EDITAL Nº 85/2020
PREGÃO ELETRÔNICO
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA E SEUS ANEXOS

(Gravado em arquivo separado)

PREGÃO ELETRÔNICO
(SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP)
EDITAL N.º 85/2020

ANEXO II

CARTA DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA

DADOS DO PROPONENTE
RAZÃO SOCIAL:
CNPJ:
ENDEREÇO:
FONE:
E-MAIL:
SÍTIO:

À
CODEVASF
SGA/Norte, Quadra 601, Conjunto I
CEP 70.830.901 – Brasília-DF
Ref.: Edital nº 85/2020

Prezados Senhores,

Tendo examinado o **PREGÃO ELETRÔNICO – SRP - EDITAL N.º 85/2020** e seus elementos técnicos constitutivos, nós, abaixo-assinados, oferecemos proposta para **Prestação de serviços de execução de serviços de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ), em vias urbanas e rurais de municípios diversos inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado do Tocantins - TO, pelo valor global de R$ _____,___** (VALOR TOTAL POR EXTENSO, EM REAIS), de acordo com a planilha de preços em Anexo, que é parte integrante desta proposta.

Comprometendo-nos, se nossa proposta for aceita, a executar os fornecimentos no prazo fixado no Edital e conforme Especificações Técnicas, a contar da data de emissão da(s) Nota(s) de Empenho pela CODEVASF. Caso nossa proposta seja aceita, obteremos garantia de um Banco num valor que não exceda 5% (cinco por cento) do valor do contrato/ata de registro de preços, para a realização do contrato/ata de registro de preços.

Nos preços cotados, deverá estar incluso o transporte (frete) para o material necessário à execução do objeto desta licitação.

Comprometendo-nos, se nossa proposta for aceita, a realizar o serviço no prazo de ____ (____) _____, a contar da data de assinatura do contrato/ata de registro de preços.

Concordamos em manter a validade desta proposta por um período de 60 (sessenta) dias desde a data fixada para abertura das propostas (__/___/_____), representando um compromisso que pode ser aceito a qualquer tempo antes da expiração do prazo.

Até que seja preparado e assinado um contrato formal/ata de registro de preços, esta proposta, será considerada um contrato/ata de registro de preços de obrigação entre as partes.

Na oportunidade, credenciamos junto à CODEVASF o(a) Sr.(ª) _____, carteira de Identidade n.º _____, Órgão Expedidor _____, CPF n.º_____, residente e domiciliado(a) na rua_____, n.º_____, bairro_____, na cidade de_____, Estado de_____, ao(à) qual outorgamos os mais amplos poderes inclusive para interpor recursos, quando cabíveis transigir, desistir, assinar contratos, atas e documentos, enfim, praticar os demais atos no presente processo licitatório.

Declaramos, que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em pauta, e ainda, que concordamos plenamente com as condições constantes no presente Edital e seus anexos, e que nos preços propostos estão inclusos todos os tributos e despesas, de qualquer natureza, incidentes sobre o fornecimento.

Atenciosamente,

_____

FIRMA LICITANTE/CNPJ

_____

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO III

MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 85/2020
PROCESSO Nº 59500.001358/2020-13

Aos ___ dias de _____ do ano de _____, a **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA - CODEVASF**, empresa pública federal criada pela Lei nº 6.088, de 16/07/1974, com atual denominação social por força da Lei nº 9.954, de 06 de janeiro de 2000 e do seu Estatuto Social da Codevasf aprovado pelo Decreto nº 8.258, de 29 de maio de 2014, e alterado pelas Atas das Assembleias Gerais Extraordinárias de 13 de abril de 2017, de 08 de agosto de 2017, de 23 de março de 2018 e de 21 de fevereiro de 2020 e pelas Atas da Assembleia Geral Ordinária de 19 de abril de 2018 e de 18 de abril de 2019, com sede no Setor de Grandes Áreas Norte - SGA/Norte, Quadra 601, Conjunto I, Brasília-DF, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 00.399.857/0001-26, neste ato representada pelo Sr. Marcelo Andrade Moreira Pinto, Diretor-Presidente da Codevasf, brasileiro, casado, portador da Carteira de Identidade nº 083.742.727, expedida pela SSP/BA, e do CPF 008.261.025-81, residente e domiciliado em Brasília/DF, nomeado, e de acordo com a Lei nº 10.520/02, Decreto nº. 10.024 de 20/09/2019, Decreto nº 7.892/2013, Lei Complementar nº 123/06, Decreto nº 6.204/07, Lei 13.303/2016 e das demais normas legais aplicáveis, em face da classificação da proposta apresentada no Pregão Eletrônico por Registro de Preços nº 85/2020**, referente a Prestação de serviços de execução de serviços de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ), em vias urbanas e rurais de municípios diversos inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado do Tocantins, pelo valor global de R$ _____,___,** com a consequente efetivação da Ata de Registro de Preços e respectivos contratos, cujo resultado foi publicado no Diário Oficial da União e homologado pela Diretoria Executiva da CODEVASF, constante às fls. _____ do Processo nº _____-__, RESOLVE registrar os preços da seguinte empresa detentora da Ata: _____, CNPJ nº _____, com sede no _____, telefone nº _____, fax nº_____, representada por seu _____, Sr. _____, (nacionalidade) _____, (estado civil) _____, residente e domiciliado em _____, RG nº _____, CPF nº _____, atendendo às condições previstas no instrumento convocatório e às constantes desta ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, em conformidade com os itens a seguir elencados, com suas características e respectivas quantidades, mediante as condições seguintes:

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	UNID	QTD	PREÇOS MÁXIMOS (R$)	
					UNITÁRIO	TOTAL
01						
02						
03						

1 – DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

O prazo de validade dos preços apresentados é de 12 (doze) meses, a contar da data de publicação da Ata de Registro de Preços, no Diário Oficial da União.

A existência de preços registrados não obriga a CODEVASF a firmar as contratações que deles poderão advir, facultando-se a realização de licitação específica para o objeto pretendido, sendo assegurado ao detentor do registro preferência na aquisição dos materiais ou equipamentos em igualdade de condições.

2 – DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Poderá utilizar-se da Ata de Registro de Preços qualquer órgão ou entidade da Administração pública que estejam enquadradas no art. 1º da Lei 13.303/2016 e que não tenham participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas, no que couber, as condições e as regras estabelecidas no Decreto nº 7.892/2013.

Caberá ao detentor da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento dos materiais e equipamentos desde que esta não prejudique as obrigações anteriormente assumidas.

4 – DO CONTROLE DAS ALTERAÇÕES DE PREÇOS

Durante a vigência da Ata, os preços registrados serão fixos e irreajustáveis, exceto nas hipóteses decorrentes devidamente comprovadas, as situações previstas no inciso VI do art. 81 da Lei n.º 13.303/2016 ou de redução dos preços praticados no mercado.

Mesmo comprovada a ocorrência de situação prevista no inciso VI do art. 81 da Lei n.º 13.303/16, a CODEVASF, se julgar conveniente, poderá optar por cancelar a Ata e iniciar outro processo licitatório.

Comprovada a redução dos preços praticados no mercado nas mesmas condições do registro, e, definido o novo preço máximo a ser pago pela CODEVASF, o fornecedor beneficiário será convocado pela Codevasf para negociação do valor registrado em Ata.

5 – DO CANCELAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

O Fornecedor Beneficiário da Ata terá o seu registro de preços cancelado, por intermédio de processo administrativo específico, assegurado o contraditório e a ampla defesa:

A pedido, quando:

a) Comprovar estar impossibilitado de cumprir as exigências da Ata, por ocorrência de casos fortuitos ou de força maior; e

b) O seu preço registrado se tornar, comprovadamente, inexequível em função da elevação dos preços de mercado, dos insumos que compõem o custo das aquisições/contratações, e se a comunicação ocorrer antes do pedido de fornecimento.

Por iniciativa da Codevasf:

a) Sofrer sanção prevista no art. 38 ou inciso III do art. 83 da Lei nº 13.303, de 2016, ou no art. 7º da Lei nº 10.520, de 2002;

b) Não aceitar reduzir o preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado;

c) Não mantiver as condições de habilitação ou qualificação técnica exigida no processo licitatório;

d) Por razões de interesse público, devidamente motivadas e justificadas;

e) Não cumprir as obrigações decorrentes da Ata de Registro de Preços;

f) Se recusar a realizar os fornecimentos nos prazos estabelecidos no Edital e seus anexos;

g) Na ocorrência de inexecução total ou parcial das condições estabelecidas na Ata de Registro de Preços ou nos pedidos dela decorrentes.

Em quaisquer das hipóteses acima, a Codevasf fará o devido apostilamento na Ata de Registro de Preços e informará aos concorrentes a nova ordem de registro.

6 – DO CANCELAMENTO AUTOMÁTICO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

A Ata de Registro de Preços, decorrente desta licitação, será cancelada automaticamente:

a) Por decurso de prazo de vigência.

b) Quando não restarem fornecedores registrados.

7 – DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado pela Codevasf em conformidade com o disposto no **item 22 do Edital**.

8 – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

O detentor da Ata de Registro de Preços estará sujeito à aplicação das sanções administrativas previstas no **item 24 do Edital**, no caso de descumprimento parcial ou total das condições estipuladas.

9 – DA AUTORIZAÇÃO PARA A CONTRATAÇÃO

A contratação e os demais atos inerentes à presente Ata de Registro de Preços serão autorizados, caso a caso, pelo Sr. Diretor-Presidente da Codevasf, e, no caso dos órgãos usuários, pela respectiva autoridade responsável de cada órgão.

10 – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Integram esta Ata, o Edital do Pregão Eletrônico por Registro de Preços nº 85/2020, seus anexos, e a proposta da empresa: _____ classificada em 1º lugar no certame supramencionado.

O Foro da Justiça Federal da Subseção Judiciária de Brasília/DF será competente para dirimir questões oriundas da presente convocação, renunciando as partes, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Aos casos omissos aplicar-se-ão as demais disposições constantes da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto nº. 10.024 de 20/09/2019, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013 e demais normas aplicáveis.

Brasília-DF, _____ de _____ de 2020

_____

MARCELO ANDRADE MOREIRA PINTO

Diretor-Presidente

CODEVASF

_____

REPRESENTANTE:

EMPRESA:

PREGÃO ELETRÔNICO
(SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP)
EDITAL N.º 85/2020

ANEXO IV - Termo de Observância ao Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf

Nº do Instrumento: (Informar contrato, convênio ou instrumento congênere.)

Período de Vigência do Instrumento: (Informar Período.)

Finalidade do Instrumento: (Informar finalidade.)

A pessoa física/jurídica , CPF/CNPJ nº , por meio de seu representante legal abaixo subscrito, vem afirmar aderência, ciência e concordância com as normas, políticas e práticas estabelecidas no Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf e compromete-se a respeitá-las e cumpri-las integralmente, bem como fazer com que seus empregados o façam quando no exercício de suas atividades nas dependências da Codevasf ou para a Empresa.

Compreendo que o Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf reflete o compromisso com a dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais que devem nortear o serviço público, seja no exercício do cargo em comissão, função de confiança ou gratificada ou emprego, ou fora dele, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção e conhecer e cumprir as normas previstas na Lei 12.846/2013 ("Lei Anticorrupção"), regulamentada pelo Decreto nº 8.420/2015.

Assumo, também, a responsabilidade de denunciar à Ouvidoria e/ou Comissão de Ética da Codevasf sobre qualquer comportamento ou situação que esteja em desacordo com as disposições do Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf, por meio dos seguintes canais:

- Ouvidoria da Codevasf: https://sistema.ouvidorias.gov.br
- Comissão de Ética da Codevasf: etica@codevasf.gov.br.

A assinatura deste Termo é expressão de livre consentimento e concordância do cumprimento das normas, políticas e práticas estabelecidas no Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf.

(Informar o local.) , (Dia.) de (Mês.) de (Ano.)

_____
Assinatura / carimbo do responsável/representante legal

Nome completo:

CPF:

Cargo:

PREGÃO ELETRÔNICO
(SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP)
EDITAL N.º 85/2020

ANEXO V

CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF

(GRAVADO EM ARQUIVO SEPARADO)

TERMO DE REFERÊNCIA

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP) - MENOR PREÇO POR GRUPO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO TOCANTINS

BRASÍLIA
DEZEMBRO/2020

SUMÁRIO

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO 2
2. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES 2
3. REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIOS DE JULGAMENTO 4
4. INFORMAÇÕES PARA DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA 5
5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 6
6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO 8
7. PROPOSTA 9
8. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA 11
9. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA 13
10. PRAZO DE EXECUÇÃO 13
11. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO 13
12. REAJUSTAMENTO 14
13. FISCALIZAÇÃO 15
14. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS 17
15. SEGURANÇA DO TRABALHO 18
16. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL 18
17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 20
18. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF 25
19. CONDIÇÕES GERAIS 25
20. ANEXOS 25
ANEXO 1 – DETALHAMENTO DAS JUSTIFICATIVAS 27
ANEXO 2 – LISTA DE MUNICÍPIOS NO ESTADO DO TOCANTINS 30
ANEXO 3 - MODELO DECL. DE CONHEC. DO LOCAL DOS SERVIÇOS 31
ANEXO 4 – DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS E DO BDI 32
ANEXO 5 – PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA 33
ANEXO 6 – MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO 34
ANEXO 7 – PLANILHA DE CUSTOS DA PROPONENTE 35
ANEXO 8 – SEÇÃO TIPO 36
ANEXO 9 – MANUAL DE PLACAS DA CODEVASF E MARCA DO GOVERNO 37
ANEXO 10 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO CAUQ 38

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Prestação de serviços de implantação de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ), em vias urbanas e rurais de diversos municípios inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado do Tocantins.

2. TERMINOLOGIA 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 (CAUQ **ou** AAUQ) **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 E CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

3.1. Modalidade Licitatória: Eletrônica.

3.1.1. A licitação reger-se-á pelo disposto na Lei nº 13.303, de 30 junho de 2016, suas alterações e regulamentos.

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

3.2.1. 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.

3.2.2. 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.

3.2.3. Divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP) será admitida, no prazo de oito dias úteis, contados da data de divulgação da IRP no Portal de Compras do Governo Federal.

3.2.3.1. Será admitido o número máximo de 10 participantes na IRP, conforme capacidade de gerenciamento da Codevasf, de acordo com Inciso I do Parágrafo 3º do Artigo 4º do Decreto 7.892/2013.

3.2.3.2. Deverá ser considerado limite não inferior ao quantitativo de 7.000 m², que representa um Módulo Mínimo, devido a escala do objeto deste TR.

3.2.3.3. Poderá ser admitida inclusão posterior de participantes que não manifestaram interesse durante o período de divulgação da IRP, conforme justificativa dada à época.

3.3. Modo de Disputa: Aberto, Orçamento Público.

3.3.1. 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.

3.4. Critério de Julgamento: Menor Preço por Item.

3.4.1. 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.

3.5. Regime de Execução: Empreitada por preço unitário.

3.5.1. 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. INFORMAÇÕES PARA DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA

4.1. Os serviços serão executados em municípios diversos inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado do Tocantins, na zona urbana e rural nos municípios listados no *ANEXO 2 – LISTA DE MUNICÍPIOS NO ESTADO DO TOCANTINS*.

4.1.1. O local de execução (município) e os quantitativos serão especificados, após a assinatura do contrato, de acordo com o orçamento, quando da execução dos serviços.

4.2. Manuais de referência.

a) Caderno de Encargos da Codevasf;

b) Caderno Técnico de Composições para Pavimento Intertravado da Caixa Econômica Federal (CEF 2017)

c) Manual de Pavimentação do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT 2006)

d) Manuais e Normas do Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR/DNIT)

4.2.1. Os documentos relacionados são de disponibilidade pública online, com hiperlink disponibilizado em cada alínea.

4.2.2. Os documentos são de referência obrigatória, devendo ser utilizada sempre a versão mais atualizada disponível. Outros manuais e normas nacionais e internacionais poderão ser utilizados como referência na elaboração da Proposta e posteriormente execução dos serviços, desde que com prévia aprovação da Codevasf.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. O escopo dos serviços, objeto deste TR, é a implantação de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ), em vias urbanas e rurais de diversos municípios do estado do Tocantins na área de atuação da Codevasf.

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

a) Elaboração de Projeto Executivo;

b) Implantação da obra;

c) Administração da obra;

d) Pavimentação em CAUQ;

e) Sinalização horizontal e vertical;

f) Drenagem;

g) Serviços complementares;

h) 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. Após a assinatura do Contrato, haverá a seleção das vias que serão pavimentadas. As vias terão o Projeto Executivo elaborado e a Ordem de Serviço 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.º4.150 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 5: Planilha de Custos do Orçamento de Referência;

5.2.2.2. ANEXO 8: Seção Tipo e Especificações;

5.2.2.3. ANEXO 9: Manual de Placas da Codevasf e de Uso da Marca do Governo;

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 de Tráfego;

5.3.1.1.3. Estudos Geológicos;

5.3.1.1.4. Estudos Hidrológicos;

5.3.1.1.5. Estudos Topográficos

5.3.1.1.6. Estudos Geotécnicos;

5.3.1.1.7. Estudos de Traçado;

5.3.1.1.8. Projeto de Terraplenagem;

5.3.1.1.9. Projeto de Drenagem;

5.3.1.1.10. Projeto de Pavimentação;

5.3.1.1.11. Projeto de Interseções, Retornos e Acessos;

5.3.1.1.12. Projeto de Obras de Artes Especiais;

5.3.1.1.13. Projeto de Sinalização;

5.3.1.1.14. Projeto de Obras Complementares (Projeto de Dispositivo de Proteção – Defensas e Barreiras; Projeto de Sinalização da Rodovia durante a Execução de Obras e Serviços);

5.3.1.1.15. Projeto Geométrico;

5.3.1.1.16. Projeto do Canteiro de Obras;

5.3.1.1.17. Componente Ambiental;

5.3.1.1.18. Orçamento da Obra;

5.3.1.1.19. Plano de Execução da Obra;

5.3.1.2. Para a execução dos projetos nos trechos das Rodovias Distritais (DFs), as atividades a serem desenvolvidas deverão atender, onde couber, ao disposto nas seguintes Instruções de Serviço (IS) do DNIT: IS-201, IS-202, IS-203, IS-204, IS-206, IS-207,

IS-208, IS-209, IS-210, IS-211, IS-213, IS-214, IS-215, IS-216, IS-217, IS-220, IS-222, IS-224, IS-225, IS-246.

5.3.2. Este TR estabelece um Sistema de Registro de Preço de serviços com quantitativo estimados no total de 30 km de extensão por 7 m de largura (210.000 m²) de pavimentação asfáltica em CAUQ, 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 via Ordem de Serviço (OS), o qual 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 passiveis de subdivisão ou agrupamento conforme determinação da Codevasf.

5.3.6. No *ANEXO 5* está apresentado a Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro de um Modulo Mínimo de 7.000 m² de pavimentação, considerando uma via de 1.000 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 empresas 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 de sua proposta.

6.2. **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 empresas de ramos distintos, conforme justificativas apresentados no *ANEXO 1 – DETALHAMENTO DAS JUSTIFICATIVAS*.

6.3. **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 empresas na forma de cooperativa, conforme estabelece a IN 5/2017, conforme justificativas apresentados no *ANEXO 1 – DETALHAMENTO DAS JUSTIFICATIVAS*.

6.4. **Subcontratação:** Não será permitida a SUBCONTRATAÇÃO dos serviços objeto deste TR, considerando que o objeto não envolve diversas especialidades que exigem empresas 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:** Exigido declaração de conhecimento. A visita aos locais de prestação dos serviços **não será obrigatória**, porém recomenda-se às PROPONENTES 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.

6.5.1. É de inteira responsabilidade da PROPONENTE 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 PROPONENTE.

6.5.3. A PROPONENTE 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/serviços.

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 de Estudos e Projetos (AD/GEP) nos telefones (61) 2028-4411 ou (61) 2028-4389.

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 (*ANEXO 7*) com todos os seus itens, devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme a Planilha de Custos do Orçamento de Referência (*ANEXO 5*), que é parte integrante deste Termo de Referência, observando-se os preços unitários orçados pela Codevasf, conforme inciso I 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.

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 do(s) município(s) onde ocorrerá(ão) o(s) serviço(s), ou, quando esta abranger mais de um município.

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 descritos 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 3% (três 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 (*ANEXO 7*), 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.

7.6. A Codevasf não se desobriga do fornecimento de água, energia elétrica ou quaisquer outros serviços necessários à execução dos serviços.

8. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

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. *Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços* (conforme subitem 6.5. e *ANEXO 3*) informando que tem conhecimento do local onde serão executados os serviços de engenharia, emitida pelo próprio licitante, assinada pelo(s) o(s) Responsável(is) Técnico(s) ou Representante Legal.

8.1.3. 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.

8.1.3.1. Define-se como "objeto da licitação": a implantação de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ) com espessura de 3,5 cm, com até 3 camadas de subleito de 20 cm cada, com uma camada de sub-base de 15 cm e com uma camada de 15 cm de base, em vias públicas, que devem ser executadas com técnicas construtivas semelhantes ou superiores às requeridas neste TR.

8.1.3.2. Define-se como "serviços com características semelhantes": obras de pavimentação flexível (CAUQ **ou** CBUQ) **ou** semi-rígido **ou** rígido, com técnicas construtivas semelhantes ou superiores às requeridas neste TR.

