avaliar o enquadramento das mesmas aos padrões de projeto licitado.

Os critérios técnicos a serem observados para enquadramento das vias são:

a) A via deverá estar localizada dentro do limite da área de atuação da Codevasf, definido na Lei nº 6.088/1974, que dispõe sobre a criação da Codevasf, alterado pela Lei nº 14.053/2020.

b) A via deverá ser integralmente pública, conforme declaração detalhada emitida pela Prefeitura Municipal, indicando as coordenadas geográficas (UTM) do início e fim da via, bem como a confirmação de que a mesma é de domínio público.

c) A via deverá ser de utilização local, já consolidada, ou seja, apresentar boas condições de trafegabilidade para tráfego leve (trânsito de pedestres, veículos de passeio e veículos comerciais leves), não sendo permitido o enquadramento caso a via necessite de estudos de tráfego, estudos de cargas, ensaios geotécnicos ou quaisquer outros estudos técnicos prévios à execução dos serviços.

d) A via deverá apresentar topografia compatível, ou seja, com baixa declividade, de maneira que a drenagem seja superficial. A via não poderá ser considerada “enquadrada” em caso de necessidade de execução de drenagem profunda ou obras de arte.

e) A via não poderá apresentar material de 3ª categoria na superfície, não sendo permitido o enquadramento em caso de necessidade de utilização de quaisquer artifícios para retirada ou explosão de rochas.

A equipe técnica deverá preencher o Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias constante no Anexo I.

Para que a via seja considerada “enquadrada”, todos os itens dos critérios técnicos devem ser assinalados com “SIM” no Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias, confirmando a consonância com os projetos licitados e a possibilidade de intervenção na via indicada.

Ato contínuo, a equipe técnica deverá elaborar Nota Técnica, conforme modelo constante no Anexo II, contendo Relatório Fotográfico (Anexo III), podendo contemplar informações de mais

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

de uma via ou localidade indicada, desde que devidamente discriminadas no corpo do documento quanto ao enquadramento nos critérios técnicos estabelecidos.

3.2 Projeto Executivo

Quando da elaboração do Projeto Executivo, seja pela Codevasf ou pela Contratada, as informações descritas no Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias devem ser utilizadas para assegurar a compatibilidade dos serviços demandados com os contratados e garantir padrões de qualidade e quantidade das obras.

Caso o Projeto Executivo aponte a necessidade de realização de intervenções fora do padrão de especificações contidas no projeto licitado, não identificadas no momento da vistoria e preenchimento do Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias, como por exemplo, escavações em rochas, drenagem profunda, dentre outras, a via indicada deverá ser substituída por outra que se enquadre aos critérios técnicos estabelecidos no item 3.1. Um novo Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias deverá ser preenchido contendo tais informações.

A Ordem de Serviço para execução dos serviços de pavimentação somente poderá ser emitida após aprovação do Projeto Executivo pela Codevasf.

Caso a via indicada seja considerada como “não enquadrada”, deverá ser feita uma avaliação, no ato da visita, para identificação/substituição por outras vias que atendam aos critérios técnicos estabelecidos no Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias. O formulário deverá ser arquivado para eventuais consultas futuras.

4 DISPOSIÇÕES FINAIS

Dúvidas de interpretação do presente Procedimento serão dirimidas pela Área de Gestão Estratégica no que se refere ao teor redacional, pela Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura – AD quanto ao mérito técnico-operacional do documento.

Os casos omissos devem ser submetidos à Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura – AD e poderão ser apreciados pela Diretoria Executiva – DEX, se necessário.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I – Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias

ANEXO II - Nota Técnica (modelo)

ANEXO III – Relatório Fotográfico (modelo)