8.1.3.3. Define-se como "parcelas de maior relevância e valor significativo" os seguintes serviços e quantitativos mínimos:

a) Construção de pavimento asfáltico **ou** base cimentada **ou** base concretada = 80.000 m^2 **ou** 2.500 m^3; **E**

b) Execução de base de solo **ou** sub-base **ou** sub-leito **ou** aterro compactado = 25.000 m³; **E**

c) Construção de meio-fio e sarjeta conjugado de concreto "in loco" = 20.000 m; **E**

d) Execução de calçada ou piso com concreto moldado "in loco" = 20.000 m².

e) Para o cálculo dos quantitativos totais mínimos, é permitida a soma dos quantitativos unitários de vários atestados.

8.1.3.4. Os 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.

8.1.3.5. 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;

8.1.3.6. 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 empresas 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.

8.1.4. 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", conforme definições dos itens 8.1.3.1, 8.1.3.2 e 8.1.3.3.

8.1.4.1. 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.

8.1.4.2. 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.

8.1.4.3. 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. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA 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$ 31.479.402,64 (trinta e um milhões, quatrocentos e setenta e nove mil, quatrocentos e dois reais e sessenta e quatro centavos), em um único item, conforme a seguir:

9.1.1. Execução de Serviços de Implantação de Pavimentação em CAUQ:

a) Quantitativo total = 210.000 m²;

b) Preço unitário = 149,90 R$/m².

9.1.2. Estão inclusos no valor acima, o BDI, os encargos sociais, as taxas, os impostos e os emolumentos. Os quantitativos e os preços de referência da Codevasf para os itens necessários à execução do objeto constam no *ANEXO 5 - PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA*, parte integrante deste Termo de Referência.

9.1.3. O valor estimado para a contratação foi elaborado com base nos Sistemas de Preços da Caixa Econômica Federal (Sinapi/TO) e o Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO/TO), respectivamente, e cotações de mercado, s/desoneração, atendendo ao disposto no Decreto nº 7.983, de 8/4/2013, já inclusos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

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

a) Despesas Fiscais: ISS = 3,0%; PIS = 0,65%; COFINS = 3,00%; 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: 118,37% Horista; 74,59% Mensalista.

c) BDI: 23,74% 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

10.1. O prazo para vigência do SRP será de 12 (doze) meses.

10.1.1. O prazo de vigência dos contratos firmados a partir do presente SRP será a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, contado em dias consecutivos, com prazo de execução do objeto de 12 (doze) meses.

10.1.2. A emissão da Ordem de Serviço só ocorrerá após a anuência ambiental, conforme legislação do município ao qual serão realizados os serviços.

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 5 - PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA* que integra o presente TR da seguinte forma:

a) Instalação do canteiro devidamente instalado e de acordo com o cronograma físico-financeiro proposto;

b) Mobilização: serão medidos e pagos proporcionalmente ao efetivamente realizado;

c) Desmobilização: após a total desmobilização, comprovada pela fiscalização.

11.3. 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%.

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

11.3.1. 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".

11.4. 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

12.1.1. 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):

$$R = V\ x\ \frac{(I_1 - I_0)}{I_0}$$

Onde:
R é o valor do reajustamento procurado;
V é o valor contratual a ser reajustado;

I_1 é o índice correspondente ao mês do aniversário da proposta;
I_0 é o índice inicial correspondente ao mês de apresentação da Proposta.

12.1.2. 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. AO157972.

12.1.3. 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 item 5 deste 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. 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.

16. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

16.1. 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.

16.2. 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:

16.2.1. 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

16.2.7. 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.

16.3. 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 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – Conama, e Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

16.3.1. 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;

16.3.2. 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:

16.3.2.1. 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 reservação de material para usos futuros;

16.3.2.2. 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;

16.3.2.3. 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;

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

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

16.3.4. 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.

16.4. 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:

16.4.1. 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;

16.4.2. 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;

16.4.3. 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.

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

17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

17.1.1. 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.

17.1.2. 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.

17.1.3. 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 executivo, 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.

17.1.4. Regularização ambiental das localidades onde serão realizados os serviços;

17.1.5. Encaminhar cópia da Licença Ambiental ou Anuência Ambiental, se houver, caso contrário, cópia da legislação que dispensa os referidos documentos.

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

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

17.1.8. 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.

17.1.9. Autorização dos órgãos competentes para escavação/desmonte de rocha com uso de explosivos, plano de fogo assinado por Engenheiro de Minas com a respectiva ART, e projeto do paiol, quando couber.

17.1.10. Declaração, nota fiscal ou proposta do fabricante/distribuidor comprovando preços, com garantia de fornecimento, dos principais insumos.

17.2. 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 19/7/2002.

17.3. 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.

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

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

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

17.7. 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.

17.8. 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.

17.9. 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.

17.10. 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.

17.11. 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.

17.12. 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.

17.13. 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.

17.14. 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.

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

17.16. 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.

17.17. 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.

17.18. 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.

17.19. 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.

17.20. 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.

17.21. 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:

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

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

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

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

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

17.23.1. 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.

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

17.23.3. 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.

17.23.4. A empresa deverá emitir um relatório mensal específico acerca da regularidade ambiental do empreendimento, demonstrando a fiel observância das licenças e atos administrativos ambientais correlatos, bem como de toda a legislação ambiental vigente.

17.24. Manter no local dos serviços durante todo o período de execução em regime permanente no mínimo 1 (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.

17.25. 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 equipamentos serão devolvidos à CONTRATADA.

17.26. 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.

17.27. 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.

17.28. 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.

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

17.30. 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.

17.31. 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.

17.32. A CONTRATADA deverá manter um Preposto, aceito pela Codevasf, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado.

17.33. 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.

17.34. 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.

17.35. Durante a execução dos serviços, caberá à CONTRATADA instalar e manter no local dos serviços 1 (uma) placa de identificação dos serviços de engenharia e 1 (uma) segunda placa em local a ser determinado pela Codevasf, com as seguintes informações: nome da empresa (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.

17.36. 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.

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

17.38. 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.

17.39. 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.

17.40. 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.

17.41. 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.

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

18. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF

18.1. Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste CONTRATO.

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

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

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

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

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

18.7. Efetuar o pagamento no prazo previsto no CONTRATO.

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. ANEXOS

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

Anexo 1: Detalhamento das Justificativas
Anexo 2: Lista de municípios no estado do Tocantins
Anexo 3: Modelo de declaração de conhecimento do local de execução dos serviços
Anexo 4: Detalhamento dos Encargos Sociais – Horista e Mensalista;
Detalhamento do BDI;
Anexo 5: Planilha de custos do orçamento de referência.
Anexo 6: Memória de cálculo do custo do material betuminoso
Anexo 7: Planilha de custo da proponente
Anexo 8: Seção tipo
Anexo 9: Manual de placas da Codevasf e de uso da marca do governo
Anexo 10: Especificações técnicas - Pavimentação CAUQ

ANEXOS

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 passam a integrar o TR.

Da necessidade da contratação:
A área da bacia do Tocantins-Araguaia foi inserida na área de atuação da Codevasf por meio da Lei nº 13.702/2018, onde engloba 100% da área do estado do Tocantins.
O estado do Tocantins tem a 10ª maior área territorial entre os estados brasileiros, e uma baixa densidade populacional (23º entre os demais estados), o que torna um grande desafio para o desenvolvimento regional e urbano do Estado.
A pavimentação de vias urbanas e rurais objetiva irá 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.

Modalidade Licitatória:
Licitação Eletrônica. A Codevasf por ser uma Empresa Estatal é regida pela Lei nº 13.303, de 30/6/2016, 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 30/6/2016 e regulamentado pelo Decreto n° 7.892, de 23/1/2013 e normas complementares.
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.

Divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP):
Admitida. A divulgação da IRP é sempre preferencial, cabendo justificativa em caso de dispensa de divulgação, conforme Artigo 4º do Decreto 7.892/2013.
Será admitida o número máximo de 10 participantes na IRP, conforme capacidade de gerenciamento da Codevasf, de acordo com Inciso I do Parágrafo 3º do Decreto 7.892/2013.
Deverá ser considerado ínfimos os quantitativos abaixo de 7.000 m², que representa um Módulo Mínimo, devido a escala do objeto deste TR.
Poderá ser admitida inclusão posterior de participantes que não manifestaram interesse durante o período de divulgação da IRP, conforme justificativa dada à época.

Modo de Disputa:
Aberto com orçamento público. Observando o princípio da publicidade. Conforme Acórdão nº 1502/2018 – Plenário TCU: "Nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento."

Critério de Julgamento:

Menor Preço por Item. 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.

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 empresas, considerando que o objeto não envolve diversas especialidades que exigem empresas 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 empresas 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 empresas de ramos distintos, como também não se trata de metodologia de execução de alta complexidade.

Visita:
Exigido declaração. 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 23/1/2013, não é necessário indicar a dotação orçamentária que somente será exigida para a formalização do Contrato.
"Art. 7º - ....
§ 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 10/1/2002. 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 empresa contratada tenha apresentado a Garantia de Execução do Contrato

Aprovação do Projeto Básico e Planilhas Orçamentárias (Custo):
Aprovado pela autoridade competente no processo 59500.917/2020-78 com base em pareceres técnicos.

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.

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 – LISTA DE MUNICÍPIOS NO ESTADO DO TOCANTINS

(disponível em arquivo digital)

ANEXO 3 - MODELO DECL. DE CONHEC. DO LOCAL DOS SERVIÇOS

(disponível em arquivo digital)

ANEXO 4 – DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS E DO BDI

(disponível em arquivo digital)

ANEXO 5 – PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

(disponível em arquivo digital .xlsx)

ANEXO 6 – MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO

(disponível em arquivo digital)

ANEXO 7 – PLANILHA DE CUSTOS DA PROPONENTE

(disponível em arquivo digital .xlsx)

ANEXO 8 – SEÇÃO TIPO

(Disponíveis em arquivo digital)

ANEXO 9 – MANUAL DE PLACAS DA CODEVASF E MARCA DO GOVERNO

(Disponível em arquivo digital)

ANEXO 10 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PAVIMENTAÇÃO CAUQ

(Disponível em arquivo digital)

Ass. em 15/12/2020 15:22:51 CPF 864.458.124-49
Roberto Hiroshi Barros Kubo
d73c-1d13-363c-c2d7-02cf-1bd8-2019-a1e7-d73d-339f

ANEXO 2 – LISTA DE MUNICÍPIOS NO ESTADO DO TOCANTINS

Abreulândia	Chapada De Areia	Luzinópolis	Presidente Kennedy
Aguiarnópolis	Chapada Da Natividade	Marianópolis do Tocantins	Pugmil
Aliança do Tocantins	Colinas do Tocantins	Mateiros	Recursolândia
Almas	Combinado	Maurilândia do Tocantins	Riachinho
Alvorada	Conceição do Tocantins	Miracema do Tocantins	Rio Da Conceição
Ananás	Couto Magalhães	Miranorte	Rio dos Bois
Angico	Cristalândia	Monte do Carmo	Rio Sono
Aparecida do Rio Negro	Crixás do Tocantins	Monte Santo do Tocantins	Sampaio
Aragominas	Darcinópolis	Palmeiras do Tocantins	Sandolândia
Araguacema	Dianópolis	Muricilândia	Santa Fé do Araguaia
Araguaçu	Divinópolis do Tocantins	Natividade	Santa Maria do Tocantins
Araguaína	Dois Irmãos do Tocantins	Nazaré	Santa Rita do Tocantins
Araguanã	Dueré	Nova Olinda	Santa Rosa do Tocantins
Araguatins	Esperantina	Nova Rosalândia	Santa Tereza do Tocantins
Arapoema	Fátima	Novo Acordo	Santa Terezinha do Tocantins
Arraias	Figueirópolis	Novo Alegre	São Bento do Tocantins
Augustinópolis	Filadélfia	Novo Jardim	São Félix do Tocantins
Aurora do Tocantins	Formoso do Araguaia	Oliveira de Fátima	São Miguel do Tocantins
Axixá do Tocantins	Fortaleza do Tabocão	Palmeirante	São Salvador do Tocantins
Babaçulândia	Goianorte	Palmeirópolis	São Sebastião do Tocantins
Bandeirantes Do Tocantins	Goiatins	Paraíso do Tocantins	São Valério
Barra do Ouro	Guaraí	Paranã	Silvanópolis
Barrolândia	Gurupi	Pau D'arco	Sítio Novo do Tocantins
Bernardo Sayão	Ipueiras	Pedro Afonso	Sucupira
Bom Jesus do Tocantins	Itacajá	Peixe	Taguatinga
Brasilândia do Tocantins	Itaguatins	Pequizeiro	Taipas do Tocantins
Brejinho de Nazaré	Itapiratins	Colméia	Talismã
Buriti do Tocantins	Itaporã do Tocantins	Pindorama do Tocantins	Palmas
Cachoeirinha	Jaá do Tocantins	Piraquê	Tocantínia
Campos Lindos	Juarina	Pium	Tocantinópolis
Cariri do Tocantins	Lagoa da Confusão	Ponte Alta do Bom Jesus	Tupirama
Carmolândia	Lagoa do Tocantins	Ponte Alta do Tocantins	Tupiratins
Carrasco Bonito	Lajeado	Porto Alegre do Tocantins	Wanderlândia
Caseara	Lavandeira	Porto Nacional	Xambioá
Centenário	Lizarda	Praia Norte	

ANEXO 3 - MODELO DECL. DE CONHEC. DO LOCAL DOS SERVIÇOS

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

Cidade, dia/mês/ano

_____
Assinatura do representante legal

Nome: _____

Função: _____

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)**	**4,84%**	**6,00%**
2	**Impostos e Taxas (I)**	**6,65%**	**8,24%**
2.1	ISS	3,00%	3,72%
2.2	PIS	0,65%	0,81%
2.3	Cofins	3,00%	3,72%
3	**Risco, seguro e garantia (R)**	0,72%	0,89%
4	**Despesas Financeiras (AP)**	0,18%	0,22%
5	**Lucro (L)**	**6,79%**	**8,40%**
	BDI* (%)		**23,74%**

PV = Preço de Venda
CD = Custo Direto
SELIC = 2,25%
DF = Despesas Financeiras
DF = $[(1 + SELIC)^{1/12} - 1]$
DF = 0,19%

Fórmula DNIT
BDI= (1+(AC+L))/(1-(CF+R+SG+IMP))-1

Observação: O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

NOME DA CONCORRENTE:	
EDITAL:	
FOLHA:	

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020		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	1,00	1,00
A	**Total**	**37,80**	**37,80**
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	-
B2	Feriados	3,94	-
B3	Auxílio-enfermidade	0,89	0,67
B4	13º salário	11,00	8,33
B5	Licença-paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de chuva	1,44	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	11,73	8,89
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
B	**Total**	**47,81**	**18,62**
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,06	5,35
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17	0,13
C3	Férias Indenizadas	2,38	1,80
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,86	2,92
C5	Indenização Adicional	0,59	0,45
C	**Total**	**14,06**	**10,65**
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	18,07	7,04
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,63	0,48
D	**Total**	**18,70**	**7,52**
T O T A L (%)		**118,37**	**74,59**

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)**		
2	**Impostos e Taxas (I)**		
2.1	ISS		
2.2	PIS		
2.3	Cofins		
3	**Risco, seguro e garantia (R)**		
4	**Despesas Financeiras (AP)**		
5	**Lucro (L)**		
	BDI* (%)		

PV = Preço de Venda
CD = Custo Direto
SELIC = 2,25%
DF = Despesas Financeiras
DF = $[(1 + SELIC)^{1/12} - 1]$
DF = 0,19%

Fórmula DNIT
BDI= (1+(AC+L))/(1-(CF+R+SG+IMP))-1

Observação: O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

NOME DA CONCORRENTE:	
EDITAL:	
FOLHA:	

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	**MENSALISTA**
	GRUPO A		
A1	INSS		
A2	SESI		
A3	SENAI		
A4	INCRA		
A5	SEBRAE		
A6	Salário Educação		
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho		
A8	FGTS		
A9	SECONCI		
A	**Total**		
	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado		
B2	Feriados		
B3	Auxílio-enfermidade		
B4	13º salário		
B5	Licença-paternidade		
B6	Faltas Justificadas		
B7	Dias de chuva		
B8	Auxílio Acidente de Trabalho		
B9	Férias Gozadas		
B10	Salário Maternidade		
B	**Total**		
	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado		
C2	Aviso Prévio Trabalhado		
C3	Férias Indenizadas		
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		
C5	Indenização Adicional		
C	**Total**		
	GRUPO D		
D1	Reincidência de A sobre B		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		
D	**Total**		
	T O T A L (%)		

Ass. em 15/12/2020 15:23:20 CPF 864.458.124-49
Roberto Hiroshi Barros Kubo
49ff-1f2e-3d71-4946-5da0-1617-2004-644f-4a00-35fe

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %: 23,74%			
				BDI DIFERENCIADO % 15,00%			
				Encargos Sociais:		Horista 118,37%	Mensalista 74,59%
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			MOBILIZAÇÃO				
1	CODEVASF	Composição Própria	Implantação da Obra	km	30,00	4.933,83	148.014,90
2	CODEVASF	Composição Própria	Administração da Obra	km	30,00	8.574,77	257.243,10
			PAVIMENTAÇÃO				
3	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	17.823,75	196,25	3.497.922,37
4	SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	210.000,00	0,26	54.600,00
5	SICRO	4011353	Pintura de ligação	m²	210.000,00	0,18	37.800,00
6	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	31.500,00	296,95	9.353.925,00
7	SICRO	4011228	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida	m³	31.500,00	58,57	1.844.955,00
8	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	210.000,00	0,82	172.200,00
			AQUISIÇÃO E TRASNPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO				
9	CODEVASF	CPU-12	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	980,31	4.156,47	4.074.629,11
10	CODEVASF	CPU-13	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE ASFALTO DILUIDO CM-30	t	336,00	6.288,69	2.112.999,84
11	CODEVASF	CPU-14	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	84,00	3.381,68	284.061,12
			SINALIZAÇÃO				
16	SICRO	5213400	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	12.000,00	22,04	264.480,00
17	SICRO	5213359	Tacha refletiva monodirecional - fornecimento e colocação	und	3.750,00	18,48	69.300,00
18	SICRO	5213362	Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação	und	1.875,00	48,65	91.218,75
19	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	15,00	187,05	2.805,75
20	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	15,00	249,39	3.740,85
			DRENAGEM				
26	SICRO	2003325	Sarjeta triangular de concreto - STC 04 - areia e brita comerciais	m	60.000,00	49,20	2.952.000,00
32	SICRO	2003375	Meio fio de concreto - MFC 04 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	60.000,00	18,65	1.119.000,00
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
34	SINAPI	94994	Calçadas	m²	60.000,00	79,52	4.771.200,00
			LIMPEZA GERAL				
34	CODEVASF	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	210.000,00	0,92	193.200,00
			PROJETO EXECUTIVO				
35	CODEVASF	Composição Própria	Projeto Executivo	km	30,00	5.803,56	174.106,85
VALOR TOTAL DO SRP							**31.479.402,64**

CODEVASF

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

					BDI %:		23,74%	
					Encargos Sociais:		Horista 118,37%	Mensalista 74,59%

Anexo VI - Planilhas Orçamentárias

PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA - Setembro/2020

ITEM	CPUs	Fonte	Cód.	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO (R$)	TOTAL
1	**IMPLANTAÇÃO DA OBRA**							
1.1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1.1	CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00	R$ 438,43	R$ 438,43
1.1.2	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	t x km	2.644,35	R$ 0,85	R$ 2.247,70
1.1.3	CPU-02	CODEVASF	72840	DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	t x km	2.644,35	R$ 0,85	R$ 2.247,70
						ITEM 1:	**TOTAL**	**R$ 4.933,83**
2	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
2.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00	R$ 5.081,09	R$ 5.081,09
2.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00	R$ 291,14	R$ 3.493,68
						ITEM 2:	**TOTAL**	**R$ 8.574,77**
3	**CALÇADA**							
3.1		SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO(CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, e = 8 cm, ARMADO.	M²	60.000,00	R$ 79,52	R$ 4.771.200,00
							TOTAL ORÇADO	**R$ 13.508,60**

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

				BDI %:		23,74%	
					Encargos Sociais:	Horista 118,37%	Mensalista 74,59%

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	11,64	R$ 1,28
INS. SINAPI	SINAPI	4491	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	m	4,0000000	6,87	R$ 27,48
INS. SINAPI	SINAPI	4417	Peca de madeira de lei *2,5 x 7,5* cm (1" x 3"), não aparelhada, (p/helhado)	m	1,0000000	3,42	R$ 3,42
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	270,00	R$ 270,00
INS. SINAPI	SINAPI	370	Areia Média	m³	0,0049000	72,00	R$ 0,35
INS. SINAPI	SINAPI	1379	Cimento	kg	1,5000000	0,65	R$ 0,98
INS. SINAPI	SINAPI	4718	Pedra Britada nº 2	m³	0,0098000	62,24	R$ 0,61
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	Betoneira 320 l, diesel, potencia de 5,5 hp, sem carregador mecanico (locacao)	h	0,0065000	3,03	R$ 0,02
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	19,66	R$ 19,66
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	14,81	R$ 30,51
						Sub total:	R$ 354,31
					BDI	23,74%	R$ 84,11
						Total Serviços:	R$ 438,42
				CPU-01		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 438,42

CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	T X KM	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0131579	14,81	R$ 0,19
COMP. SINAPI	SINAPI	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 10.000 KG, CARGA UTIL. MAX. 10.085 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGAS SECAS, DIT 02/2011, [illegible]	CHP	0,0045000	110,38	R$ 0,50
						Sub total:	R$ 0,69
					BDI	23,74%	R$ 0,16
						Total Serviços:	R$ 0,85
				CPU-02		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 0,85

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	89,74	R$ 1.794,80
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	32,94	R$ 1.317,60
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	12,15	R$ 486,00
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	0,94	R$ 94,00
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000	17,78	R$ 17,78
INSUMO	ORSE	4415	Veículo leve - Volkswagen:GOL 1000 - automóvel até 100 hp	H	40,0000000	9,90	R$ 396,00
						ADM. LOCAL :	R$ 4.106,18
						23,74%	R$ 974,81
				CPU-03		PREÇO TOTAL:	R$ 5.080,99

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	522,00	R$ 104,40
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$ 235,28
					BDI	23,74%	R$ 55,86
						Total Serviços:	R$ 291,14
				CPU-04		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 291,14

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	14,81	R$ 0,74
						Sub total:	R$ 0,74
					BDI	23,74%	R$ 0,18
						Total Serviços:	R$ 0,92
				CPU-11		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 0,92

CPU-12	CODEVASF		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70 - COM TRANSPORTE	t	1,0000000	3614,32	R$ 3.614,32
						Sub total:	R$ 3.614,32
					BDI	15,00%	R$ 542,15
						Total Serviços:	R$ 4.156,47
				CPU-12		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 4.156,47

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE ASFALTO DILUIDO CM-30	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			ASFALTO DILUIDO CM-30 - COM TRANSPORTE	t	1,0000000	5468,43	R$ 5.468,43
						Sub total:	R$ 5.468,43
					BDI	15,00%	R$ 820,26
						Total Serviços:	R$ 6.288,69
				CPU-13		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 6.288,69

CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - COM TRANSPORTE	t	1,0000000	2940,59	R$ 2.940,59
						Sub total:	R$ 2.940,59
					BDI	15,00%	R$ 441,09
						Total Serviços:	R$ 3.381,68
				CPU-14		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 3.381,68

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins** — **Abril/2020**

Custo Unitário de Referência — **Produção da equipe** — **99,60 t**

4011463 Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,71	0,29	123,8968	57,8173	104,7337
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,00000	0,82	0,18	154,3107	55,8678	136,5910
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	162,7156	69,8874	162,7156
						Custo horário total de equipamentos	404,0403

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	8,00000	h	14,8851		119,0808
					Custo horário total de mão de obra	119,0808
					Custo horário total de execução	**523,1211**
					Custo unitário de execução	**5,2522**
					Custo do FIC 0,00524	**0,0275**
					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
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	1,02000	t	126,9600	129,5196
				Custo total de atividades auxiliares	**129,5196**
				Subtotal	**134,7993**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	5914649	1,02000	t	3,8300	3,9066
					Custo unitário total de tempo fixo	**3,9066**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	1,02000	tkm			50,00	19,890
						Custo unitário total de transporte	**19,890**
						Custo unitário direto total	**158,60**
					BDI	**23,74%**	**37,65**
						Preço Unitário:	**196,25**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins** — **Abril/2020**

Custo Unitário de Referência — **Produção da equipe** — **99,60 t**

6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	1,00000	1,00	0,00	33,0390	16,9902	33,0390
E9584	Carreoadeira de pneus com capacidade de 1.72 m³ - 113 kW	1,00000	0,80	0,20	101,8214	49,5967	91,3765
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	1,00000	1,00	0,00	231,1401	10,4844	231,1401
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,00	0,00	15,7777	10,0231	31,5554
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	1,00000	1,00	0,00	797,7540	383,2849	797,7540
						Custo horário total de equipamentos	**1,184,8650**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	4,00000	h	14,8851		59,5404
					Custo horário total de mão de obra	59,5404
					Custo horário total de execução	**1,244,4054**
					Custo unitário de execução	**12,4940**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0028	Areia média	0,32475	m³	47,2955	15,3592
M0005	Brita 0	0.06245	m³	116.6989	7.2878
M0191	Brita 1	0.06245	m³	116.6989	7.2878
M0344	Cal hidratada - a granel	56.20000	kg	0.3618	20.3332
M1943	Cimento asfáltico CAP 50/70	0,06323	t		0,0000
M1941	Óleo combustível 1A	8,00000	l	3,5958	28,7664
M1103	Pedrisco	0,13739	m³	116,6989	16,0333
				Custo unitário total de material	**95,0677**

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

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,48713	t	0,8691	0,4234
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,09368	t	0,8691	0,0814
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,09368	t	0,8691	0,0814
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,05620	t	9,8000	0,5508
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,20609	t	0,8691	0,1791
					Custo unitário total de tempo fixo	**1,3161**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	tkm			50,00	9,499
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm			50,00	1,8268
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm			50,00	1,8268
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	tkm			50,00	0,9273
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,20609	tkm			50,00	4,0188
						Custo unitário total de transporte	**18,0987**
						Custo unitário direto total	**126,9800**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Tocantins**
Custo Unitário de Referência | **Abril/2020** | **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 Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	147,1427	42,0990	397,3097
					Custo horário total de equipamentos	397,3097

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	397,3097
			Custo unitário de execução	0,8691
			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	

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	0,8691

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Tocantins**
Custo Unitário de Referência | **Abril/2020** | **Produção da equipe** 25,97 t

5914363 Carga, manobra e descarga de cimento a granel em caminhão silo de 30 m³ — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9146 Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	254,4801	58,3517	254,4801
					Custo horário total de equipamentos	254,4801

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	254,4801
			Custo unitário de execução	9,7990
			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	

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	9,80

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Tocantins**
Custo Unitário de Referência | **Abril/2020** | **Produção da equipe** 373,50 tkm

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

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	147,1427	42,0990	147,1427
					Custo horário total de equipamentos	147,1427

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	147,1427
			Custo unitário de execução	0,3940
			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	

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	0,3900

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Tocantins**
Custo Unitário de Referência | **Abril/2020** | **Produção da equipe** 779,12 tkm

5914366 Transporte de cimento a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9146 Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	254,4801	58,3517	254,4801
					Custo horário total de equipamentos	254,4801

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	254,4801
			Custo unitário de execução	0,3266
			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	

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	0,33

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Tocantins**
Custo Unitário de Referência | **Abril/2020** | **Produção da equipe** 99,60 t

5914649 Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,81	0,19	147,1427	42,0990	381,5532
					Custo horário total de equipamentos	381,5532

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	381,5532
			Custo unitário de execução	3,8309
			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	

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	3,83

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020**
4011352 Imprimação com emulsão asfáltica — **Produção da equipe** 1.038,46 m²
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000	1,00	0,00	153,0984	44,1004	153,0984
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,00	0,00	15,7777	10,0231	31,5554
						Custo horário total de equipamentos	**184,6538**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	14,8851		29,7702
					Custo horário total de mão de obra	**29,7702**
					Custo horário total de execução	**214,4240**
					Custo unitário de execução	**0,2065**
					Custo do FIC 0,00524	**0,0011**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	0,00130	t		
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**0,2076**

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	**0,21**
						BDI 23,74%	**0,0493**
						Preço Unitário:	**0,26**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020**
4011353 Pintura de ligação — **Produção da equipe** 1.500,00 m²
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000	1,00	0,00	153,0984	44,1004	153,0984
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,00	0,00	15,7777	10,0231	31,5554
						Custo horário total de equipamentos	**184,6538**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	14,8851		29,7702
					Custo horário total de mão de obra	**29,7702**
					Custo horário total de execução	**214,4240**
					Custo unitário de execução	**0,1429**
					Custo do FIC 0,00524	**0,0007**
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1946	Emulsão asfáltica RR-1C	0,00045	t		
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**0,1437**

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	**0,14**
						BDI 23,74%	**0,0341**
						Preço Unitário:	**0,18**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020**
4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial — **Produção da equipe** 113,18 m³
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	188,0502	47,9951	95,6138
E9614	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1.00000	1.00	0.00	167,9311	61,2478	167,9311
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1.00000	0.65	0.35	123.8968	57.8173	100.7690
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1.00000	0.52	0.48	128.5671	53.1109	92.3481
						Custo horário total de equipamentos	**456,6620**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1.00000	h	14.8851		14.8851
					Custo horário total de mão de obra	**14,8851**
					Custo horário total de execução	**471,5471**
					Custo unitário de execução	**4,1663**
					Custo do FIC 0,01049	**0,0437**
					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	189,1906	189,1906
				Custo total de atividades auxiliares	**189,1906**
				Subtotal	

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	1,6700	3,6740
					Custo unitário total de tempo fixo	**3,6740**

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			50,00	42,9000
						Custo unitário total de transporte	**42,9000**
						Custo unitário direto total	**239,97**
						BDI 23,74%	**56,9700**
						Preço Unitário:	**296,94**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020**
6416040 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h — **Produção da equipe** 113,18 m³
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	221,8157	101,1113	339,8256
E9779	Grupo gerador - 100/110 kVA	1.00000	1.00	0.00	55.2287	3.6421	55.2287
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1.00000	1.00	0.00	120.9936	77.3732	120.9936
						Custo horário total de equipamentos	**516,0479**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3.00000	h	14.8851		44.6553
					Custo horário total de mão de obra	**44,6553**
					Custo horário total de execução	**560,7032**
					Custo unitário de execução	**4,9541**
					Custo do FIC	
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0	0,53076	m³	116,6989	61,9391
M0191	Brita 1	0,14700	m³	116,6989	17,1547
M0192	Brita 2	0,26060	m³	105,8239	27,5777
M1135	Pó de pedra	0,52829	m³	61,9989	32,7534
				Custo unitário total de material	**139,4249**

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

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79614	t	0,8691	0,6919
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,22050	t	0,8691	0,1916
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,39090	t	0,8691	0,3397
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,79244	t	0,8691	0,6887
					Custo unitário total de tempo fixo	**1,9119**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,79614	tkm			50,00	15,5247
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,22050	tkm			50,00	4,2998
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,39090	tkm			50,00	7,6226
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,79244	tkm			50,00	15,4526
						Custo unitário total de transporte	**42,8997**
						Custo unitário direto total	**189,19**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020** — **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 Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3.00000	0.92	0.08	147.1427	42.0990	416.2176
					Custo horário total de equipamentos	**416,2176**
B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra	-
					Custo horário total de execução	**416,2176**
					Custo unitário de execução	**1,6716**
					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	
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	**1,67**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020** — **Produção da equipe** 150,88 m³
4011228 Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,83	0,17	188,0502	47,9951	164,2408
E9518 Grade de 24 discos rebocável de 24"	1.00000	0.62	0.38	2.2026	1.4498	1.9165
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1.00000	1.00	0.00	158.9684	65.9754	158.9684
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	123,8968	57,8173	100,7690
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	0,67	0,33	123,0983	54,1079	100,3315
E9577 Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,62	0,38	114,6726	29,4622	82,2926
					Custo horário total de equipamentos	**608,5188**
B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824 Servente	1,00000	h		14,8851		14,8851
					Custo horário total de mão de obra	**14,8851**
					Custo horário total de execução	**623,4039**
					Custo unitário de execução	**4,1318**
					Custo do FIC 0,03149	**0,1301**
					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**
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,10000	m³		0,8824		0,9706
					Custo total de atividades auxiliares	**0,9706**
					Subtotal	**0,9706**
E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	5914354	2,06250	t		0,9100	1,8769
					Custo unitário total de tempo fixo	**1,8769**
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT LN**	**DMT RP**	**DMT P**	**Custo Unitário**
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,06250	tkm			50,00	40,2188
					Custo unitário total de transporte	**40,2188**
					Custo unitário direto total	**47,33**
					BDI 23,74%	**11,2357**
					Preço Unitário:	**58,56**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020** — **Produção da equipe** 230,19 m³
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	182,8456	81,4039	182,8456
					Custo horário total de equipamentos	**182,8456**
B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824 Servente	1,00000	h		14,8851		14,8851
					Custo horário total de mão de obra	**14,8851**
					Custo horário total de execução	**197,7307**
					Custo unitário de execução	**0,8590**
					Custo do FIC 0,02725	**0,0234**
					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	
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	**0,88**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020** — **Produção da equipe** 431,60 t
5914354 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,84	0,16	147,1427	42,0990	391,0071
					Custo horário total de equipamentos	**391,0071**
B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Custo horário total de mão de obra	-
					Custo horário total de execução	**391,0071**
					Custo unitário de execução	**0,9059**
					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	
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	**0,9100**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020** — **Produção da equipe** 1.121,33 m²
4011209 Regularização do subleito — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	188,0502	47,9951	238,8464
E9518 Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	2,2026	1,4498	1,9692
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	158,9684	65,9754	132,0004
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	123,8968	57,8173	121,2536
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	123,0983	54,1079	123,0983
E9577 Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0.69	0.31	114.6726	29.4622	88.2574
					Custo horário total de equipamentos	**705,4253**
B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824 Servente	1,00000	h		14,8851		14,8851
					Custo horário total de mão de obra	14,8851
					Custo horário total de execução	**720,3104**
					Custo unitário de execução	**0,6424**
					Custo do FIC 0,03149	**0,0202**
					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	
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	**0,6626**
					BDI 23,74%	**0,1573**
					Preço Unitário:	**0,82**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Tocantins

Custo Unitário de Referência — Abril/2020 — Produção da equipe: 177,07 m²

5213400 Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,4 mm — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,50	0,50	83,9214	33,9922	58,9568
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,00000	1,00	0,00	251,5686	109,9208	251,5686
						Custo horário total de equipamentos	**310,5254**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9853	Pré-marcador	1,00000	h	16,1991		16,1991
P9824	Servente	5,00000	h	14,8851		74,4255
					Custo horário total de mão de obra	**90,6246**
					Custo horário total de execução	**401,1500**
					Custo unitário de execução	**2,2655**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2037	Microesferas de vidro refletiva tipo I-B	0,10000	kg	5,8037	0,5804
M2038	Microesferas de vidro refletiva tipo II-A	0,25000	kg	5,7921	1,4480
M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,02000	l	11,0492	0,2210
M2044	Tinta para pré-marcação	0,03000	l	19,3888	0,5817
M2027	Tinta refletiva acrílica	0,40000	l	31,6471	12,6588
				Custo unitário total de material	**15,4899**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**17,7554**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M2037	Microesferas de vidro refletiva tipo I-B - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00010	t	18,4849	0,0018
M2038	Microesferas de vidro refletiva tipo II-A - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00025	t	18,4849	0,0046
M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00002	t	18,4849	0,0004
M2044	Tinta para pré-marcação - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00005	t	18,4849	0,0009
M2027	Tinta refletiva acrílica - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00062	t	18,4849	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0192**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M2037	Microesferas de vidro refletiva tipo I-B - Caminhão carroceria 5 t	0,00010	tkm			50,00	0,0033
M2038	Microesferas de vidro refletiva tipo II-A - Caminhão carroceria 5 t	0,00025	tkm			50,00	0,0084
M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 5 t	0,00002	tkm			50,00	0,0007
M2044	Tinta para pré-marcação - Caminhão carroceria 5 t	0,00005	tkm			50,00	0,0017
M2027	Tinta refletiva acrílica - Caminhão carroceria 5 t	0,00062	tkm			50,00	0,0207
						Custo unitário total de transporte	**0,0348**
						Custo unitário direto total	**17,81**
					BDI	**23,74%**	**4,2279**
						Preço Unitário:	**22,04**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Tocantins

Custo Unitário de Referência — Abril/2020 — 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 Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	83,9214	33,9922	83,9214
						Custo horário total de equipamentos	**83,9214**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	4,00000	h	14,8851		59,5404
					Custo horário total de mão de obra	**59,5404**
					Custo horário total de execução	**143,4618**
					Custo unitário de execução	**18,4849**
					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	

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	**18,4849**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência — Tocantins — Abril/2020 — Produção da equipe: 125,50 tkm

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

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	83,9214	33,9922	83,9214
						Custo horário total de equipamentos	**83,9214**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra	-
					Custo horário total de execução	**83,9214**
					Custo unitário de execução	**0,6687**
					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	

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	**0,6687**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Tocantins

Custo Unitário de Referência — Abril/2020 — Produção da equipe: 80,32 un

5213359 Tacha refletiva monodirecional - fornecimento e colocação — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	83,9214	33,9922	83,9214
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	2,4922	0,1142	2,4922
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	0,5761	0,2963	0,5761
						Custo horário total de equipamentos	**86,9897**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9830	Montador	2,00000	h	22,8097		45,6194
P9824	Servente	4,00000	h	14,8851		59,5404
					Custo horário total de mão de obra	**105,1598**
					Custo horário total de execução	**192,1495**
					Custo unitário de execução	**2,3923**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2041	Cola poliéster	0,08000	kg	23,521	1,8817
M2083	Tacha refletiva monodirecional	1,00000	un	10,6465	10,6465
				Custo unitário total de material	**12,5282**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**14,9205**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M2083	Tacha refletiva monodirecional - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00030	t	18,4849	0,0055
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0055**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M2083	Tacha refletiva monodirecional - Caminhão carroceria 5 t	0,00030	tkm			50,00	0,01
						Custo unitário total de transporte	**0,01**
						Custo unitário direto total	**14,94**
					BDI	**23,74%**	**3,5458**
						Preço Unitário:	**18,48**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**

Custo Unitário de Referência — **Abril/2020**

5213362 Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação

Produção da equipe 35,57 un — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	83,9214	33,9922	83,9214
E9521	Grupo gerador - 2.5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	2,4922	0,1142	2,4922
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1.5 kW	1,00000	1,00	0,00	0,5761	0,2963	0,5761
						Custo horário total de equipamentos	**86,9897**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9830	Montador	2,00000	h	22,8097		45,6194
P9824	Servente	4,00000	h	14,8851		59,5404
					Custo horário total de mão de obra	**105,1598**
					Custo horário total de execução	**192,1495**
					Custo unitário de execução	**5,4020**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2041	Cola poliéster	0,20000	kg	23,521	4,7042
M2086	Tachão refletivo bidirecional	1,00000	un	29,0755	29,0755
				Custo unitário total de material	**33,7797**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**39,1817**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M2086	Tachão refletivo bidirecional - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00250	t	18,4849	0,0462
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0462**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M2086	Tachão refletivo bidirecional - Caminhão carroceria 5 t	0,00250	tkm			50,00	0,0836
						Custo unitário total de transporte	**0,0836**
						Custo unitário direto total	**39,31**
					BDI	**23,74%**	**9,3326**
						Preço Unitário:	**48,64**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**

Custo Unitário de Referência — **Abril/2020**

5213440 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI

Produção da equipe 3,00000 un — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	83,9214	33,9922	48,9710
						Custo horário total de equipamentos	**48,9710**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9830	Montador	1,00000	h	22,8097		22,8097
P9824	Servente	2,00000	h	14,8851		29,7702
					Custo horário total de mão de obra	**52,5799**
					Custo horário total de execução	**101,5509**
					Custo unitário de execução	**33.8503**
					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	414,2114	117,1141
				Custo total de atividades auxiliares	**117,1141**
				Subtotal	**150,9644**

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	18,4849	0,0693
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0693**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00375	tkm			50,00	0,1254
						Custo unitário total de transporte	**0.1254**
						Custo unitário direto total	**151,16**
					BDI	**23,74%**	**35,8852**
						Preço Unitário:	**187,04**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**

Custo Unitário de Referência — **Abril/2020**

5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI

Produção da equipe 4,00000 m² — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,15060	1,00	0,00	0,1338	0,0841	0,0202
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	8,7435	1,3899	4,2138
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,20080	1,00	0,00	8,4032	4,9569	1,6874
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,48193	1,00	0,00	4,0269	2,3754	1,9407
						Custo horário total de equipamentos	**7,8621**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9801	Ajudante	2,00000	h	16,355		32,7100
P9830	Montador	1,00000	h	22,8097		22,8097
P9823	Serralheiro	1,00000	h	20,8364		20,8364
P9824	Servente	2,00000	h	14,8851		29,7702
					Custo horário total de mão de obra	**106,1263**
					Custo horário total de execução	**113,9884**
					Custo unitário de execução	**28,4971**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	7,4478	87,6978
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	285,1207	285,1207
				Custo unitário total de material	**372,8185**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	12,4124	12,4124
				Custo total de atividades auxiliares	**12,4124**
				Subtotal	**413,7280**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	18,9325	0,2230
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	18,4849	0,0098
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2328**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm			50,00	0,2329
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm			50,00	0,0177
						Custo unitário total de transporte	**0,2506**
						Custo unitário direto total	**414,2114**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**

Custo Unitário de Referência — **Abril/2020**

5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço

Produção da equipe 9,96000 m² — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
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	30,0114	25,9607	30,0114
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	8,7435	1,3899	8,7435
						Custo horário total de equipamentos	**38,7549**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h	16,355		16,3550
P9822	Pintor	1,00000	h	20,5384		20,5384
P9824	Servente	1,00000	h	14,8851		14,8851
					Custo horário total de mão de obra	**51,7785**
					Custo horário total de execução	**90,5334**
					Custo unitário de execução	**9,0897**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó	0,08450	kg	39,2705	3,3184
				Custo unitário total de material	**3,3184**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**12,4081**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0.00008	t	19.9995	0.0016
					Custo unitário total de tempo fixo	**0.0016**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			50,00	0,0027
						Custo unitário total de transporte	**0,0027**
						Custo unitário direto total	**12,4124**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Tocantins
Custo Unitário de Referência — Abril/2020 — 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 Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	147,4837	42,2363	196,0348
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	178,7834	70,6017	178,7834
						Custo horário total de equipamentos	**374,8182**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	14,8851		29,7702
					Custo horário total de mão de obra	**29,7702**
					Custo horário total de execução	**404,5884**
					Custo unitário de execução	**18,9325**
					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	