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

ANEXO I - Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias

CODEVASF **CHECKLIST DE ENQUADRAMENTO DE VIAS**			
ESTADO: *Inserir Estado*	**MUNICÍPIO:** *Inserir Município*		
LOCALIZAÇÃO DA VIA: *Inserir bairro, coordenadas de localização da via (UTM)*			
EDITAL: *Inserir Edital de Referência*	**CONTRATO Nº:** *Inserir número do Contrato*		
CRITÉRIOS TÉCNICOS	**SIM**	**NÃO**	**OBSERVAÇÕES**
1. A via indicada está localizada dentro do limite da área de atuação da Codevasf?			*Informar se a via indicada está localizada na área da Sede ou Superintendência Regional, indicando qual.*
2. A via indicada é integralmente de domínio público?			*Informar nº do Decreto Municipal ou outro documento de referência..*
3. A via indicada apresenta boas condições de trafegabilidade para tráfego leve (trânsito de pedestres, veículos de passeio e veículos comerciais leves)?			*Informar condições gerais de utilização da via.*
4. A via possui baixa declividade, compatível com drenagem superficial?			*Informar condições gerais em relação à execução da drenagem da via.*
5. É dispensada a realização de obras complementares (drenagem profunda, escavação de rochas, remoção de pavimento existente, etc)?			*Informar quais obras complementares são necessárias, se for o caso.*
INFORMAÇÕES ADICIONAIS: *Inserir outras informações relevantes, se for o caso.*			
A via indicada pode ser enquadrada para intervenção, de acordo com o projeto licitado*? ( ) Sim ( ) Não			
Local e data: *Inserir local e data de realização da vistoria.*	**Responsável pelo preenchimento:** *Inserir nome, matrícula e assinatura.*		

* Para que a vida seja considerada "enquadrada", todos os itens dos critérios técnicos devem ser assinalados como “SIM”. Em caso de "NÃO" ser assinalado em algum dos itens, deve ser apresentada justificativa detalhada no campo "Informações Adicionais".

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

ANEXO II - Nota Técnica (modelo)

NOTA TÉCNICA

NÚMERO:	XX/2021
DATA:	(XX/XX/XXX)
ORIGEM:	XX/XX/XX
REFERÊNCIA:	SRP – Pavimentação – SRP nº XXXX – - UF XXXs
OBJETIVO:	Relatório de visita técnica para XXXXXXXX
HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO:	Em XX/XX/XXX foram indicadas as seguintes vias XXXXXX para pavimentação, no município de XXXXX, no estado do XXXX. No dia XX/XXX/XXX foi realizada visita técnica ao munícipio ora mencionado, nas seguintes vias: XXXXXXX.
ANÁLISE TÉCNICA:	As vias sugeridas foram visitadas e vistoriadas conforme Relatório Fotográfico anexo. Não foram encontrados impeditivos técnicos para a pavimentação das vias vistoriadas, que poderão receber os serviços discriminados na Ata de Registro de Preços nº XXX/XX para pavimentação em XXXX.
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:	Ata de Registro de Preços nº XX/XXXX, Lei 13.303/2016
CONSIDERAÇÕES FINAIS:	As vias encontram-se aptas a receberem os serviços de pavimentação em XXXX, no valor de R$ XXXXX, conforme ofício nº XXX/XXXX.
FONTE DE PESQUISA:	Visita técnica ao município de XXX, no estado do XXX.

RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES:

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

XXXXXXX

NOME COMPLETO DO RESPONSÁVEL PELA NOTA TÉCNICA

ASSINATURA / CARIMBO

DE ACORDO:

XXXXXXX

NOME COMPLETO DO SUPERIOR HIERÁRQUICO

ASSINATURA / CARIMBO

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

ANEXO III – Relatório Fotográfico (modelo)

Relatório Fotográfico

OBRA: Pavimentação em XXXXX, Ata de Registro de Preços nº XXXX

MUNICÍPIO/ESTADO: XXXX –XX

Foi realizada a visita técnica nas vias localizadas no município de XXX, no estado do XXXXX, conforme relação a seguir: XXXXXXXXX.

Os trechos solicitados foram vistoriados e considerados aptos a receberem os serviços em questão.

A relação fotográfica encontra-se a seguir:



Figura 1 - Inserir localização da via

Local e data: XX/XX/XXXX

Responsável pelas informações: _____

Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

ANEXO 10: MATRIZ DE RISCO

CODEVASF

MATRIZ DE RISCO

ITEM	DESCRIÇÃO DO RISCO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO
RISCOS DE DEFINIÇÃO DE PROJETO E EXECUÇÃO				
1	Dificuldade de acesso às áreas em função das características locais (condições das estradas, vegetação, etc.)	* Impossibilidade de acessar o local dos serviços com materiais e equipamentos pesados * Custos extras com manutenção de acessos e limpeza das áreas	* Avaliar a condição dos acessos durante a visita prévia * Verificar condições de acesso antes de emitir a Ordem de Serviço	CONTRATADA
2	Seleção de via sem enquadramento nas caracteristicas pré-definidas	* Via selecionada apresenta caracteristica que não permite o enquadramento nos requisitos; * Ensaios para elaboração do projeto indicam necessidade de serviços não previstos (Ex: CBR)	* Avaliar as caracteristicas da via antes da emissão da OS para a contratada; * Selecionar outra via que possua enquadramento em substituição	CODEVASF
3	Necessidade de execução de serviços não previstos no projeto básico	* Verificação da necessidade de executar serviços não previstos no projeto básico * Custos não previstos	* Avaliar as caracteristicas da via antes da emissão da OS para a contratada; * Selecionar outra via que possua enquadramento em substituição	CODEVASF
4	Problemas Fundiários / Liberação de áreas para execução dos serviços	* Problemas fundiários atrasando a liberação das frentes de serviços	* Os serviços somente poderão ser executados em áreas de domínio público; * Exigir Declaração de Domínio Público das prefeituras antes da emissão da OS	CODEVASF
5	Acréscimo ou diminuição das áreas de pavimentação / Áreas maiores ou menores que as indicadas no Contrato ou OS	* Necessidade de pavimentação em áreas maiores ou menores que a indicada * Alteração dos custos dos serviços	* Certificar que o projeto executivo contemple apenas as áreas indicadas no contrato/OS * Certificar que as áreas pavimentadas estão de acordo com o projeto executivo	CODEVASF / CONTRATADA
6	Ausência de profissionais e equipamentos para realização dos serviços	* Ausência de profissionais com conhecimentos específicos e equipamentos necessários para realizar trabalhos essenciais à consecução dos objetivos	* Avaliação prévia da disponibilidade de mão de obra e equipamentos antes da apresentação da proposta * Realização de pré-contrato com profissionais	CONTRATADA
7	Alteração dos custos dos materiais e serviços durante a execução do contrato	* Alteração de custos de materiais e serviços durante a execução do contrato, onerando a contratada	* Realizar cotação prévia com mais de um fornecedor para melhorar previsão de custo * Obter orçamentos com prazos suficientes e elaborar plano de aquisições compatível	CONTRATADA
8	DMTs maiores que o estimado na proposta / Adoção de jazidas e bota-fora diferentes das indicadas no projeto executivo	* Necessidade de transporte de materiais em distância média superior à prevista na proposta, aumentando o custo dos serviços	* Verificar a disponibilidade de jazidas em toda a região do LOTE que fo concorrer * Avaliar todas as alternativas disponíveis caso a jazida selecionada não atenda a necessidade	CONTRATADA
9	Falta de materiais / Atraso na entrega de materiais	* Indisponibilidade de insumos para execução dos serviços * Atraso na execução dos serviços	* Verificar a disponibilidade de materiais antes da emissão da Ordem de Serviço * Realizar contrato de compra dos principais materiais, garantindo preço e entrega	CONTRATADA
10	Falhas / Danos a equipamentos	* Falhas ou danos a equipamentos atrasando a execução dos serviços * Aumento dos custos em função da ociosidade de mão de obra e equipamentos	* Inspecionar e realizar manutenção preventiva nos equipamentos antes do início das atividades * Verificar possibilidade de ter equipamentos reservas a disposição	CONTRATADA
11	Acidentes	* Ocorrência de acidentes com funcionários e/ou equipamentos * Paralisação das atividades com atraso na conclusão dos serviços	* Realizar análise preliminar de risco e treinamento com todos os envolvidos nos serviços * Utilizar EPIs e EPCs, manter Técnico de Segurança do Trabalho na frente e boa sinalização	CONTRATADA
12	Alteração da metodologia exeutiva por desejo da CONTRATADA	* Alteração da metodologia executiva proposta pela CODEVASF por desejo da contratada com reflexo nos custos dos serviços	* Verificar se o Termo de Referência traz a especificação do serviço de forma clara e indica a possibilidade de promover inovação metodológica	CONTRATADA
13	Alteração da metodologia exeutiva por imposição da CODEVASF	* Alteração da metodologia executiva proposta pela contratada por imposição da CODEVASF com reflexo nos custos dos serviços	* Verificar se o Termo de Referência traz a especificação do serviço de forma clara e indica a possibilidade de promover inovação metodológica	CODEVASF
14	Descumprimento da ata ou contratos pela contratada	* Não cumprimento dos compromissos assumidos na ata ou contrato firmados	* Exigir garantia de execução contratual e executa-la em caso de abandono dos serviços * Avaliar se a licitante tem capacidade de executar o volume de serviços previstos no lote	CONTRATADA
RISCOS FINANCEIROS E TRIBUTÁRIOS				
15	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
16	Variação cambial impactando nos custos dos serviços	* Variação cambial com significativa alteração nos preços dos insumos * Aumento no custo dos serviços	* Realizar operações de proteção contra riscos cambiais (hedge) * Aquisição prévia de materiais com influência do câmbio	CONTRATADA
17	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