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	**18,9325**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Tocantins
Custo Unitário de Referência — Abril/2020 — 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 Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	147,4837	42,2363	147,4837
						Custo horário total de equipamentos	**147,4837**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	6,00000	h	14,8851		89,3106
					Custo horário total de mão de obra	**89,3106**
					Custo horário total de execução	**236,7943**
					Custo unitário de execução	**19,9995**
					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	

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	**19,9995**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Tocantins
Custo Unitário de Referência — Abril/2020 — Produção da equipe: 372,88 tkm
5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	147,4837	42,2363	147,4837
						Custo horário total de equipamentos	**147,4837**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra	-
					Custo horário total de execução	**147,4837**
					Custo unitário de execução	**0,3955**
					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	

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	**0,3955**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Tocantins
Custo Unitário de Referência — Abril/2020 — Produção da equipe: 125,50 tkm
5915324 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	83,9214	33,9922	83,9214
						Custo horário total de equipamentos	**83,9214**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra	-
					Custo horário total de execução	**83,9214**
					Custo unitário de execução	**0,6687**
					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	

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	**0,6687**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Tocantins
Custo Unitário de Referência — Abril/2020 — 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 Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	83,9214	33,9922	48,9710
						Custo horário total de equipamentos	**48,9710**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,00000	h	20,8364		20,8364
P9824	Servente	1,00000	h	14,8851		14,8851
					Custo horário total de mão de obra	**35,7215**
					Custo horário total de execução	**84,6925**
					Custo unitário de execução	**16,9385**
					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	9,7889	10,3578
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	11,77500	kg	14,0262	165,1585
				Custo unitário total de material	**175,5163**

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	359,5918	6,4727
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01800	m³	30,5814	0,5505
				Custo total de atividades auxiliares	**7,0232**
				Subtotal	**199,4780**

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	18,4849	0,0196
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,01178	t	18,4849	0,2178
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	5915476	0,03375	t	17,5500	0,5923
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,8297**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas - Caminhão carroceria 5 t	0,00106	tkm			50,00	0,0354
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	0,01178	tkm			50,00	0,3939
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m - Caminhão basculante 6 m³	0,03375	tkm			50,00	0,8057
						Custo unitário total de transporte	**1,2350**
						Custo unitário direto total	**201,54**
					BDI	**23,74%**	**47,8462**
						Preço Unitário:	**249,39**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020** — **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 Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	0,9470	0,6162	0,9470
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	33,4641	19,5559	33,4641
E9521	Grupo gerador - 2.5/3 kVA	1.00000	1.00	0.00	2.4922	0.1142	2.4922
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4.00000	0.90	0.10	0.3201	0.2145	1.2382
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3.00000	0.41	0.59	0.8253	0.5531	1.9941
						Custo horário total de equipamentos	**40,1356**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	19,7191		19,7191
P9824	Servente	9,00000	h	14,8851		133,9659
					Custo horário total de mão de obra	**153,6850**
					Custo horário total de execução	**193,8206**
					Custo unitário de execução	**49,3309**
					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	4,9061	4,1528
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	58,6555	37,1489
M0191	Brita 1	0,36754	m³	116,6989	42,8915
M0192	Brita 2	0,36754	m³	105,8239	38,8945
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282.15207	kg	0.4753	134.1069
				Custo unitário total de material	**257,1946**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**306,5255**

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	19,9995	0,0170
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	0,8691	0,8257
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	0,8691	0,4791
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	0,8691	0,4791
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	19,9995	5,6429
					Custo unitário total de tempo fixo	**7,4438**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			50,00	0,0168
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			50,00	18,5252
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			50,00	10,7505
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0.55131	tkm			50.00	10.7505
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0.28215	tkm			50.00	5.5795
						Custo unitário total de transporte	**45,6225**
						Custo unitário direto total	**359,5918**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020** — **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 Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
					Custo horário total de equipamentos	

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	14,8851		14,8851
					Custo horário total de mão de obra	**14,8851**
					Custo horário total de execução	**14,8851**
					Custo unitário de execução	**29,7702**
					Custo do FIC 0,02725	**0,8112**
					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	**30,5814**

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	**30,5814**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020** — **Produção da equipe** — **224,10 tkm**
5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	106,9970	41,6338	106,9970
						Custo horário total de equipamentos	**106,9970**

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra	-
				Custo horário total de execução	**106,9970**
				Custo unitário de execução	**0,4775**
				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	

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	**0,4775**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020** — **Produção da equipe** — **1,00000 m**
2003325 Sarjeta triangular de concreto - STC 04 - areia e brita comerciais — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
					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
4805755	Apiloamento manual	0,14620	m³	22,3275	3,2643
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,07180	m³	359,5918	25,8187
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,10170	kg	39,7751	4,0451
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,14180	m³	37,2128	5,2768
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação	0,48750	m	2,7848	1,3576
				Custo total de atividades auxiliares	**39,7625**
				Subtotal	**39,7625**

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	**39,76**
					BDI 23,74%	**9,4396**
					Preço Unitário:	**49,20**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Tocantins**
Custo Unitário de Referência — **Abril/2020** — **Produção da equipe** — **0,66667 m³**
4805755 Apiloamento manual — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
					Custo horário total de equipamentos	

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	14,8851		14,8851
					Custo horário total de mão de obra	-
					Custo horário total de execução	**14,8851**
					Custo unitário de execução	**22,3275**
					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	**22,3275**

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	**22,3275**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Tocantins**
Custo Unitário de Referência | **Abril/2020**
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais
Produção da equipe 3,92899 m³
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500						
E9010	kg	1,00000	1,00	0,00	0,9470	0,6162	0,9470
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	33,4641	19,5559	33,4641
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	2,4922	0,1142	2,4922
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,3201	0,2145	1,2382
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	0,8253	0,5531	1,9941
						Custo horário total de equipamentos	**40,1356**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,00000	h	19,7191	19,7191
P9824	Servente	9,00000	h	14,8851	133,9659
				Custo horário total de mão de obra	**153,6850**
				Custo horário total de execução	**193,8206**
				Custo unitário de execução	**49,3309**
				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	4,9061	4,1528
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	58,6555	37,1489
M0191	Brita 1	0,36754	m³	116,6989	42,8915
M0192	Brita 2	0,36754	m³	105,8239	38,8945
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,4753	134,1069
				Custo unitário total de material	**257,1946**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**306,5255**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -					
M0030	Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	19,9995	0,0170
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	0,8691	0,8257
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	0,8691	0,4791
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	0,8691	0,4791
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	19,9995	5,6429
					Custo unitário total de tempo fixo	**7,4438**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -						
M0030	Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm			50,00	0,0168
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm			50,00	18,5252
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			50,00	10,7505
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm			50,00	10,7505
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm			50,00	5,5795
						Custo unitário total de transporte	**45,6225**
						Custo unitário direto total	**359,5918**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Tocantins**
Custo Unitário de Referência | **Abril/2020**
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm
Produção da equipe 1,00000 kg
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
					Custo horário total de equipamentos	

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,00000	h	14,8851	29,7702
				Custo horário total de mão de obra	**29,7702**
				Custo horário total de execução	**29,7702**
				Custo unitário de execução	**29,7702**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg	9,9651	9,9651
				Custo unitário total de material	**9,9651**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**39,7353**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t	19,9995	0,0200
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0200**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm			50,00	0,0198
						Custo unitário total de transporte	**0,0198**
						Custo unitário direto total	**39,7751**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Tocantins**
Custo Unitário de Referência | **Abril/2020**
4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m
Produção da equipe 0,40000 m³
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
					Custo horário total de equipamentos	

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	14,8851	14,8851
				Custo horário total de mão de obra	**14,8851**
				Custo horário total de execução	**14,8851**
				Custo unitário de execução	**37,2128**
				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	**37,2128**

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	**37,2128**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Tocantins**
Custo Unitário de Referência | **Abril/2020**
3108022 Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação
Produção da equipe 100,00 m
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
					Custo horário total de equipamentos	

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Auxiliar	1,00000	h	16,355	16,3550
P9808	Carpinteiro	1,00000	h	20,0169	20,0169
				Custo horário total de mão de obra	**36,3719**
				Custo horário total de execução	**36,3719**
				Custo unitário de execução	**0,3637**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,08400	m²	27,8286	2,3376
				Custo unitário total de material	**2,3376**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**2,7013**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00210	t	19,9995	0,0420
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0420**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00210	tkm			50,00	0,0415
						Custo unitário total de transporte	**0,0415**
						Custo unitário direto total	**2,7848**

Obs.

CGCIT DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Tocantins**
Custo Unitário de Referência | **Abril/2020**
2003375 Meio fio de concreto - MFC 04 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira
Produção da equipe 1,00000 m
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
					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	0,03090	m³	359,5918	11,1114
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,04380	kg	39,7751	1,7421
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03000	m³	37,2128	1,1164
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,02060	m²	53,5029	1,1022
				Custo total de atividades auxiliares	**15,0721**
				Subtotal	**15,0721**

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	**15,0721**
					BDI 23,74%	**3,5781**
					Preço Unitário:	**18,65**

Obs.

CGCIT *DNIT*

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO **Tocantins**

Custo Unitário de Referência **Abril/2020** **Produção da equipe** **1,00000 m²**

3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,13855	1,00	0,00	8,7435	1,3899	1,2114
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,13855	1,00	0,00	18,7866	18,5698	2,6029
						Custo horário total de equipamentos	**3,8143**

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,90000	h	16,355		14,7195
P9808	Carpinteiro	0,90000	h	20,0189		18,0152
					Custo horário total de mão de obra	**32,7347**
					Custo horário total de execução	**36,5490**
					Custo unitário de execução	**36,5490**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0560	Desmoldante para formas	0,01852	l	8,3378	0,1544
M1205	Prego de ferro	0,11674	kg	9,64	1,1254
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	1.23296	m	3.1591	3.8950
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0.40425	m²	27.8286	11.2497
				Custo unitário total de material	**16,4245**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**52,9735**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00012	t	19,9995	0,0024
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00308	t	19,9995	0,0616
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01011	t	19,9995	0,2022
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2662**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT LN	DMT RP	DMT P	Custo Unitário
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,00012	tkm			50,00	0,0024
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00308	tkm			50,00	0,0609
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,01011	tkm			50,00	0,1999
						Custo unitário total de transporte	**0.2632**
						Custo unitário direto total	**53,5029**

Obs.

CODEVASF

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

TRECHO		QUANTIDADES									MAT. BETUMINOSO			
Inicio (km)	Fim (km)	Extensão (m)	Largura (m)	Espess. (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Densidade (t/m3)	Massa (t)	Unid	Quant.	Tipo	Consumo Taxa de Aplicação	Unid.	Quant.
REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO														
						-								
SUB-BASE DE BRITA CORRIDA														
				0,25	-	-								
BASE DE BRITA GRADUADA														
				0,15	-	-								
IMPRIMAÇÃO														
					210.000,00	210.000,00					CM-30	1,6 l/m2	t	336,000
PINTURA DE LIGAÇÃO														
					210.000,00	210.000,00					RR-1C	0,4 l/m2	t	84,000
CBUQ FAIXA "C"														
						-		17.823,75			CAP-50/70	55 t/m3	t	980,310
FRESAGEM CONTINUA														
						-								

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

COMPOSIÇÃO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO CODEVASF
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS RURAIS EM MUNICÍPIOS NO ÂMBITO DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO TOCANTINS

Item	Descrição dos serviços	Unid.	Quant.	SINAPI (OUT/2020)	R$UNIT	R$PARCIAL	R$TOTAL
1.0	**PROJETO EXECUTIVO**						**R$ 3.573,41**
1.1	**MÃO DE OBRA**						
A	**CAMPO**						
	ENGENHEIRO	h	8,000	34780	100,31	802,48	
	TOPÓGRAFO	h	16,000	7592	15,80	252,80	
	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO	h	16,000	88253	6,44	103,04	
B	**GABINETE**						
	ENGENHEIRO	h	8,000	34780	100,31	802,48	
	CADISTA/CALCULISTA	h	20,000	2359	22,92	458,40	
						2.419,20	
					SUBTOTAL DA MÃO DE OBRA COM LEIS SOCIAIS (0%):	**0,00**	
					CUSTO HORÁRIO TOTAL DA MÃO DE OBRA:	**2.419,20**	
1.2	**LOCOMOÇÃO - EQUIPE DE CAMPO**	**Unid.**	**Quant.**		**R$UNIT**	**R$PARCIAL**	
	CAMINHONETE	h	8,000	92144	32,78	262,24	
	COMBUSTIVEL - DIESEL	l	2,000	4221	3,44	6,88	
1.3	**EQUIPAMENTOS**						
	ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 2	h	16,000	7247	2,25	36,00	
					SUBTOTAL DOS MATERIAIS:	**305,12**	
					CUSTO TOTAL DA MÃO DE OBRA + EQUIPAMENTOS:	**2.724,32**	
					DESPESAS GERAIS E MATERIAIS DE CONSUMO (6,00%)	**163,46**	
					CUSTO TOTAL DA MÃO DE OBRA + EQUIPAMENTOS + DESPESAS GERAIS:	**2.887,78**	
					SUBTOTAL MENSAL:	**2.887,78**	
					SUBTOTAL (DIA-CONSIDERANDO 8 DIAS TRABALHADOS):		
					SUBTOTAL LEV. PLANIALTIMÉTRICO (CONSIDERANDO UMA PRODUTIVIDADE DE 3,97 km/DIA)):	**2.887,78**	
					CUSTO COM BDI: 23,74%	**685,63**	
					CUSTO TOTAL DO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO:	**3.573,41**	
2.0	**ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO, COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTO, MEMORIAIS E ESPECIFICAÇÕES**						**R$ 2.230,15**
2.1	**EXPRESSO PELA RELAÇÃO: R = Σ(Qi x P) + DD (1+ A) + CO**						
2.2	**QUANTIDADE DE DOCUMENTOS DE CADA TIPO (Qi)**	un	1,00		1.643,07	**1.643,07**	
2.3	**PREÇO UNITÁRIO DE CADA TIPO DE DOCUMENTO**	un	1,00		1.643,07		
	P = CD (1 + ES) (1 + DI) (1 + L) (1 + EF) (1 + I)						
A	CUSTO DIRETO DE SALÁRIOS (CD)		1,00		1.643,07		
	CD = [(Sm / Nh) x ht]						
	SALÁRIO BRUTO MENSAL (Sm)	mês	4.929,20				
	NÚMERO MÉDIO DE HORAS ÚTEIS POR MÊS (Nh=Nd x J)	h	24,00				
	NÚMERO MÉDIO DE DIAS ÚTEIS POR MÊS DURANTE O ANO (Nd)	dia	8,00				
	JORNADA DIÁRIA DE TRABALHO (J)	h	8,00				
	QUANTIDADE DE HORAS TRABALHADAS NO SERVIÇO (ht)	h	8,00				
B	ENCARGOS SOCIAIS (ES)	%	0,0000		0,00		
2.4	**DESPESAS DIRETAS (DD)**	%	3,74			**61,45**	
2.5	**TAXA DE ADMINISTRAÇÃO (A)**	%	4,75			**2,92**	
2.6	**CONTIGÊNCIAS**	%	5,77			**94,81**	
					CUSTO TOTAL DA ELABORAÇÃO DO PROJETO:	**1.802,25**	
					CUSTO COM BDI: 23,74%	**427,90**	
					PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	**2.230,15**	
	CUSTO TOTAL DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO PARA UM TRECHO						**R$ 5.803,56**

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

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:

Trator de esteiras	**10,15**	ton
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
Total	**51,85**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**2.644,35**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**2.644,35**	t x km

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)**	**4,84%**	**6,00%**
2	**Impostos e Taxas (I)**	**6,65%**	**8,24%**
2.1	ISS	3,00%	3,72%
2.2	PIS	0,65%	0,81%
2.3	Cofins	3,00%	3,72%
3	**Risco, seguro e garantia (R)**	0,72%	0,89%
4	**Despesas Financeiras (AP)**	0,18%	0,22%
5	**Lucro (L)**	**6,79%**	**8,40%**
	BDI* (%)		**23,74%**

PV = Preço de Venda
CD = Custo Direto
SELIC = 2,25%
DF = Despesas Financeiras
DF = $[(1 + SELIC)^{1/12} - 1]$
DF = 0,19%

Fórmula DNIT
BDI= (1+(AC+L))/(1-(CF+R+SG+IMP))-1

Observação: O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

NOME DA CONCORRENTE:	
EDITAL:	
FOLHA:	

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020		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	1,00	1,00
A	**Total**	**37,80**	**37,80**
	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	-
B2	Feriados	3,94	-
B3	Auxílio-enfermidade	0,89	0,67
B4	13º salário	11,00	8,33
B5	Licença-paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de chuva	1,44	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	11,73	8,89
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
B	**Total**	**47,81**	**18,62**
	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,06	5,35
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17	0,13
C3	Férias Indenizadas	2,38	1,80
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,86	2,92
C5	Indenização Adicional	0,59	0,45
C	**Total**	**14,06**	**10,65**
	GRUPO D		
D1	Reincidência de A sobre B	18,07	7,04
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,63	0,48
D	**Total**	**18,70**	**7,52**
	T O T A L (%)	**118,37**	**74,59**

Ass. em 15/12/2020 15:23:30 CPF 864.458.124-49
Roberto Hiroshi Barros Kubo
fb0a-552b-5104-27c1-9512-6aaf-df7b-2f47-fb0b-6c00

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

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R$/Kg) set/2020		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
nov/20		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO POR 6 EIXOS	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	CAP 50/70	SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	PALMAS -TO	2,29366	0,00000	2.293,66	633,79	2.927,45	1399	380,89	83,61	638,88	638,88	48,00	48,00	686,88	2.927,45	3.614,32
2		FORTALEZA - CE	PALMAS -TO	2,26906	0,00000	2.269,06	627,00	2.896,06	1706	458,56	100,65	769,14	769,14	0,00	0,00	769,14	2.896,06	3.665,20
3		GUAMARÉ - RN	PALMAS -TO	0,00000	2,28405	2.284,05	631,14	2.915,19	2108	560,26	122,98	939,73	939,73	0,00	0,00	939,73	2.915,19	3.854,92
4		BETIM - MG	PALMAS -TO	2,28232	0,00000	2.282,32	630,66	2.912,98	1529	413,78	90,82	694,03	694,03	254,40	254,40	948,43	2.912,98	3.861,41
5		IPOJUCA - PE	PALMAS -TO	0,00000	2,28405	2.284,05	631,14	2.915,19	2129	565,58	124,15	948,66	948,66	30,60	30,60	979,26	2.915,19	3.894,44
6		PAULÍNIA - SP	PALMAS -TO	2,42940	0,00000	2.429,40	671,30	3.100,70	1649	444,14	97,49	744,96	744,96	497,10	497,10	1.242,06	3.100,70	4.342,76
1	CM 30	SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	PALMAS -TO	0,00000	3,74636	3.746,36	1.035,21	4.781,57	1399	380,89	83,60	638,86	638,86	48,00	48,00	686,86	4.781,57	5.468,43
2		FORTALEZA - CE	PALMAS -TO	3,69256	0,00000	3.692,56	1.020,34	4.712,91	1706	458,56	100,65	769,14	769,14	0,00	0,00	769,14	4.712,91	5.482,04
3		GUAMARÉ - RN	PALMAS -TO	0,00000	3,74636	3.746,36	1.035,21	4.781,57	2108	560,26	122,98	939,74	939,74	0,00	0,00	939,74	4.781,57	5.721,31
4		IPOJUCA - PE	PALMAS -TO	0,00000	3,74636	3.746,36	1.035,21	4.781,57	2129	565,58	124,15	948,65	948,65	30,60	30,60	979,25	4.781,57	5.760,82
5		BETIM - MG	PALMAS -TO	3,79939	0,00000	3.799,39	1.049,86	4.849,25	1529	413,78	90,82	694,02	694,02	254,40	254,40	948,42	4.849,25	5.797,67
6		SÃO MATEUS DO SUL - PR	PALMAS -TO	3,71881	0,00000	3.718,81	1.027,60	4.746,41	2048	545,08	119,65	914,28	914,28	419,10	419,10	1.333,38	4.746,41	6.079,79
1	RR1-C	SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	PALMAS -TO	0,00000	1,76580	1.765,80	487,93	2.253,73	1399	380,89	83,60	638,86	638,86	48,00	48,00	686,86	2.253,73	2.940,59
2		FORTALEZA - CE	PALMAS -TO	1,73689	0,00000	1.736,89	479,94	2.216,83	1706	458,56	100,65	769,14	769,14	0,00	0,00	769,14	2.216,83	2.985,97
3		BETIM - MG	PALMAS -TO	1,70103	0,00000	1.701,03	470,04	2.171,06	1529	413,78	90,82	694,02	694,02	254,40	254,40	948,42	2.171,06	3.119,49
4		GUAMARÉ - RN	PALMAS -TO	0,00000	1,76580	1.765,80	487,93	2.253,73	2108	560,26	122,98	939,74	939,74	0,00	0,00	939,74	2.253,73	3.193,46
5		IPOJUCA - PE	PALMAS -TO	0,00000	1,76580	1.765,80	487,93	2.253,73	2129	565,58	124,15	948,65	948,65	30,60	30,60	979,25	2.253,73	3.232,98
6		PAULÍNIA - SP	PALMAS -TO	1,75612	0,00000	1.756,12	485,26	2.241,38	1649	444,14	97,49	744,95	744,95	497,10	497,10	1.242,05	2.241,38	3.483,43

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI %:			
				BDI DIFERENCIADO %			
				Encargos Sociais:		Horista	Mensalista
				UND	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R$)	TOTAL
			MOBILIZAÇÃO				
1	CODEVASF	Composição Própria	Implantação da Obra	km	30,00		
2	CODEVASF	Composição Própria	Administração da Obra	km	30,00		
			PAVIMENTAÇÃO				
3	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	17.823,75		
4	SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	210.000,00		
5	SICRO	4011353	Pintura de ligação	m²	210.000,00		
6	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	31.500,00		
7	SICRO	4011228	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida	m³	31.500,00		
8	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	210.000,00		
			AQUISIÇÃO E TRASNPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO				
9	CODEVASF	CPU-12	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	980,31		
10	CODEVASF	CPU-13	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE ASFALTO DILUIDO CM-30	t	336,00		
11	CODEVASF	CPU-14	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	84,00		
			SINALIZAÇÃO				
16	SICRO	5213400	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	12.000,00		
17	SICRO	5213359	Tacha refletiva monodirecional - fornecimento e colocação	und	3.750,00		
18	SICRO	5213362	Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação	und	1.875,00		
19	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	15,00		
20	SICRO	5213851	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m	und	15,00		
			DRENAGEM				
26	SICRO	2003325	Sarjeta triangular de concreto - STC 04 - areia e brita comerciais	m	60.000,00		
32	SICRO	2003375	Meio fio de concreto - MFC 04 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	60.000,00		
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
34	SINAPI	94994	Calçadas	m²	60.000,00		
			LIMPEZA GERAL				
34	CODEVASF	Composição Própria	Limpeza Geral	m²	210.000,00		
			PROJETO EXECUTIVO				
35	CODEVASF	Composição Própria	Projeto Executivo	km	30,00		
VALOR TOTAL DO SRP							

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

	BDI %:		
	Encargos Sociais:	Horista	Mensalista

Anexo VI - Planilhas Orçamentárias

PLANILHA ORÇAMENTARIA NÃO DESONERADA - Setembro/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-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	1,00		
1.1.2	CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	t x km	2.644,35		
1.1.3	CPU-02	CODEVASF	72840	DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	t x km	2.644,35		
						ITEM 1:	**TOTAL**	
2	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**							
2.1	CPU-03	CODEVASF	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,00		
2.2	CPU-04	CODEVASF	2.2	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	MÊS	12,00		
						ITEM 2:	**TOTAL**	
3	**CALÇADA**							
3.1		SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO(CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, e = 8 cm, ARMADO.	M²	60.000,00		
							TOTAL ORÇADO	

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

	BDI %:		
	Encargos Sociais:	Horista	Mensalista

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		
INS. SINAPI	SINAPI	4491	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	m	4,0000000		
INS. SINAPI	SINAPI	4417	Peca de madeira de lei *2,5 x 7,5* cm (1" x 3"), não aparelhada, (p/helhado)	m	1,0000000		
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		
INS. SINAPI	SINAPI	370	Areia Média	m³	0,0049000		
INS. SINAPI	SINAPI	1379	Cimento	kg	1,5000000		
INS. SINAPI	SINAPI	4718	Pedra Britada nº 2	m³	0,0098000		
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	Betoneira 320 l, diesel, potencia de 5,5 hp, sem carregador mecanico (locacao)	h	0,0065000		
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000		
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000		
						Sub total:	
						BDI	
						Total Serviços:	
				CPU-01		PREÇO UNITÁRIO TOTAL.:	

CPU-02	CODEVASF	72840	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	T X KM	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0131579		
COMP. SINAPI	SINAPI	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 10.000 KG, CARGA UTIL MAX. 10.085 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGAS GERAL, INCLUSIVE ARTICULADA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE PNEUS E CÂMBIO	CHP	0,0045000		
						Sub total:	
						BDI	
						Total Serviços:	
				CPU-02		PREÇO UNITÁRIO TOTAL.:	

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		
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000		
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000		
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000		
INS. SINAPI	SINAPI	14583	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	1,0000000		
INSUMO	ORSE	4415	Veículo leve - Volkswagen:GOL 1000 - automóvel até 100 hp	H	40,0000000		
						ADM. LOCAL :	
				CPU-03		PREÇO TOTAL.:	

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		
COMP. ORSE	ORSE	4299	Aluguel de container - Almoxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m	mês	0,2000000		
						Sub total:	
						BDI	
						Total Serviços:	
				CPU-04		PREÇO UNITÁRIO TOTAL.:	

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000		
						Sub total:	
						BDI	
						Total Serviços:	
				CPU-11		PREÇO UNITÁRIO TOTAL.:	

CPU-12	CODEVASF		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70 - COM TRANSPORTE	t	1,0000000		
						Sub total:	
						BDI	
						Total Serviços:	
				CPU-12		PREÇO UNITÁRIO TOTAL.:	

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE ASFALTO DILUIDO CM-30	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			ASFALTO DILUIDO CM-30 - COM TRANSPORTE	t	1,0000000		
						Sub total:	
						BDI	
						Total Serviços:	
				CPU-13		PREÇO UNITÁRIO TOTAL.:	

CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - COM TRANSPORTE	t	1,0000000		
						Sub total:	
						BDI	
						Total Serviços:	
				CPU-14		PREÇO UNITÁRIO TOTAL.:	

CODEVASF

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

TRECHO		QUANTIDADES									MAT. BETUMINOSO			
Inicio (km)	Fim (km)	Extensão (m)	Largura (m)	Espess. (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Densidade (t/m3)	Massa (t)	Unid	Quant.	Tipo	Consumo Taxa de Aplicação	Unid.	Quant.
REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO														
						-								
SUB-BASE DE BRITA CORRIDA														
BASE DE BRITA GRADUADA														
IMPRIMAÇÃO														
PINTURA DE LIGAÇÃO														
CBUQ FAIXA "C"														
FRESAGEM CONTINUA														
						-								

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

COMPOSIÇÃO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO CODEVASF
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS RURAIS EM MUNICÍPIOS NO ÂMBITO DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO TOCANTINS

Item	Descrição dos serviços	Unid.	Quant.	SINAPI (OUT/2020)	$R\$_{UNIT}$	$R\$_{PARCIAL}$	$R\$_{TOTAL}$
1.0	**PROJETO EXECUTIVO**						
1.1	**MÃO DE OBRA**						
A	**CAMPO**						
	ENGENHEIRO	h	8,000	34780			
	TOPÓGRAFO	h	16,000	7592			
	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO	h	16,000	88253			
B	**GABINETE**						
	ENGENHEIRO	h	8,000	34780			
	CADISTA/CALCULISTA	h	20,000	2359			
	SUBTOTAL DA MÃO DE OBRA COM LEIS SOCIAIS (0%):						
	CUSTO HORÁRIO TOTAL DA MÃO DE OBRA:						
1.2	**LOCOMOÇÃO - EQUIPE DE CAMPO**	**Unid.**	**Quant.**		$R\$_{UNIT}$	$R\$_{PARCIAL}$	
	CAMINHONETE	h	8,000	92144			
	COMBUSTIVEL - DIESEL	l	2,000	4221			
1.3	**EQUIPAMENTOS**						
	ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 2	h	16,000	7247			
	SUBTOTAL DOS MATERIAIS:						
	CUSTO TOTAL DA MÃO DE OBRA + EQUIPAMENTOS:						
	DESPESAS GERAIS E MATERIAIS DE CONSUMO (6,00%)						
	CUSTO TOTAL DA MÃO DE OBRA + EQUIPAMENTOS + DESPESAS GERAIS:						
	SUBTOTAL MENSAL:						
	SUBTOTAL (DIA-CONSIDERANDO 8 DIAS TRABALHADOS):						
	SUBTOTAL LEV. PLANIALTIMÉTRICO (CONSIDERANDO UMA PRODUTIVIDADE DE 3,97 km/DIA)):						
	CUSTO COM BDI: 23,74%						
	CUSTO TOTAL DO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO:						
2.0	**ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO, COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTO, MEMORIAIS E ESPECIFICAÇÕES**						
2.1	**EXPRESSO PELA RELAÇÃO: R = Σ(Qi x P) + DD (1+ A) + CO**						
2.2	**QUANTIDADE DE DOCUMENTOS DE CADA TIPO (Qi)**	un	1,00				
2.3	**PREÇO UNITÁRIO DE CADA TIPO DE DOCUMENTO**	un	1,00				
	P = CD (1 + ES) (1 + DI) (1 + L) (1 + EF) (1 + I)						
A	CUSTO DIRETO DE SALÁRIOS (CD)		1,00				
	CD = [(Sm / Nh) x ht]						
	SALÁRIO BRUTO MENSAL (Sm)	mês	4.929,20				
	NÚMERO MÉDIO DE HORAS ÚTEIS POR MÊS (Nh=Nd x J)	h	24,00				
	NÚMERO MÉDIO DE DIAS ÚTEIS POR MÊS DURANTE O ANO (Nd)	dia	8,00				
	JORNADA DIÁRIA DE TRABALHO (J)	h	8,00				
	QUANTIDADE DE HORAS TRABALHADAS NO SERVIÇO (ht)	h	8,00				
B	ENCARGOS SOCIAIS (ES)	%	0,0000				
2.4	**DESPESAS DIRETAS (DD)**	%	3,74				
2.5	**TAXA DE ADMINISTRAÇÃO (A)**	%	4,75				
2.6	**CONTIGÊNCIAS**	%	5,77				
	CUSTO TOTAL DA ELABORAÇÃO DO PROJETO:						
	CUSTO COM BDI:						
	PREÇO UNITÁRIO TOTAL:						

CUSTO TOTAL DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO PARA UM TRECHO

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)**		
2	**Impostos e Taxas (I)**		
2.1	ISS		
2.2	PIS		
2.3	Cofins		
3	**Risco, seguro e garantia (R)**		
4	**Despesas Financeiras (AP)**		
5	**Lucro (L)**		
	BDI* (%)		

PV = Preço de Venda
CD = Custo Direto
SELIC = 2,25%
DF = Despesas Financeiras
DF = $[(1 + SELIC)^{1/12} - 1]$
DF = 0,19%

Fórmula DNIT
BDI= (1+(AC+L))/(1-(CF+R+SG+IMP))-1

Observação: O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

NOME DA CONCORRENTE:	
EDITAL:	
FOLHA:	

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE TOCANTINS

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	**MENSALISTA**
	GRUPO A		
A1	INSS		
A2	SESI		
A3	SENAI		
A4	INCRA		
A5	SEBRAE		
A6	Salário Educação		
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho		
A8	FGTS		
A9	SECONCI		
A	**Total**		
	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado		
B2	Feriados		
B3	Auxílio-enfermidade		
B4	13º salário		
B5	Licença-paternidade		
B6	Faltas Justificadas		
B7	Dias de chuva		
B8	Auxílio Acidente de Trabalho		
B9	Férias Gozadas		
B10	Salário Maternidade		
B	**Total**		
	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado		
C2	Aviso Prévio Trabalhado		
C3	Férias Indenizadas		
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		
C5	Indenização Adicional		
C	**Total**		
	GRUPO D		
D1	Reincidência de A sobre B		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		
D	**Total**		
	T O T A L (%)		

Ass. em 15/12/2020 15:23:40 CPF 864.458.124-49
Roberto Hiroshi Barros Kubo
92a4-5429-0e7d-18ab-cb1d-97e0-6cb4-97bf-92a5-6b20

NOTAS:

1–TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

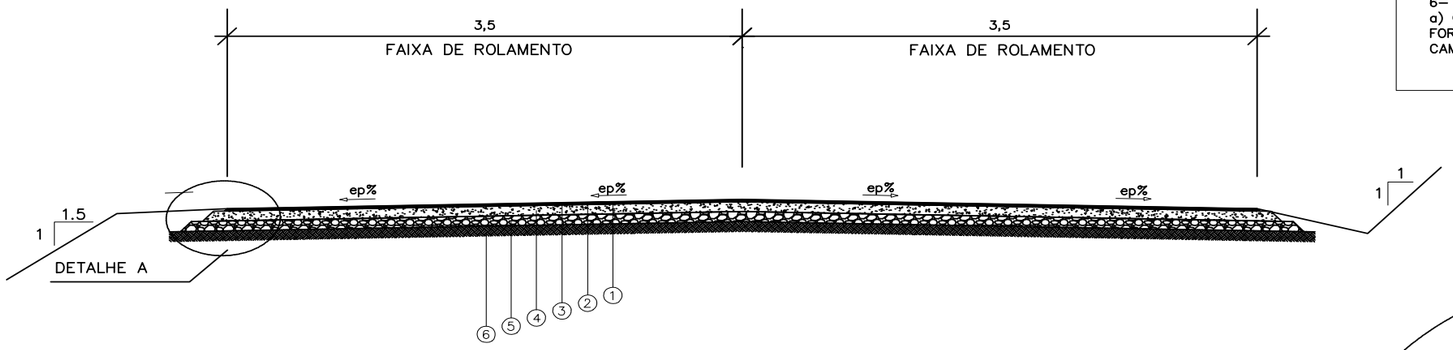
2– OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3– O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÃ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

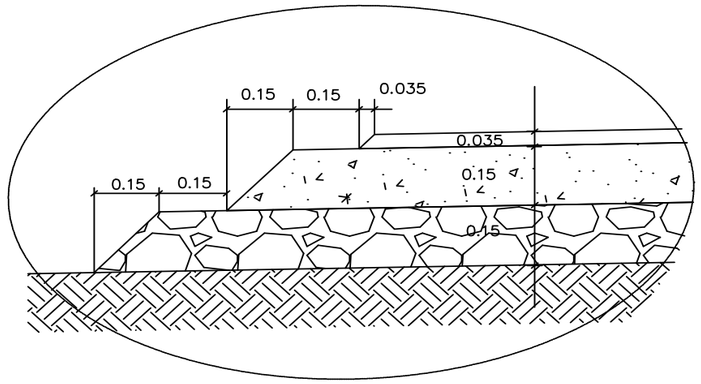
4– O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
e) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE 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 SUBSTITU(DO 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) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

6– ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CAUQ, FAIXA "C" – ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA M(NIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.

SEÇÃO TIPO PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD



DETALHE A



CAMADA	MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
1	CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ)	DNIT 031/2006 – ES
2	PINTURA DE LIGAÇÃO	DNIT 145/2012 – ES
3	IMPRIMAÇÃO	DNIT 144/2014 – ES
4	BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)	DNIT 141/2010– ES
5	SOLO–CAL	DNIT 139/2010– ES
6	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	DNIT 137/2010– ES

Observações:

Elaboração:		Projeto:	CODEVASF Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
		Cálculo:	EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ), EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNÍCIPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO TOCANTINS — Folha: 01
Coord:	Projetista:	Desenho:	
Verif:	Arquivo:	Data: NOVEMBRO/2020	Escala: 1:200 — SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTO

Ass. em 15/12/2020 15:23:50 CPF 864.458.124-49
Roberto Hiroshi Barros Kubo
d512-a956-f68a-88a6-2d80-281b-42e9-ec1c-d513-c053

Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras

SECOM / PR - Junho 2016

Codevasf - Novembro de 2016

MANUAL DE USO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL – OBRAS

JUNHO/2016

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 de que participe a 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 5X.

Área da marca do Governo Federal (A):
- Cor de fundo: branca.
- Marca do Governo Federal centralizada.
- Para marcas de programas/políticas públicas.

Área do nome da obra (B):
- Cor de fundo: Verde - Pantone *576* C.
- Fonte: *Verdana Bold*, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: branca.

Área de informações da obra (C):
- Cor de fundo: verde escuro - Pantone 7483 C.
- Fonte: *Verdana Bold* e Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116 C e branca.

Espaço entrelinhas:
1,2 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/72.

Espaço entreletras:
o espaçamento entre letras é 0.

Área das assinaturas (D):
- Cor de fundo: branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação "Ministério do(a)" ou "Secretaria do(a)" deve estar em *Gotham Book* e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em *Gotham Black*.

CMYK: C49 M0 Y100 K39
PANTONE: Pantone 576 C
RGB: R92 G135 B39

CMYK: C85 M0 Y100 K55
PANTONE Pantone 7483 C
RGB R0 G98 B39

CMYK: C0 M20 Y100 K0
PANTONE: Pantone 116 C
RGB: R252 G206 B1

IV. Exemplo de cálculo

Cálculo para o tamanho da placa: definir a base "X" dividindo a altura estabelecida para a placa por 5. Em uma placa com altura de 1,80 m, por exemplo:

x = 1,8/5 = 0,36 m

8 x X = 8 x 0,36 = 2,88 m

A altura de cada área da placa será assim definida:

- **Marca do Governo Federal:** x = 0,36 m.
- **Nome da obra:** 2 x = 0,72 m.
- **Informações da obra:** x = 0,36 m.
- **Marcas de órgãos e entidades:** x = 0,36 m.

V. Especificações: nome da obra

Fonte: *Verdana Bold.*

Cor da fonte: branca.

Espaço entre letras: 0.

Espaço entrelinhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 72 (60 x 1,2 = 72).

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 15 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado.

O nome da obra pode ser distribuído em até duas linhas.

Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até três linhas, mantendo o restante das regras.

Exceção:

VI. Especificações: informações da obra

Fonte: *Verdana Bold* para o título da infomação e *Verdana Regular* para a informação.

Cor da fonte: amarela - Pantone 116 C para o título da informação e branca para a informação.

Espaço entre letras: 0.

Espaço entrelinhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 20, o espaçamento será 24 (20 x 1,2 = 24).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2 x. 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 quatro linhas. O alinhamento deve ser à esquerda.

VII. Assinaturas e marcas

Marca do Governo Federal: deverá ter 4/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x", sempre ser centralizada na vertical e alinhada à esquerda, conforme exemplo ao lado.

Marcas de programas/políticas públicas: deverão ser aplicadas na área da marca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento à direita.

Marcas de órgãos e entidades: deverão ter altura máxima de 2/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x" e ser centralizadas na vertical e na horizontal, conforme exemplo ao lado.

A colocação das marcas deve 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 azul escuro, esta deverá ser suprimida e a placa final ficará menor, ou seja, 4 x.

IX. Versão em quadricromia (CMYK) e versão pantone

As cores oficiais para as manifestações gráficas da logomarca 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).

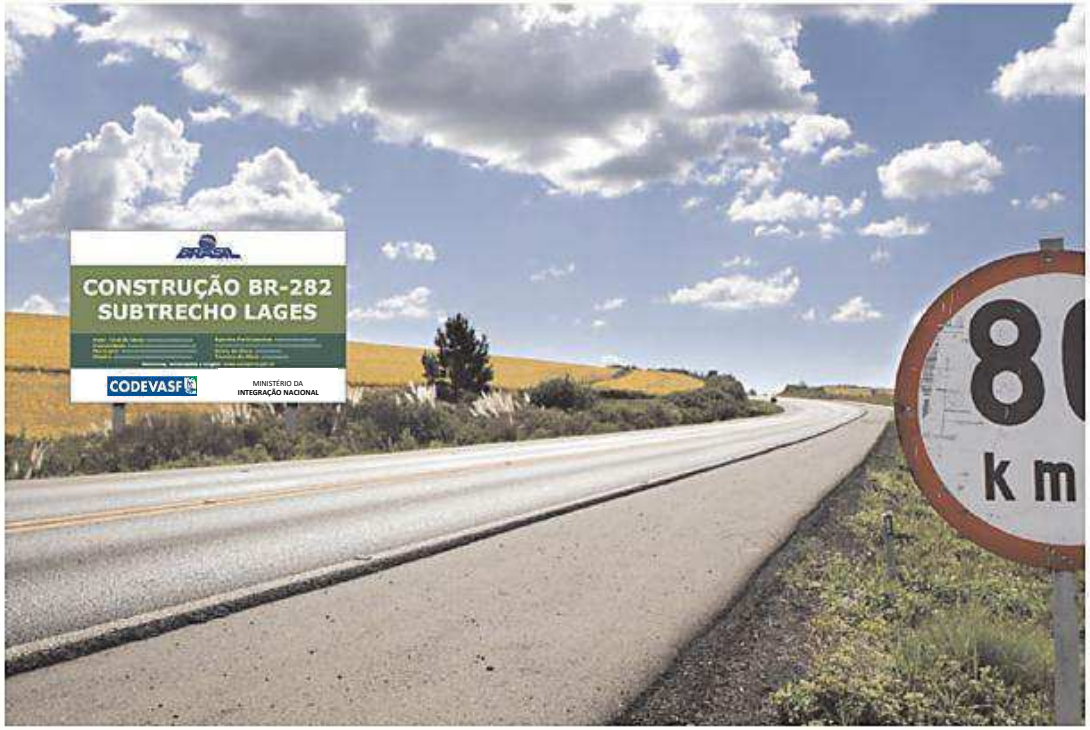
CMYK:
C100 M85 Y10 K0
Pantone:
Pantone 286 C
RGB:
R0 G50 B160

CMYK:
C0 M20 Y100 K0
Pantone:
Pantone 116 C
RGB:
R252 G206 B1

CMYK:
C85 M40 Y92 K38
Pantone:
Pantone 357 C
RGB:
R27 G86 B48

X. Exemplos de aplicação

X. Exemplos de aplicação



ORDEM E PROGRESSO
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos no processo de implantação de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ), em vias inseridos na área de atuação da Codevasf Sede. 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 com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ), em vias diversas inseridas na área de atuação da Codevasf Sede, para alcance dos benefícios apresentados no Item 2 – Justificativa.