CODEVASF

MATRIZ DE RISCO

ITEM	DESCRIÇÃO DO RISCO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO
RISCOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS				
18	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 dos serviços	CONTRATADA
OUTROS RISCOS				
19	Furtos / Roubos / Perda de equipamentos e materiais	* Furtos, roubos ou perda de equipamentos ou materiais	* Avaliar os riscos e manter vigilância se necessário (prever os eventuais custos) * Contratar seguro dos equipamentos (prever os eventuais custos)	CONTRATADA
20	Surgimento de condições imprevistas que alterem os custos de transporte dos materiais	* Concessão de estradas, criação de novas praças de pedágio, necessidade de desvios por fechamento de estradas principais, etc., onerando os custos de transporte dos materiais	* Aceitar. Aplicar a Teoria da Imprevisão	CODEVASF
21	Surgimento de uma pandemia	* Redução no ritmo dos serviços * Elevação dos custos dos serviços	* Aceitar. Aplicar a Teoria da Imprevisão	CODEVASF
22	Casos fortuitos / Força maior	* Ocorrência de casos fortuitos ou de força maior que venham a impcatar o equilibrio 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.);
- O Projeto Executivo deverá ser elaborado atendendo a todos os requisitos estabelecidos no Termo de Referência, inclusive quanto a realização de ensaios;

OBRIGAÇÕES DE RESULTADO

Salvo disposições contrárias no Termo de Referência, a CONTRATADA possui total liberdade para promover alterações metodológicas e sugerir inovações tecnólogicas para obtenção dos objetivos propostos.

ANEXO 11 – RELAÇÃO DE MUNICÍPIOS INTEGRANTES DE CADA LOTE

LOTE	REGIÃO	POLO	CIDADES	DISTANCIA (KM)	DISTÂNCIA MÉDIA (KM)
1	TRIÂNGULO MINEIRO	Uberlândia	Araguari	37	100,58
			Estrela do Sul	100	
			Indianópolis	63	
			Nova Ponte	85	
			Pedrinópolis	116	
			Perdizes	136	
			Sacramento	159	
			Santa Juliana	100	
			Tapira	233	
			Tupaciguara	69	
			Uberaba	109	
			Uberlândia	0	
2	ALTO PARANAÍBA	Patos de Minas	Arapuá	83	94,52
			Araxá	155	
			Carmo do Paranaíba	58	
			Guarda Mor	151	
			Ibiá	144	
			Iraí de Minas	129	
			João Pinheiro	152	
			Lagamar	83	
			Lagoa Formosa	26	
			Lagoa Grande	106	
			Matutina	110	
			Patos de Minas	0	
			Patrocínio	70	
			Presidente Olegário	38	
			Rio Paranaíba	100	
			São Gonçalo do Abaeté	102	
			São Gotardo	115	
			Serra do Salitre	77	
			Tiros	105	
			Varjão de Minas	70	
			Vazante	111	
3	CENTRAL MINEIRA I	Bom Despacho	Abaeté	82	81,78
			Araújos	37	
			Arcos	85	
			Biquinhas	136	
			Bom Despacho	0	
			Campos Altos	121	
			Cedro do Abaeté	117	
			Córrego Danta	83	
			Dores do Indaiá	91	
			Estrela do Indaiá	101	
			Japaraíba	69	
			Lagoa da Prata	52	
			Leandro Ferreira	49	
			Luz	51	
			Martinho Campos	52	
			Moema	27	
			Nova Serrana	37	
			Paineiras	118	
			Pompéu	82	
			Pratinha	155	
			Quartel Geral	98	
			Santa Rosa da Serra	129	
			Serra da Saudade	109	