4. METAS

Execução de pavimentação asfáltica em CAUQ nas vias da área de atuação da Codevasf Sede, 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 com CAUQ, em vias nas quais se concentram um fluxo diário importante de deslocamentos de pessoas e veículos, onde serão melhorada a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o escoamento da produção, 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 3,00 x 2,00 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-204: Estudos topográficos para anteprojeto;
IS-205: Estudos topográficos para projeto;
IS-227: Instrução de serviço para restituição aerofotogramétrica e apoio de campo para anteprojeto de rodovia

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 de cada fase de projeto – anteprojeto e projeto executivo – abarcados nas instruções de serviço acima elencados.

Será procedida a locação das vias, compreendendo a 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. 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 o desmatamento, destocamento e limpeza das áreas e abertura e manutenção de caminhos de serviço.

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.

9.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1.1.1. Desmatamento, Destocamento, Limpeza de Áreas e Estocagem

O serviço de desmatamento compreende o corte e a remoção da vegetação existente no terreno e o método executivo depende do porte das árvores a serem retiradas. Para árvores com até 0,15 m de diâmetro, a remoção mecanizada da vegetação e a limpeza do terreno são executados simultaneamente, sendo esse serviço medido por área (m2), em função da área efetivamente trabalhada.
O corte e a remoção de árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15 m são medidos isoladamente, em função das unidades efetivamente destocadas e consideradas em dois conjuntos: árvores com diâmetro compreendido entre 0,15 m e 0,30 m e árvores com diâmetro superior a 0,30 m. Importa destacar que o diâmetro das árvores deve ser medido a um metro de altura do nível do terreno.
O material resultante dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza deve ser removido para bota-fora, previamente ao início das escavações de terraplenagem ou exploração de fontes de material de construção por meio de operações que permitam a redução de suas dimensões e a sua estocagem para posterior mistura aos solos férteis da camada superficial do terreno.
Essa mistura deve ser utilizada na recomposição de áreas degradadas pelas obras, obedecendo aos critérios definidos nos condicionantes ambientais. Não é permitida a permanência de entulho nas adjacências do corpo estradal e em situações que prejudiquem a operação e o sistema de drenagem natural.
A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização a ser definida pela fiscalização e pelos condicionantes das licenças ambientais. A remoção e o transporte de material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição, desde que as distâncias de transporte sejam inferiores a 30 metros.

1.1.2. 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.

1.1.3. 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.

1.1.4. 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.

1.1.5. 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.

1.1.6. 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.

1.1.7. 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.

1.1.8. 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.

1.1.9. 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.

1.1.10. 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.

1.1.11. 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.

1.1.12. 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.

1.1.13. 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").

1.1.14. 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.

1.1.15. 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.

1.1.16. 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.

1.1.17. 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.

1.1.18. 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.

10. PAVIMENTAÇÃO

10.1. 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.

$$\overline{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum\left(Xi - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

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.

10.2. 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 ≤ 1%, 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 ≥ 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 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.

10.3. 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.

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. Devese 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.

10.4. 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.

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 106 , ISC ≥ 80% para Número N > 5 X 106, 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.

10.5. IMPRIMAÇÃO

A imprimação consiste na aplicação de camada de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução de um revestimento asfáltico qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.
A execução do serviço de imprimação é realizada pela seguinte equipe mecânica:

- Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l;
- Vassoura mecânica rebocável;
- Tanque de estocagem de asfalto;
- Trator agrícola.

O ligante mais comum para execução da imprimação é o asfalto diluído CM-30, com taxa de aplicação de 1,2 l/m2. Também pode ser utilizada a emulsão asfáltica do tipo EAI, com taxa de aplicação de 1,3 l/m².

Execução
Antes da execução dos serviços, deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços. Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder à varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Antes da aplicação do ligante asfáltico a pista pode ser levemente umedecida. Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico, na temperatura adequada, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para o tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para seu espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento dos asfaltos diluídos é de 20 a 60 segundos Saybolt Furol (NBR 14.491:2007). No caso de utilização da EAI a viscosidade de espalhamento é de 20 a 100 segundos Saybolt Furol. A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante asfáltico definida pelo projeto e ajustada experimentalmente no campo é de ± 0,2 l/m2. Deve-se imprimar a largura total da pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego, depois da efetiva cura, deve ser condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias. A fim de evitar a superposição ou excesso nos pontos iniciais e finais das aplicações devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

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, compreendendo o Projeto de Engenharia, o Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas Ambientais pertinentes do Plano Básico Ambiental – PBA e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

Controle do insumo

Os materiais utilizados na execução da imprimação devem ser rotineiramente examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT e satisfazer às especificações em vigor, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

Asfalto diluído

a. Para todo carregamento que chegar à obra:

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

b. Para cada 100 t:

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

Emulsão asfáltica do tipo EAI:

a. Para todo carregamento que chegar à obra:

- 1 (um) ensaio de viscosidade Saybolt Furol (NBR 14.491:2007) a 25ºC;
- 1 (um) ensaio de resíduo por evaporação (NBR 14.376:2007);
- 1 (um) ensaio de peneiração (NBR 14.393:2012);
- 1 (uma) determinação da carga da partícula (DNIT 156/2011-ME).

b. Para cada 100 t:

- 1 (um) ensaio de sedimentação para emulsões (NBR 6.570:2010);
- 1 (um) ensaio de viscosidade Saybolt Furol (NBR 14.491:2007), no mínimo em 3 (três) temperaturas, para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura.

Controle de Execução

Temperatura

A temperatura do ligante asfáltico deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes de qualquer aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade x temperatura.

Taxa de Aplicação (T)

O controle da quantidade do ligante asfáltico aplicado deve ser efetuado aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas, de massa (P1) e área (A) conhecidas, na pista onde está sendo feita a aplicação. O ligante asfáltico é coletado na bandeja na passagem do carro distribuidor. Com a pesagem da bandeja depois da cura total (até massa constante) do ligante asfáltico coletado (P2) se obtém a taxa de aplicação do resíduo (TR) da seguinte forma:

$$TR = (P2-P1)/A$$

A partir da taxa de aplicação do resíduo (TR) se obtém a Taxa de Aplicação (T) do material asfáltico, em função da porcentagem de resíduo verificada no ensaio de laboratório, quando do recebimento do correspondente carregamento do ligante asfáltico. Para trechos de imprimação de extensão limitada ou com necessidade de liberação imediata, com área de no máximo 4.000 m2 , devem ser feitas 5 determinações de T, no mínimo, para controle. Nos demais casos, para segmentos com área superior a 4.000 m² e inferior a 20.000 m², o controle da execução da imprimação deve ser exercido mediante a coleta de amostras para determinação da taxa de aplicação, feita de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável.

Verificação do Produto
Devem ser verificadas visualmente a homogeneidade da aplicação, a penetração do ligante na camada da base e sua efetiva cura.

Plano de amostragem – Controle tecnológico
O número e a frequência de determinações da taxa de aplicação (T) do ligante devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem previamente aprovado pela Fiscalização e elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e informado previamente à Fiscalização.

Condições de conformidade e de não conformidade
As condições de conformidade e de não conformidade da taxa de aplicação (T) devem ser analisadas de acordo com os seguintes critérios:
Nos casos de:
X - ks < valor mínimo especificado ou
X + ks > valor máximo especificado ⇒ Não Conformidade

Nos casos de:
X - ks ≥ valor mínimo especificado ou
X + ks ≤ valor máximo especificado ⇒Conformidade.
Sendo:

$$\overline{X} = \frac{\Sigma Xi}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma\left(Xi - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

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.

Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011/2004-PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para o tratamento das não conformidades. Os serviços só devem ser considerados conformes 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 considerado não conforme.

Critérios de Medição
Os serviços de imprimação devem ser medidos em metros quadrados, considerando a área executada, incluídas todas as operações necessárias à execução, abrangendo armazenamento, perdas e transporte local do ligante betuminoso dos tanques de estocagem à pista, admitindo-se para tanto, distâncias de até 15.000 metros. O transporte em distâncias superiores à prevista nas composições de custos deve ser remunerado por meio de composições específicas de momento de transporte.

10.6. PINTURA DE LIGAÇÃO

A pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre a superfície de base ou revestimento asfáltico anterior à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as mesmas. O SICRO apresenta duas composições de custos para os serviços de pintura de ligação, a saber: uma utilizando ligante asfáltico convencional (emulsão RR-1C) e outra empregando emulsão modificada por polímero (RR-2C com polímero).

A equipe mecânica responsável pela execução da pintura de ligação é semelhante à que executa imprimação:

- Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l;
- Vassoura mecânica rebocável;
- Tanque de estocagem de asfalto;
- Trator agrícola.

Para fins de cálculo de produção dos equipamentos, considera-se a taxa de aplicação de 0,9 l/m2 de emulsão diluída em água, na proporção de 1:1. De forma similar ao serviço de imprimação, adotou-se um fator de eficiência de 0,6 para o distribuidor de asfalto, em virtude de as áreas liberadas para a aplicação mostrarem-se normalmente menores que a área teórica da capacidade de seu tanque.

Condições Gerais

- O ligante asfáltico não deve ser distribuído quandoa temperatura ambiente for inferior a10 ºC, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excessode umidade;
- Todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante/distribuidor, certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara de sua procedência, do tipo, quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre o fornecedor e o canteiro de obra;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.
- A taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,3 l/m2 a 0,4 l/m2. Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².
- A água deve ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas.

Execução
Antes da execução dos serviços deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços. A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto. Antes da aplicação do ligante asfáltico, no caso de bases de solo-cimento ou de concreto magro, a superfície da base deve ser umedecida. Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004/94). Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura. A tolerância admitida para a taxa de aplicação “T” da emulsão diluída é de ± 0,2 l/m2. Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

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 pertinentes do Plano Básico Ambiental – PBA e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

Controle do insumo

O ligante asfáltico deve ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT e satisfazer às especificações em vigor. Para todo carregamento que chegar à obra devem ser executados os seguintes ensaios na emulsão asfáltica:

- ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol"(DNER-ME 004/94) a 50ºC;
- ensaio de resíduo por evaporação (ABNTNBR14376/2007);
- ensaio de peneiramento (DNER-ME 005/95);
- determinação da carga da partícula (DNIT 156/2011-ME).

Para cada 100 t devem ser executados os seguintes ensaios:

- ensaio de sedimentação para emulsões (DNER- ME 006/00);
- ensaio de Viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004/94) a várias temperaturas, para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura.

Temperatura
A temperatura do ligante asfáltico deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade x temperatura.

Taxa de aplicação
O controle da quantidade do ligante asfáltico aplicado deve ser efetuado aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas, de massa (P1) e área (A) conhecidas, na pista onde está sendo feita a aplicação. O ligante asfáltico é coletado na bandeja na passagem do carro distribuidor. Com a pesagem da bandeja depois da cura total (até massa constante) do ligante asfáltico coletado (P2) se obtém a taxa de aplicação do resíduo (TR) da seguinte forma:

$$TR = (P2-P1)/A$$

A partir da taxa de aplicação do resíduo (TR) se obtém a Taxa de Aplicação (T) do material asfáltico, em função da porcentagem de resíduo verificada no ensaio de laboratório, quando do recebimento do correspondente carregamento do ligante asfáltico. Para trechos de pintura de ligação de extensão limitada ou com necessidade de liberação imediata, com área de no máximo 4.000 m2 , devem ser feitas 5 determinações de T, no mínimo, para controle. Nos demais casos, para segmentos com área superior a 4.000 m² e inferior a 20.000 m², o controle da execução da imprimação deve ser exercido mediante a coleta de amostras para determinação da taxa de aplicação, feita de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável.

Plano de amostragem – Controle tecnológico
O número e a frequência de determinações da taxa de aplicação (T) do ligante devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem previamente aprovado pela Fiscalização e elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e informado previamente à Fiscalização.

Condições de conformidade e de não conformidade
As condições de conformidade e de não conformidade da taxa de aplicação (T) devem ser analisadas de acordo com os seguintes critérios:
Nos casos de:

X - ks < valor mínimo especificado ou
X + ks > valor máximo especificado ⇒ Não Conformidade

Nos casos de:
X - ks ≥ valor mínimo especificado ou
X + ks ≤ valor máximo especificado ⇒Conformidade.
Sendo:

$$\overline{X} = \frac{\Sigma Xi}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma\left(Xi - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

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.

Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011/2004-PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para o tratamento das não conformidades. Os serviços só devem ser considerados conformes 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 considerado não conforme.

Critérios de Medição e Pagamento
Os serviços de pintura de ligação devem ser medidos pela área efetivamente executada, em metros quadrados, incluídas todas as operações necessárias, abrangendo armazenamento, perdas e transporte local do ligante asfáltico dos tanques de estocagem à pista, admitindo-se para tanto, distâncias de até 15.000 m.O transporte em distâncias superiores às previstas na composição de custos deve ser remunerado por meio de composições específicas de momento de transporte.

10.7. CONCRETO ASFÁLTICO

O concreto asfáltico consiste em uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.
O DNIT normalizou, por meio de suas especificações de serviço, três tipos de concreto asfáltico, a saber:

- Concreto asfáltico com ligante convencional (Especificação de Serviço DNIT nº 031/2006);
- Concreto asfáltico com asfalto polímero (Especificação de Serviço DNER nº 385/99);
- Concreto asfalto com asfalto-borracha (Especificação de Serviço DNIT nº 112/2009).

No entanto, o objeto dessa especificação é o Concreto Asfáltico com ligante Convencional.

1.1.1.CONCRETO ASFÁLTICO COM LIGANTE CONVENCIONAL

A Especificação de Serviço DNIT nº 031/2006 define três faixas granulométricas para execução dos serviços de concreto asfáltico com ligante convencional. A Tabela abaixo apresenta os consumos dos materiais adotados nas composições de concreto asfáltico em função da massa de serviço executado.

Material	Faixa A	Faixa B	Faixa C
Brita 0 (m3)	0,15873	0,16981	0,12579
Areia média (m3)	0,20952	0,24528	0,32704
Brita 1 (m3)	0,15873	0,06289	-
Pedrisco (m3)	0,08254	0,1195	0,13836
CAP 50/70 (t)	0,04762	0,0566	0,0566
Cal hidratada (kg)	38,09524	47,16981	56,60377

A equipe mecânica que executa o serviço de concreto asfáltico com ligante convencional é composta pelos seguintes equipamentos:

- Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t;
- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras;
- Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t.

Os serviços de concreto asfáltico devem ser medidos em toneladas, em função da mistura efetivamente aplicada na pista, e incluem os custos referentes à mão de obra, equipamentos, materiais, usinagem, espalhamento e compactação.

1.1.2.USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO (COM E SEM POLÍMERO)

O SICRO apresenta composições de custos de concreto asfáltico contemplando as faixas granulométricas A, B e C da Especificação de Serviço DNIT nº 031/2006, com a utilização de ligante asfáltico convencional, e as faixas A, B e C da Especificação de Serviço DNIT nº 112/2009, com ligante asfáltico modificado por polímero.
Quanto ao agregado, foram desenvolvidas composições de custos de usinagem do concreto asfáltico para as seguintes situações:

- Faixa A - Binder - areia e brita comerciais;
- Faixa A - Binder - areia extraída e brita produzida;
- Faixa B - Camada de ligação e rolamento - areia e brita comerciais;
- Faixa B - Camada de ligação e rolamento - areia extraída e brita produzida;
- Faixa C - Capa de rolamento - areia e brita comerciais;
- Faixa C - Capa de rolamento - areia extraída e brita produzida.

A equipe mecânica que participa da usinagem de concreto asfáltico é constituída pelos seguintes equipamentos:

- Carregadeira de pneus de 1,53 m³;
- Tanque de estocagem de asfalto de 30.000 l;
- Aquecedor de fluido térmico (12 kW);
- Usina de asfalto a quente gravimétrica de 100/140 t/h;
- Grupo gerador de 456 kVA.

O consumo de ligante foi estimado em função dos teores, em peso em relação ao peso total de agregados, dos ligantes convencional e modificado por polímero, conforme apresentado na Tabela abaixo.

Faixa Granulométrica	Tipo de Ligante	Teor de Ligante
A	Ligante Comum	5%
B		5%
C		5,5%
A	Ligante modificado por polímero	5%
B		5%
C		5,5%

A faixa usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo é inferior a 2/3 da espessura da camada de acordo com Norma DNIT 031/2006-ES

11. SINALIZAÇÃO

11.1. 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.

11.2. 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.

12. 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.

12.1. 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.

12.2. 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.

12.3. 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.

12.4. 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.

12.5. 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.

12.6. 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.

12.7. Caixa Coletora

As caixas coletoras são dispositivos construídos nas extremidades dos bueiros de forma a permitir a captação e transferência dos deflúvios, conduzindo-os superficialmente para as canalizações a serem construídas em nível inferior (ao da captação), garantindo ao bueiro o recobrimento necessário. A execução das caixas coletoras deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na Especificação de Serviço DNIT no 26/2004.

12.8. Dreno Longitudinal Profundo

Os drenos longitudinais profundos são dispositivos instalados nas camadas sub- superficiais das rodovias, em geral no subleito, de modo a permitir a captação, condução e deságue das águas que se infiltram pelo pavimento ou estão contidas no próprio maciço e que, por ação do tráfego e carregamento, podem comprometer a estrutura do pavimento e a estabilidade do corpo estradal. A execução dos drenos longitudinais profundos deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na Especificação de Serviço DNIT no 15/2006.

12.9. Dreno Sub-superficial

Os drenos sub-superficiais são dispositivos instalados nas camadas subjacentes dos pavimentos de cortes ou aterros que, liberando parte da água retida, aliviam as tensões e propiciam a preservação desses pavimentos. Quanto à forma construtiva, os drenos sub-superficiais podem ser cegos ou contínuos com tubos plásticos. A execução dos drenos sub-superficiais deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na Especificação de Serviço DNIT no 16/2006.

12.10. Dreno Sub-horizontal

Os drenos sub-horizontais são dispositivos instalados em taludes de cortes, aterros ou encostas, que visa proporcionar o escoamento das águas retidas nos maciços, de forma a aliviar os empuxos capazes de instabilizar taludes ou encostas. A execução dos drenos sub-horizontais deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na Especificação de Serviço DNIT no 17/2006.

12.11. Boca de Lobo

As bocas de lobo são dispositivos de captação, localizados junto aos bordos dos acostamentos ou meios-fios da malha viária urbana que, através de ramais, transferem os deflúvios para as galerias ou outros coletores. Por razões de segurança, as bocas de lobo são capeadas por grelhas metálicas ou de concreto. A execução das bocas de lobo deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na Especificação de Serviço DNIT no 30/2004.

12.12. Caixa de Ligação e Passagem

As caixas de ligação e passagem são dispositivos utilizados nas redes de águas pluviais para inspeção, manutenção, interligação, mudança de direção, conexão e entroncamento de redes auxiliares. Estes dispositivos de drenagem permitem a captação e a transferência dos deflúvios, conduzindo-os superficialmente para as canalizações a serem construídas em nível inferior ao da captação. A execução das caixas de ligação e passagem deve ser realizada em consonância às diretrizes preconizadas na Especificação de Serviço DNIT no 26/2004.

13. OBRAS DE ARTE COMPLEMENTARES

13.1. BUEIROS TUBULARES

Os bueiros tubulares são obras de arte correntes constituídas por tubos que tem por objetivo permitir a passagem livre das águas que ocorrem nas estradas. Os bueiros são compostos de duas partes, a saber: seu corpo e sua boca. O corpo de bueiro constitui a parte situada sob os cortes e aterros. As bocas de bueiros constituem os dispositivos de admissão e lançamento, a montante e a jusante, e são compostas de soleira, muro de testa e alas.Quando o nível da entrada d'água na boca de montante estiver situado abaixo da superfície do terreno natural, a boca deve ser substituída por uma caixa coletora. Em função do número de linhas dos tubos, os bueiros podem ser classificados em simples, duplos ou triplos. Bueiros com mais linhas de tubos não são recomendáveis visto que podem provocar alagamento em uma faixa muito ampla. A nomenclatura “PA” significa que os tubos de concreto armado são destinados às águas pluviais. As classes dos bueiros tubulares são definidas de acordo com os valores de carga mínima de fissura (tubos armados) ou carga isenta de dano (tubos reforçados com fibras).

O SICRO apresenta composições de custos de bueiros tubulares em função da quantidade de linhas de tubos, de seu diâmetro, da natureza dos agregados, do formato e da esconsidade das bocas dos bueiros e da classe dos bueiros, a saber:

a) Quantidade de linhas de tubo:
   - Simples (Bueiro Simples Tubular de Concreto - BSTC);
   - Duplo (Bueiro Duplo Tubular de Concreto - BDTC);
   - Triplo (Bueiro Triplo Tubular de Concreto - BTTC).

b) Diâmetro:
   - D = 0,40 m;
   - D = 0,60 m;
   - D = 0,80 m;
   - D = 1,00 m;
   - D = 1,20 m;
   - D = 1,50 m.

c) Natureza dos agregados:
   - Areia extraída, brita e pedra de mão produzidas;
   - Areia, brita e pedra de mão comerciais.

d) Bocas de bueiro:

- Alas retas;
- Alas esconsas.

e) Esconsidade da boca de bueiro:

- Esconsidade 0°;
- Esconsidade 5°;
- Esconsidade 10°;
- Esconsidade 15°;
- Esconsidade 20°;
- Esconsidade 25°;
- Esconsidade 30°;
- Esconsidade 35°;
- Esconsidade 40°;
- Esconsidade 45°.

f) Classe de bueiro:

- PA-01;
- PA-02;
- PA-03;
- PA-04.

Os detalhes de execução das bocas dos bueiros tubulares com alas esconsas encontram-se devidamente apresentados no Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem do DNIT - 4a Edição (Publicação IPR no 736).

Critérios de Medição

A medição dos corpos dos bueiros tubulares deve ser realizada em função de seu comprimento e dos respectivos diâmetros dos tubos. Já as bocas dos bueiros e os dentes dos berços devem ser medidas em unidades.

13.2. BUEIROS CELULARES

Os bueiros celulares de concreto são obras de arte correntes que se instalam no fundo dos talvegues e, em geral, correspondem a cursos d'água permanentes. Por razões construtivas e estruturais são construídos em seções geometricamente definidas, na forma de retângulos ou quadrados, podendo ser executados em linhas simples, duplas ou triplas, separadas por septos verticais. Suas extremidades são providas de bocas formadas por alas, testas e calçadas, também em concreto, constituindo-se em uma peça única. Os bueiros celulares de concreto podem ser moldados in loco ou pré-moldados.

O SICRO apresenta composições de custos de bueiros celulares em função da quantidade de células, de sua seção transversal, da altura do aterro sobre o bueiro, da natureza dos agregados ou da esconsidade das bocas dos bueiros, a saber:

a) Quantidade de células:

- Célula única (Bueiro Simples Celular de Concreto - BSCC);
- Célula dupla (Bueiro Duplo Celular de Concreto - BDCC);
- Célula tripla (Bueiro Triplo Celular de Concreto - BTCC).

b) Seção transversal:

- 1,50 x 1,50 m;
- 2,00 x 2,00 m;
- 2,50 x 2,50 m;

- 3,00 x 3,00 m.

c) Altura do aterro sobre a galeria:

- 0,00 a 1,00 m;
- 1,00 a 2,50 m;
- 2,50 a 5,00 m;
- 5,00 a 7,50 m;
- 7,50 a 10,00 m;
- 10,00 a 12,50 m;
- 2,50 a 15,00 m.

d) Natureza dos agregados:

- Areia extraída e brita produzida;
- Areia comercial e brita comercial.

e) Esconsidade da boca de bueiro

- Esconsidade 10°;
- Esconsidade 15°;
- Esconsidade 30°;
- Esconsidade 45°.

As quantidades e os consumos das composições de custos de bueiros celulares encontram-se devidamente apresentadas no Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem do DNIT - 4a Edição (Publicação IPR no 736).

Criterios de Mediçao

Os corpos dos bueiros celulares devem ser medidos em função de seu comprimento, em metros, e suas bocas em unidades. O custo unitário dos serviços compreende o fornecimento dos materiais, dos equipamentos e da mão de obra, com seus respectivos encargos.

13.3. BUEIROS PRÉ-MOLDADOS

Os bueiros pré-moldados de concreto possuem a mesma finalidade que os moldados no local. Estes dispositivos são normalmente utilizados como galerias de águas pluviais com o objetivo de transpor córregos e riachos interceptados pela rodovia ou ainda como galerias técnicas.

As bocas, o corpo, as aduelas dos bueiros pré-moldados de concreto devem ser as mesmas definidas para os bueiros celulares moldados no local, conforme dimensões e especificações técnicas apresentadas no Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem do DNIT - 4a Edição (Publicação IPR no 736).

Criterios de Mediçao

A medição dos serviços relacionados ao corpo de bueiros pré-moldados de concreto deve ser realizada em função de seu comprimento, em metros, enquanto o de suas bocas deve ser realizada em unidade.

13.4. BUEIROS METÁLICOS

Os bueiros metálicos são estruturas fabricadas em chapas de aço corrugado, fixadas por parafusos e porcas ou grampos especiais, de alta eficiência e resistência estrutural com a finalidade de captar e escoar os cursos d'água de modo a evitar prejuízos à via. Quanto à forma da seção, os bueiros metálicos corrugados podem ser: circulares, em arco semicircular, ovoides, lenticulares ou elípticas. Os bueiros metálicos são utilizados em obras de infraestrutura de transportes, de construção viária, de drenagem, de saneamento e de mineração e possuem diferentes aplicações, a saber:

- Bueiros e galerias de drenagem;
- Canalizações de córregos e rios;
- Drenagem pluvial e esgoto;
- Passagem inferior;
- Cobertura para correias transportadoras.

13.5. Bueiros Metálicos sem Interrupção do Tráfego (Tunnel Liner)

Os bueiros metálicos executados sem interrupção do tráfego são destinados ao escoamento de cursos d'água permanentes ou temporários, por meio de aterros executados por processo não destrutivo. São utilizadas chapas de aço corrugadas, fixadas por parafusos e porcas ou grampos especiais, com o avanço de instalação sendo alcançado por meio do processo construtivo denominado tunnel liner.

A técnica executiva tunnel liner permite a construção de pequenos ou médios túneis sem interferência na superfície. O procedimento consiste na escavação da frente de ataque e montagem do primeiro anel, ajustando-se as chapas ao terreno e fixando-as umas às outras com porcas e parafusos.

Posteriormente, são continuamente repetidas as etapas de escavação e montagem dos anéis até a sua conclusão. Ao final de cada novo segmento do túnel, torna-se possível a imediata escavação para o anel seguinte sem a necessidade de interrupção ou paralisação dos serviços.

Os bueiros metálicos sem interrupção do tráfego (tunnel liner) possuem diversas aplicações nas obras, podendo ser destacado as seguintes:

- Galerias de drenagem pluvial e esgoto;
- Passagens de pedestres e veículos;
- Aplicações em obras metroviárias;
- Aplicações em mineração;
- Recuperação de galerias obstruídas ou deterioradas;
- Tubos camisa para proteção mecânica de tubulações de água, esgoto, combustíveis e demais instalações;
- Canalização de córregos;
- Reforço estrutural para túneis.

Criterios de Mediçao

A medição dos serviços deve ser realizada em função do comprimento dos bueiros metálicos efetivamente executados. Os custos unitários dos serviços compreendem o fornecimento de todos os materiais, dos equipamentos e da mão de obra, com seus respectivos encargos.

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.

Ass. em 15/12/2020 15:22:45 CPF 864.458.124-49
Roberto Hiroshi Barros Kubo
3ecb-5df1-d474-445f-b1c2-fdb4-2205-d0ec-3ecc-74f1

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES
DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR

CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF

Deliberação nº 35, de 28 de setembro de 2020

2020

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 3
CAPÍTULO I – DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES 4
CAPÍTULO II – DA CONCEITUAÇÃO 4
CAPÍTULO III – DOS PRINCÍPIOS E VALORES ÉTICOS 7
CAPÍTULO IV – DA CONDUTA ÉTICA 7
Seção I - Do Ambiente de Trabalho 8
Seção II - Do Convívio no Ambiente de Trabalho 8
Seção III - Da Execução das Atividades 10
Seção IV - Do Uso da Autoridade do Cargo, Função ou Emprego 10
Seção V - Da Promoção da Igualdade e Respeito à Diversidade 11
Seção VI - Do Relacionamento com o Público 11
Seção VII - Do Relacionamento com Clientes e Fornecedores 12
Seção VIII - Das Publicações e Autoria de iniciativas e Trabalhos 13
Seção IX - Do Sigilo das Informações 13
Seção X - Da Segurança das Informações 13
Seção XI - Do Uso da Rede Corporativa e dos Meios Digitais 14
Seção XII - Da Participação em Eventos 15
Seção XIII - Do Recebimento de Presentes e Outros Benefícios 15
Seção XIV - Do Conflito de Interesses 17
Seção XV - Da Fraude e Corrupção 17
Seção XVI - Do Nepotismo 18
Seção XVII - Das Atividades Políticas e Religiosas 18
CAPÍTULO V - DAS VIOLAÇÕES AO CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE 19
CAPÍTULO VI - DAS DENÚNCIAS 20
Seção I - Dos Canais de Comunicação e Denúncia 20
Seção II - Do Tratamento das Denúncias 20
CAPÍTULO VII – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS 21
ANEXO I - Termo de Adesão ao Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf 24
ANEXO I - Termo de Observância ao Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf 25

APRESENTAÇÃO

A responsabilidade social de uma empresa pública exige a incorporação, às suas práticas comerciais e organizacionais, de princípios e valores éticos essenciais ao cumprimento da missão institucional que lhe é confiada pela sociedade.

O presente Código de Conduta Ética e Integridade apresenta as condutas a serem adotadas pelos agentes públicos que exercem cargo em comissão, emprego ou função de confiança na Codevasf, que devem ser orientadas pelos princípios de respeito, de honestidade e de responsabilidade, compondo as regras básicas para o agir ético.

As condutas aqui descritas deverão ser observadas como orientações de comportamento em situações da vida profissional ou de atos que dela decorrem.

A Codevasf, com este Código, visa à prevenção de desvios de conduta, promovendo a defesa da dignidade humana, a proteção ao interesse público, a promoção do bem comum e a disseminação de orientações e atividades educativas, sem prejuízo da aplicação de medidas disciplinares cabíveis, quando tais desvios forem constatados.

O compromisso de todos com o cumprimento das disposições presentes neste Código é fundamental para que a Codevasf alcance suas metas, seus objetivos e sua missão de forma ética e transparente.

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - Codevasf tem por finalidade o aproveitamento, para fins agrícolas, agropecuários e agroindustriais, dos recursos de água e solo das bacias hidrográficas que compõem sua área de atuação, diretamente ou por intermédio de entidades públicas e privadas, com a promoção do desenvolvimento integrado de áreas prioritárias e a implantação de distritos agroindustriais e agropecuários, com possibilidade, para esse efeito, de coordenar ou executar, diretamente ou mediante contratação, obras de infraestrutura, particularmente de captação de água, para fins de irrigação, de construção de canais primários ou secundários, e também obras de saneamento básico, eletrificação e transportes, conforme plano diretor, em articulação com os órgãos federais competentes.

Art. 2º A conduta dos agentes públicos da Codevasf será orientada pelo Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, aprovado pelo Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994, pelo Código de Conduta da Alta Administração Federal, pelas resoluções expedidas pela Comissão de Ética Pública da Presidência da República - CEP e por este Código, sem prejuízo de outras normas aplicáveis.

Art. 3º Este Código de Conduta Ética e Integridade tem por finalidade orientar os agentes públicos da Codevasf sobre as normas gerais de conduta, com o objetivo de:

I - fortalecer a imagem institucional;

II - criar ambiente adequado ao convívio social;

III - promover a prática e a conscientização quanto aos princípios de conduta;

IV - instituir instrumento referencial de apoio à decisão ética cotidiana; e

V - fortalecer o agir ético.

CAPÍTULO II
DA CONCEITUAÇÃO

Art. 4º Para fins deste Código, entende-se:

I - Agente Público: todo aquele que, por força de lei, contrato ou qualquer outro ato jurídico, preste serviços de natureza permanente, temporária, excepcional ou eventual à Codevasf, ainda que não remunerado, inclusive os ocupantes de cargos em comissão, funções de confiança ou gratificada e membros dos órgãos estatutários, ainda que estejam em gozo de licença ou em período de afastamento ou cedidos temporariamente para outros órgãos;

II - Atividade de cunho político-partidário: a atividade cujo objetivo, ainda que indireto, seja a promoção de uma pessoa, um partido político ou uma ideologia partidária;

III - Assédio moral: consiste na repetição deliberada de gestos, palavras (orais ou escritas) e/ou comportamentos, os quais expõem o agente público a situações humilhantes e

constrangedoras, capazes de lhes causar ofensa à personalidade, à dignidade ou à integridade psíquica ou física, com o objetivo de excluí-lo das suas funções ou de deteriorar o ambiente de trabalho;

IV - Assédio sexual: o ato de constranger alguém, com o intuito de obter vantagem ou favorecimento sexual, prevalecendo-se o agente público da sua condição de superior hierárquico ou ascendência inerentes ao exercício de emprego, cargo ou função;

V - Clientes: pessoas físicas ou jurídicas que adquirem ou possam adquirir bens, serviços ou informações produzidas pela Codevasf;

VI - Conflito de interesses: qualquer situação gerada pelo confronto entre os interesses da Codevasf e os interesses particulares de seus agentes públicos, que possa vir a comprometer os interesses da Empresa ou influenciar de maneira imprópria o desempenho das atividades de seus agentes públicos;

VII - Consciência cidadã: atuação com responsabilidade ambiental, econômica, social e cultural, de forma equilibrada, respeitando o direito à vida plena das gerações atuais e contribuindo para a preservação das futuras;

VIII - Corrupção: qualquer ação, direta ou indireta, que consiste em autorização, oferecimento, promessa, solicitação, aceitação, exigência, entrega ou recebimento de vantagem indevida, de natureza econômica ou não, envolvendo pessoas físicas ou jurídicas, agentes públicos ou não, com o objetivo de que se pratique ou deixe de se praticar determinado ato;

IX - Denúncia anônima: manifestação que chega aos canais de denúncia sem identificação;

X - Dignidade humana e respeito às pessoas: valorização da vida e afirmação da cidadania, respeitando a integridade física e moral de todas as pessoas, as diferenças individuais, sociais e econômicas e a diversidade de grupos sociais, com igualdade, equidade e justiça;

XI - Eficiência: executar as atividade da Empresa com presteza e rendimento funcional, exigindo a concretização de resultados positivos para a administração pública e o atendimento satisfatório das necessidades da comunidade;

XII - Ética: valor que norteia a conduta humana no que se refere ao seu caráter, altruísmo e virtudes, tanto no meio social quanto institucional, de modo a determinar a melhor forma de agir e se comportar em sociedade;

XIII - Fornecedores: pessoas físicas ou jurídicas que forneçam bens e serviços à Codevasf;

XIV - Fraude: qualquer ação ou omissão intencional, com o objetivo de lesar ou ludibriar outra pessoa, capaz de resultar em perda para a vítima e/ou vantagem indevida, patrimonial ou não, para o autor ou terceiros, pela declaração falsa ou omissão de circunstâncias materiais com o intuito de levar ou induzir terceiros a erro;

XV - Impessoalidade: prevalência do interesse público sobre os interesses particulares, com objetividade e imparcialidade nas decisões, ações e no uso dos recursos da Empresa;

XVI - Informação privilegiada: a que diz respeito a assuntos sigilosos ou aquela relevante ao processo de decisão no âmbito da Codevasf, que tenha repercussão econômica ou financeira e que não seja de amplo conhecimento público;

XVII - Integridade: honestidade, moralidade e probidade na realização dos compromissos assumidos, repudiando toda a forma de fraude e corrupção, com postura ativa diante de situações que não estejam de acordo com os princípios éticos assumidos;

XVIII - Legalidade: respeito à legislação e às normas internas da Empresa;

XIX - Moralidade: dever de não apenas cumprir a lei formalmente, mas cumprir substancialmente, procurando sempre o melhor resultado para a Empresa;

XX - Nepotismo: o favorecimento de parentes em linha reta ou colateral por consanguinidade ou afinidade até o terceiro grau, nas relações de trabalho ou emprego, para privilegiar os laços de parentesco em detrimento da avaliação de mérito, conforme explicitado na tabela abaixo:

FORMAS DE PARENTESCO			GRAU DE PARENTESCO		
			1º grau	2º grau	3º grau
Parentes Consanguíneos	Em linha reta	Ascendentes	Pais (inclusive madastra e padastro)	Avós	Bisavós
		Descendetes	Filhos	Netos	Bisnetos
	Em linha colateral			Irmãos	Tios e Sobrinhos (e seus cônjuges)
Parentes por afinidade	Em linha reta	Ascendente	Sogros (inclusive madastra e padastro do cônjuge ou companheiro)	Avós do cônjuge ou companheiro	Bisavós do cônjuge ou companheiro
		Descendente	Enteados, genros e noras (inclusive do cônjuge ou companheiro)	Netos (exclusivo do cônjuge ou companheiro)	Bisnetos (exclusivo do cônjuge ou companheiro)
	Em linha colateral			Cunhados (irmãos do cônjuge ou companheiro)	Tios e sobrinhos do cônjuge ou companheiro (e seus cônjuges)

Obs: O Cônjuge ou Companheiro, embora não seja considerado parente, encontra-se sujeito às vedações contidas na súmula vinculante nº 13 do Supremo Tribunal Federal.

XXI - Profissionalismo: desempenho profissional íntegro, assíduo, eficiente, com responsabilidade e zelo, comprometido com a busca da excelência no desempenho de suas atividades na Codevasf;

XXII - Publicidade: trata-se da divulgação oficial do ato para o conhecimento público;

XXIII - Reserva de identidade: a ocultação da identificação do denunciante, a pedido ou de ofício; e

XXIV - Transparência: visibilidade dos critérios que norteiam as decisões e as ações da Empresa, nos termos da legislação vigente, mediante comunicação clara, exata, ágil e acessível, observando os limites do direito à confidencialidade.

CAPÍTULO III
DOS PRINCÍPIOS E VALORES ÉTICOS

Art. 5º A conduta dos agentes públicos da Codevasf será orientada por este Código, pelo cumprimento dos normativos vigentes, da lei de criação da Empresa, do seu Estatuto Social e Regimento Interno, e da legislação aplicável, observados princípios e valores essenciais na atuação da Empresa.

Art. 6º São Princípios Éticos na Codevasf:

I - a legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência;

II - o reconhecimento da probidade, da integridade corporativa e da lealdade como valores intrínsecos ao exercício das atividades profissional e organizacional;

III - a garantia da liberdade de expressão e de acesso à informação;

IV - o respeito às diferenças individuais e consequente eliminação de qualquer forma de discriminação em função de etnia, nacionalidade, gênero, crença religiosa, convicção política, origem, classe social, linguística, orientação sexual, idade ou capacidade física;

V - a proteção ao meio ambiente, a otimização do trabalho, a cooperação e o combate ao desperdício dos recursos públicos; e

VI - a defesa da dignidade humana, a proteção ao interesse público e a promoção do bem comum.

Art. 7º São Valores Éticos na Codevasf:

I - a ética;

II - a dignidade humana e o respeito às pessoas;

III - a integridade;

IV - a consciência cidadã;

V - a transparência;

VI - a honestidade;

VII - a discrição;

VIII - a cordialidade e urbanidade;

IX - a boa-fé e o decoro; e

X - o zelo permanente pela imagem e integridade institucional.

CAPÍTULO IV
DA CONDUTA ÉTICA

Art. 8º A Codevasf possuirá Comissão de Ética encarregada de orientar e aconselhar quanto a ética profissional de seus agentes públicos, no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público, competindo-lhe conhecer as condutas e procedimentos passíveis de censura.

Art. 9º Os princípios e valores éticos contidos neste Código, em leis, decretos, políticas e normativos internos deverão ser considerados no exercício das atividades profissionais.

Seção I
Do Ambiente de Trabalho

Art. 10. Pelas características das atividades realizadas pela Empresa, exige-se prontidão e atenção especial em relação às condições do ambiente de trabalho em que são desenvolvidas, sendo necessário aos agentes públicos da Codevasf:

I - zelar pela defesa da vida, pela integridade física e segurança própria, das pessoas com quem se relacionam e das instalações utilizadas;

II - não movimentar ou retirar do lugar próprio qualquer documento ou objeto pertencente a Empresa, sem prévia autorização da autoridade competente;

III - respeitar as normas de segurança do trabalho na realização das atividades diárias, fazendo o uso de uniformes e Equipamentos de Proteção Individual – EPI disponibilizados pela Empresa, quando necessário;

IV - respeitar e zelar pelo fiel cumprimento das normas legais e regulamentares, internas e externas;

V - preservar o meio ambiente, observando e difundindo os normativos ambientais;

VI - não portar armas nos locais de trabalho, quando estas não forem necessárias para as atividades que executa;

VII - não praticar atividades comerciais de compra e venda, oferta de serviços ou propaganda nas dependências da Empresa, ainda que fora do horário de expediente, sem prévia autorização;

VIII - não praticar jogos de azar nas dependências da Empresa;

IX - não consumir, distribuir, comprar ou vender substâncias entorpecentes, mesmo que lícitas, nas dependências da Codevasf ou estar sob o efeito destas substâncias durante a jornada de trabalho; e

X - não fumar no ambiente de trabalho, exceto nas áreas definidas para este fim, quando houver.

Parágrafo único. O consumo moderado de bebidas alcóolicas é permitido em ocasiões oficiais de festividades e comemorações realizadas pela Codevasf.

Seção II
Do Convívio no Ambiente de Trabalho

Art. 11. O convívio no ambiente de trabalho deverá ser alicerçado na cordialidade, no respeito mútuo, na equidade, no bem-estar, na segurança de todos, na colaboração, no espírito de equipe e na busca de um objetivo comum, independentemente da posição hierárquica, emprego, cargo em comissão ou função de confiança.

Art. 12. Constituem condutas a serem observadas pelo agente público da Codevasf:

I - contribuir para um ambiente de trabalho livre de ofensas, difamação, exploração, discriminação, repressão, intimidação, assédio e todo e qualquer tipo de violência;

II - compartilhar com os demais colegas os conhecimentos e as informações necessárias ao exercício das atividades próprias da Empresa, respeitadas as normas relativas ao sigilo;

III - dispensar a outros agentes públicos, ainda que licenciados ou aposentados, assim como os de outros órgãos públicos, o mesmo tratamento conferido ao público em geral, quando estes demandarem serviços da Codevasf;

IV - não permitir que interesses de ordem pessoal, simpatias ou antipatias interfiram no trato com colegas, público em geral e no andamento dos trabalhos;

V - não prejudicar deliberadamente, no ambiente de trabalho ou fora dele, por qualquer meio, a imagem da Empresa ou a reputação de seus agentes públicos;

VI - zelar pela correta utilização de recursos materiais, equipamentos, serviços contratados e veículos oficiais, da Empresa ou de prestadores de serviço, colocados à sua disposição;

VII - respeitar a hierarquia, porém sem nenhum temor de denunciar qualquer ilegalidade ou abuso de poder;

VIII - resistir às pressões de superiores hierárquicos, de contratantes, interessados e outros que visem obter quaisquer favores ou vantagens indevidas;

IX - denunciar atos decorrentes de ações imorais, ilegais ou antiéticas;

X - ser assíduo e se apresentar com vestimentas adequadas ao local de trabalho;

XI - solicitar autorização prévia a chefia imediata para ausentar-se durante o expediente e evitar faltar ao trabalho sem motivo que o justifique; e

XII - promover o Código de Conduta Ética e Integridade, com ampla divulgação aos empregados e demais agentes públicos e privados com quem a Empresa mantém relações de negócio, mediante ações de comunicação e educação.