4	CENTRAL MINEIRA II	Curvelo	Araçaí	61	83,88
			Augusto de Lima	84	
			Baldim	115	
			Buenópolis	112	
			Cachoeira da Prata	117	
			Caetanópolis	72	
			Capim Branco	119	
			Cordisburgo	44	
			Corinto	48	
			Curvelo	0	
			Felixlândia	55	
			Funilândia	126	
			Inhaúma	98	
			Inimutaba	10	
			Jequitibá	94	
			Joaquim Felício	129	
			Monjolos	90	
			Morada Nova de Minas	144	
			Morro da Garça	40	
			Papagaios	105	
			Paraopeba	72	
			Presidente Juscelino	46	
			Prudente de Morais	108	
			Santana de Pirapama	85	
			Santo Hipólito	75	
			Três Marias	132	
5	METROPOLITANA I	Belo Horizonte	Belo Horizonte	0	47,26
			Betim	31	
			Bonfim	91	
			Brumadinho	55	
			Caeté	48	
			Confins	39	
			Contagem	20	
			Esmeraldas	57	
			Fortuna de Minas	98	
			Ibirité	24	
			Igarapé	46	
			Jaboticatubas	61	
			Juatuba	49	
			Lagoa Santa	36	
			Mário Campos	42	
			Mateus Leme	60	
			Matozinhos	48	
			Moeda	60	
			Nova Lima	23	
			Nova União	60	
			Pedro Leopoldo	41	
			Raposos	31	
			Ribeirão das Neves	35	
			Rio Acima	40	
			Rio Manso	80	
			Sabará	25	
			Santa Luzia	18	
			Santana do Riacho	124	
			São Joaquim de Bicas	45	
			São José da Lapa	29	
			Sarzedo	32	
			Sete Lagoas	74	
			Taquaraçú de Minas	55	
			Vespasiano	30	
6	METROPOLITANA II	Conselheiro Lafaiete	Belo Vale	58	50,94
			Casa Grande	34	
			Congonhas	24	
			Conselheiro Lafaiete	0	
			Cristiano Otôni	21	
			Crucilândia	102	
			Desterro de Entre-Rios	85	
			Entre-Rios de Minas	52	
			Itabirito	93	
			Itaverava	24	
			Jeceaba	41	
			Lagoa Dourada	71	
			Ouro Branco	22	
			Ouro Preto	53	
			Passa Tempo	107	
			Piedade dos Gerais	78	
			Queluzito	20	
			São Brás do Suaçuí	32	

7	OESTE DE MINAS I	Divinópolis	Carmo da Mata	53	65,46
			Carmo do Cajuru	15	
			Carmópolis de Minas	106	
			Cláudio	56	
			Conceição do Pará	52	
			Córrego Fundo	89	
			Divinópolis	0	
			Florestal	86	
			Formiga	81	
			Igaratinga	34	
			Itaguara	98	
			Itapecerica	65	
			Itatiaiuçú	67	
			Itaúna	41	
			Maravilhas	115	
			Oliveira	71	
			Onça de Pitangui	67	
			Pará de Minas	74	
			Pedra do Indaiá	43	
			Pequi	109	
			Perdigão	41	
			Piracema	102	
			Pitangui	64	
			Santo Antônio do Monte	66	
			São Francisco de Paula	89	
			São Gonçalo do Pará	26	
			São José da Varginha	96	
			São Sebastião do Oeste	27	
8	OESTE DE MINAS II	Pium-í	Bambuí	75	54,55
			Capitólio	23	
			Doresópolis	30	
			Iguatama	64	
			Medeiros	96	
			Pains	48	
			Pimenta	26	
			Pium-í	0	
			São Roque de Minas	63	
			Tapiraí	118	
			Vargem Bonita	57	
9	JEQUITINHONHA I	Diamantina	Conceição do Mato Dentro	143	62,91
			Congonhas do Norte	85	
			Couto de Magalhães de Minas	35	
			Datas	34	
			Diamantina	0	
			Felício dos Santos	76	
			Gouveia	37	
			Presidente Kubitschek	62	
			São Gonçalo do Rio Preto	53	
			Senador Modestino Gonçalves	77	
			Serro	90	
10	JEQUITINHONHA II	Turmalina	Angelândia	89	63,64
			Aricanduva	81	
			Berilo	71	
			Capelinha	55	
			Carbonita	78	
			Chapada do Norte	48	
			Francisco Badaró	88	
			Itamarandiba	101	
			Jenipapo de Minas	108	
			José Gonçalves de Minas	74	
			Leme do Prado	48	
			Minas Novas	27	
			Turmalina	0	
			Veredinha	23	
11	MUCURI	Teófilo Otoni	Caraí	99	100,50
			Carlos Chagas	107	
			Catuji	71	
			Crisólita	130	
			Itaipé	83	
			Ladainha	70	
			Malacacheta	103	
			Nanuque	159	
			Novo Cruzeiro	101	
			Novo Oriente de Minas	70	
			Pavão	101	
			Poté	43	
			Serra dos Aimorés	172	
			Setubinha	111	
			Teófilo Otoni	0	
			Umburatiba	188	