Art. 13. O agente público que coordenar, supervisionar ou chefiar outros agentes públicos na Codevasf deverá:

I - agir de forma clara e inequívoca, primando pela moralidade e pelo profissionalismo;

II - promover ambiente de trabalho harmonioso, cooperativo, participativo, motivador e produtivo;

III - agir com urbanidade e respeito, tratando as questões individuais com discrição; e

IV - abster-se de conduta que possa caracterizar preconceito, discriminação, constrangimento, assédio de qualquer natureza, desqualificação pública ou pessoal, ofensa ou ameaça, a terceiros ou a outros agentes públicos.

Art. 14. Será vedado ao agente público da Codevasf praticar ou compactuar com atos de assédio moral ou sexual na Empresa.

Seção III
Da Execução das Atividades

Art. 15. O agente público da Codevasf deverá agir de forma objetiva e técnica, com urbanidade e clareza, mantendo conduta moderada e independência profissional, aplicando a legislação em vigor e os normativos internos, em todo seu conjunto, sem se deixar intimidar por interferências ou pressões de qualquer ordem na execução das atividades que lhe forem atribuídas.

Parágrafo único. As decisões estratégicas tomadas pelos agentes públicos deverão se basear em análise de risco, quando disponível, visando a sustentabilidade e a viabilidade das ações da Empresa.

Art. 16. É dever do agente público da Codevasf abster-se de atuar em processos administrativos, participar de comissão de licitação, comissão ou banca de concurso ou da tomada de decisão, quando haja interesse próprio ou de seu cônjuge ou companheiro, parente consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, amigo íntimo, inimigo notório, credor ou devedor.

Art. 17. Na análise de processos administrativos de qualquer natureza, o agente público da Codevasf deverá agir de forma imparcial, diligente e tempestivo, buscando a veracidade dos fatos, controlando e cumprindo os prazos.

Art. 18. Quando participar de procedimentos correcionais, o agente público da Codevasf deverá agir de forma objetiva e imparcial, com discrição e cordialidade, buscando a veracidade dos fatos, assegurando aos envolvidos o direito ao contraditório e à ampla defesa e resguardando o sigilo das informações.

Seção IV
Do Uso da Autoridade do Cargo, Função ou Emprego

Art. 19. É vedado ao agente público da Codevasf:

I - exercer ou permitir o uso de seu cargo em comissão, função de confiança ou gratificada, e emprego com finalidade estranha ao interesse público, ainda que observadas as formalidades legais.

II - utilizar ou permitir o uso do seu cargo em comissão, função de confiança ou gratificada, emprego, ou do nome da Codevasf para a promoção de opinião, produto, serviço ou empresa própria ou de terceiros;

Parágrafo único. A citação do cargo em comissão, função de confiança ou gratificada, emprego e a emissão de opiniões somente serão permitidas em documentos curriculares, em aulas, palestras e livros, ou em qualquer outra forma de publicação, desde que fique registrado que não refletem o posicionamento da Empresa.

Seção V
Da Promoção da Igualdade e Respeito à Diversidade

Art. 20. Os agentes públicos da Codevasf, a fim de promover a igualdade e o respeito à diversidade, deverão:

I - abster-se de emitir opinião ou de adotar práticas que demonstrem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade, gênero, credo e quaisquer outras formas de discriminação ou que possam perturbar o ambiente de trabalho ou causar constrangimento aos demais agentes públicos; e

II - repudiar toda e qualquer forma de preconceito e discriminação, denunciando os eventuais casos vivenciados ou testemunhados.

Seção VI
Do Relacionamento com o Público

Art. 21. Nas relações estabelecidas com públicos diversos, o agente público da Codevasf deverá apresentar conduta equilibrada e isenta, não participando de transações ou atividades que possam comprometer a sua dignidade profissional ou desabonar a sua imagem pública, bem como a da Empresa.

Parágrafo único. O exercício da função pública deverá ser profissional e se integrar à vida particular de cada agente público, de forma que os fatos e atos verificados na conduta cotidiana da vida privada do agente público poderão influenciar no conceito de sua vida funcional, desde que tenham correlação com sua atividade profissional.

Art. 22. O agente público da Codevasf deverá pautar o seu comportamento consoante as seguintes diretrizes:

I - respeito aos valores, às necessidades públicas e às boas práticas da comunidade, contribuindo para a construção e consolidação de consciência cidadã no relacionamento com a sociedade em geral;

II - respeito às regras protocolares, às competências e à coordenação estabelecida em operação ou evento no relacionamento com autoridades públicas nacionais e estrangeiras;

III - observância às normas e à posição oficial da Empresa no relacionamento com a imprensa, quando se manifestar em nome da Codevasf, tendo o cuidado de não expressar opiniões contra a honra e o desempenho funcional de outro agente público;

IV - comunicação entre agentes públicos da Codevasf e a imprensa, mediante prévia autorização da Empresa;

V - portar-se com urbanidade e cortesia; e

VI - profissionalismo, impessoalidade, publicidade e transparência, com atenção especial quanto aos aspectos legais e contratuais envolvidos, resguardando-se de eventuais práticas desleais ou ilegais de terceiros ao relacionar-se com fornecedores ou prestadores de serviços.

Art. 23. O atendimento ao público deverá ser realizado com agilidade, presteza, qualidade, urbanidade e respeito, fornecendo informações claras e confiáveis, devendo o agente público atuar de modo a harmonizar as relações entre o cidadão e a Codevasf.

Parágrafo único. Durante o atendimento, o agente público da Codevasf deverá adotar, entre outras, as seguintes condutas:

I - evitar interrupções por razões alheias ao atendimento;

II - ser claro em seus posicionamentos e opiniões, mantendo a discrição, com vistas a motivar respeito e confiança do público em geral;

III - agir com profissionalismo em situações de conflito, procurando manter o controle emocional; e

IV - orientar e encaminhar corretamente o cidadão quando o atendimento precisar ser realizado por outra unidade ou órgão.

Seção VII
Do Relacionamento com Clientes e Fornecedores

Art. 24. No relacionamento com clientes e fornecedores, são condutas esperadas dos agentes públicos da Codevasf:

I - colaborar com as condições adequadas para que fornecedores desempenhem suas atividades de forma apropriada;

II - visitar ou reunir-se com clientes ou fornecedores, mediante autorização do superior hierárquico, seja por motivos de ordem técnica ou comercial, acompanhados de pelo menos mais um empregado da Empresa;

III - conduzir as reuniões do processo de contratação ou negociação, formalmente, com registro em ata e sempre na presença de, no mínimo, 2 (dois) agentes públicos da Codevasf;

IV - não prestar qualquer tipo de assessoramento ou auxílio profissional a clientes ou fornecedores, exceto quando previsto em contrato ou expressamente autorizado pela autoridade competente;

V - comunicar ao superior hierárquico condutas ou comportamentos inadequados por parte de clientes ou fornecedores;

VI - observar estritamente as condições contratuais; e

VII - orientar clientes e fornecedores em relação à observância deste Código e demais normativos internos, no que for aplicável.

Art. 25. Nos processos de contratação de bens e serviços, o agente público da Codevasf deve atuar com isonomia, cumprindo as normas internas e externas, sem favorecer ou prejudicar qualquer concorrente.

Seção VIII
Das Publicações e Autoria de Iniciativas e Trabalhos

Art. 26. O agente público deverá assumir a execução e autoria de seus trabalhos.

Art. 27. A divulgação ou publicação de dados, programas de computador, metodologias de trabalho ou informações produzidas no exercício das atividades da Empresa ou na participação em projetos institucionais, inclusive aqueles desenvolvidos em parceria com outros órgãos, deverão ser previamente autorizadas, ressalvadas as situações de interesse institucional.

Art. 28. O agente público da Codevasf, que na elaboração de documentos citar trechos de obras protegidas por leis de direitos autorais ou de propriedade intelectual, deverá indicar a sua autoria e origem.

Art. 29. O agente público da Codevasf deverá respeitar a autoria de iniciativas, trabalhos ou soluções de problemas apresentados por outros agentes públicos, conferindo-lhes os respectivos créditos.

Parágrafo único. O disposto no caput não se aplica à reprodução parcial ou integral de textos produzidos para a Codevasf em despachos, processos administrativos, pareceres e documentos assemelhados.

Seção IX
Do Sigilo das Informações

Art. 30. O agente público da Codevasf deverá adotar as seguintes condutas:

I - guardar sigilo sobre as informações a que tiver acesso ou conhecimento em função de suas atribuições, preservando o sigilo de acordo com as normas vigentes na Empresa;

II - não divulgar, repassar ou comentar informações privilegiadas ou relativas a atos ou fatos relevantes, com repercussão econômica e/ou financeira e que não tenham sido tornados públicos;

III - respeitar o sigilo profissional; e

IV - guardar segredo sobre as informações pessoais de qualquer outro agente público da Codevasf às quais tenham acesso em razão de cargo em comissão, função de confiança ou gratificada e/ou atividade desenvolvida, excetuando-se as situações previstas em lei.

Seção X
Da Segurança das Informações

Art. 31. Constituem condutas a serem adotadas pelo agente público da Codevasf:

I - observar os protocolos de segurança relacionados com a utilização de sistemas de Tecnologia da Informação - TI e equipamentos;

II - não compartilhar senhas, ou permitir o acesso ou uso não autorizado dos sistemas de TI;

III - comunicar ao seu superior hierárquico ou à autoridade competente:

a) o desaparecimento ou a suspeita de perda de informação e/ou de equipamentos que contenham informações pessoais ou privilegiadas;

b) qualquer forma de manipulação indevida ou desvio do uso de informação por outro agente público; e

c) situações de vulnerabilidade ou fragilidade de seu conhecimento e que coloque as informações sob o risco de serem violadas ou acessadas por pessoas não autorizadas.

IV - não alterar ou destruir documentos originais de valor probatório, mantendo-os em arquivo pelos prazos definidos por normativo interno e pela legislação aplicada.

Seção XI
Do Uso da Rede Corporativa e dos Meios Digitais

Art. 32. Será vedado aos agentes públicos da Codevasf o uso dos recursos de hardware e software disponibilizados pela Empresa para:

I - fazer uso particular em atividades comerciais de compra e venda, oferta de serviços ou propaganda;

II - obter, armazenar, utilizar ou repassar material que viole leis de direitos autorais ou de propriedade intelectual;

III - obter, armazenar, utilizar ou repassar material que tenha conteúdo pornográfico, de exploração sexual, racista, homofóbico, sexista, político-partidário, contra a liberdade religiosa ou que atente contra a diversidade;

IV - usar do anonimato para envio de mensagens ou postagem de conteúdos que contrariem os interesses da Empresa, resguardados os casos previstos neste Código;

V - enviar mensagens ofensivas por meio de correio eletrônico corporativo;

VI - obter ou propagar intencionalmente vírus e similares;

VII - tentar invadir, violar sistemas ou controles de segurança;

VIII - fornecer ou utilizar senhas de terceiros para obter acesso a sistemas ou computadores;

IX - enviar, transmitir, distribuir, disponibilizar ou armazenar na internet ou em outros meios digitais, informações, dados, segredos comerciais, financeiros ou tecnológicos ou quaisquer outras informações pertencentes à Codevasf, salvo se expressamente autorizado pelo gestor da respectiva informação;

X - utilizar a rede corporativa e os meios digitais disponibilizados pela Empresa para acessar serviços de telefonia via internet que não sejam autorizados pela Codevasf; e

XI - praticar atividades de caráter político-partidário, religioso, de autoajuda e para a propagação de "correntes".

Art. 33. O uso dos recursos de hardware e software disponibilizados pela Empresa poderá ocorrer para fins particulares, desde que não prejudique ou atente contra:

I - a legislação;

II - a imagem e reputação da Empresa ou de sua força de trabalho;

III - a imagem de terceiros;

IV - as atividades ou processos de trabalho da Empresa; e

V - a segurança das informações e dos recursos corporativos.

Seção XII
Da Participação em Eventos

Art. 34. As despesas relacionadas à participação de agente público da Codevasf em eventos como seminários, congressos, palestras, visitas e reuniões técnicas, no Brasil ou no exterior, que guardem correlação com as atribuições de seu cargo em comissão, emprego ou função de confiança ou gratificada, ou que sejam de interesse da Codevasf deverão ser custeadas, preferencialmente, pela Empresa.

§1º As despesas relativas a transporte, alimentação, hospedagem e inscrição do agente público, excepcionalmente, poderão ser custeadas pela instituição promotora do evento, no todo ou em parte, sendo vedado o recebimento de remuneração, se esta for:

a) organismo internacional do qual o Brasil faça parte;

b) governo estrangeiro e suas instituições;

c) instituição acadêmica, científica e cultural; ou

d) empresa, entidade ou associação de classe que não esteja sob a jurisdição regulatória da Codevasf, ou que possa ser beneficiária de decisão da qual participe o agente público, seja individual ou coletivamente.

§2º O agente público da Codevasf poderá aceitar descontos de transporte, hospedagem e refeição, bem como de taxas de inscrição, desde que não sejam em benefício pessoal.

Art. 35. A prestação de contas de afastamentos custeados com recursos públicos (passagens, diárias, hospedagem, dentre outros) será, obrigatoriamente, realizada pelo agente público da Codevasf nos prazos e formas determinados pelos normativos vigentes.

Seção XIII
Do Recebimento de Presentes e Outros Benefícios

Art. 36. O agente público da Codevasf não poderá exigir, aceitar, solicitar ou receber presente de qualquer valor ou qualquer tipo de ajuda financeira, gratificação, prêmio, comissão,

doação ou vantagem de qualquer espécie, para si, familiares ou qualquer pessoa, quando o ofertante for pessoa, empresa ou entidade que:

I - tiver interesse pessoal, profissional ou empresarial em decisão que possa ser tomada pelo agente público, individual ou coletivamente;

II - mantiver relação comercial com a Codevasf; ou

III - representar o interesse de terceiros, como procurador ou preposto, de pessoas, empresas ou entidades compreendidas nos incisos I e II.

§1º O recebimento de presentes será permitido nas seguintes situações:

I - em razão de laços de parentesco ou amizade, desde que o seu custo seja arcado pelo próprio ofertante, e não por pessoa, empresa ou entidade que se enquadre em qualquer das hipóteses previstas nos incisos de I a III do art. 36; e

II - quando ofertados por autoridades estrangeiras, nos casos protocolares em que houver reciprocidade ou em razão do exercício de funções diplomáticas.

§2º Nos casos em que o presente não possa, por qualquer razão, ser recusado ou devolvido sem ônus para o agente público, o fato deverá ser comunicado por escrito à chefia da unidade orgânica de sua lotação e o material entregue à unidade responsável pelas atividades de patrimônio e almoxarifado que providenciará a emissão de recibo e os devidos registros e destinações legais.

§3º Para fins deste Código, não são caracterizados como presente:

I - prêmio em dinheiro ou bens concedidos ao agente público por entidade acadêmica, científica ou cultural, em reconhecimento por sua contribuição de caráter intelectual;

II - prêmio concedido em razão de concurso de acesso público a trabalho de natureza acadêmica, científica, tecnológica ou cultural; e

III - bolsa de estudos vinculada ao aperfeiçoamento profissional ou técnico do agente público, desde que o patrocinador não tenha interesse em decisão que possa ser tomada pelo agente público, em razão do cargo em comissão, função de confiança ou gratificada ou emprego que exerce.

Art. 37. O agente público da Codevasf poderá aceitar brindes desde que:

I - não tenham valor comercial ou sejam distribuídos por entidade de qualquer natureza a título de cortesia, propaganda, divulgação habitual ou por ocasião de eventos ou datas comemorativas de caráter histórico ou cultural, desde que não ultrapassem o valor unitário de R$ 100,00 (cem reais), conforme estabelecido na Resolução nº 3, de 23/11/2000, elaborada pela Comissão de Ética Pública, da Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, que trata das regras sobre o tratamento de presentes e brindes aplicáveis às autoridades públicas abrangidas pelo Código de Conduta da Alta Administração Federal;

II - tenham periodicidade de distribuição não inferior a 12 (doze) meses; e

III - sejam de caráter geral ou que não se destinem exclusivamente a um determinado agente público da Codevasf.

§1º Caso o valor do brinde ultrapasse o valor previsto no inciso I do art. 37, ele será tratado como presente, e será aplicado o disposto no artigo 36.

§2º O agente público não deverá vincular o uso do brinde, ainda que recebido a título de propaganda, à imagem institucional da Codevasf e de seus agentes públicos no exercício de suas atribuições.

Seção XIV
Do Conflito de Interesses

Art. 38. Com vistas a prevenir ou impedir possível conflito de interesses, o agente público da Codevasf não deverá:

I - envolver-se direta ou indiretamente em qualquer atividade que seja conflitante com os interesses da Codevasf;

II - divulgar ou fazer uso de informação privilegiada, em proveito próprio ou de terceiros, obtida em razão das atividades exercidas;

III - exercer atividade que implique na prestação de serviços ou na manutenção da relação de negócio com pessoa física ou jurídica, que tenha interesse em decisão da qual participa, seja individual ou coletivamente, ou da unidade orgânica de sua lotação;

IV - desempenhar, direta ou indiretamente, atividade que em razão da sua natureza seja incompatível com as atribuições do cargo em comissão, da função de confiança ou gratificada, ou do emprego que exerce;

V - atuar, ainda que informalmente, como procurador, consultor, assessor ou intermediário de interesses privados na Codevasf;

VI - praticar ato em benefício de pessoa jurídica da qual ele participe, ou seu cônjuge, companheiro ou parentes, consanguíneos ou afins, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau, e que possa ser por ele beneficiada ou influenciada em seus atos de gestão; e

VII - prestar serviços, ainda que eventuais, à empresa cuja atividade seja controlada ou fiscalizada pela Codevasf.

Art. 39. O agente público da Codevasf, em casos de dúvidas, deverá consultar a Comissão de Ética da Codevasf ou a Comissão de Ética Pública sobre a existência de conflito de interesses e pedido de autorização para o exercício de atividade privada, observada a legislação vigente

Parágrafo único. A consulta citada no caput também será aplicada aos agentes públicos da Codevasf em gozo de licença para tratar de interesses particulares.

Seção XV
Da Fraude e Corrupção

Art. 40. Com vistas a evitar a ocorrência de fraude e/ou corrupção, é vedado aos agentes públicos da Codevasf:

I - insinuar, prometer, oferecer, pagar ou dar, direta ou indiretamente, vantagem a agente público, nacional ou estrangeiro, ou a pessoa a ele relacionada;

II - solicitar, aceitar ou receber, direta ou indiretamente, suborno, propina ou qualquer vantagem indevida ou promessa de tal vantagem em razão de função pública exercida; e

III - aceitar qualquer tipo de cortesia, transporte ou hospedagem de empresa que possa participar de processo licitatório ou de outra forma de aquisição de bens e serviços, exceto quando legalmente previsto;

Art. 41. Os agentes públicos da Codevasf deverão denunciar qualquer situação de fraude ou corrupção que tiverem conhecimento, sob qualquer forma, direta ou indiretamente, que envolva ou não valores monetários.

Parágrafo único. Os agentes públicos deverão estabelecer diligências administrativas com vistas à prevenção de fraude e corrupção nos acordos e contratos firmados com terceiros, sendo, ainda, que resultados e constatações em desvio aos ditames deste código e ao cumprimento de normativos da Empresa deverão ser encaminhados para conhecimento da Secretaria de Integridade, Riscos e Controles Internos – PR/SRC.

Seção XVI
Do Nepotismo

Art. 42. Será vedado aos agentes públicos da Codevasf:

I - nomear, designar, contratar ou influenciar, direta ou indiretamente, na contratação de pessoa física ou jurídica cujo administrador ou sócio com poder de direção seja parente consanguíneo ou por afinidade de:

a) qualquer agente público que exerça função de confiança em unidade orgânica da Empresa responsável por demandar aquisições ou contratações e realizar procedimentos licitatórios, inclusive de dispensa ou inexigibilidade de licitação; e

b) agente público da Codevasf responsável pela autorização da contratação e/ou pela assinatura do contrato.

II - realizar nomeações ou designações recíprocas entre as unidades orgânicas da Codevasf, mediante ajustes recíprocos caracterizando tal prática como nepotismo cruzado.

Seção XVII
Das Atividades Políticas e Religiosas

Art. 43. Em relação às atividades políticas e religiosas será vedado aos agentes públicos da Codevasf:

I - promover ou participar de atividades político-partidárias ou religiosas durante o expediente e no local de trabalho ou fazer uso dos recursos da Codevasf com esta finalidade, ou mesmo associá-la à sua imagem;

II - realizar qualquer tipo de propaganda político-partidária ou religiosa nas dependências da Codevasf.

Parágrafo único. Em casos excepcionais, a realização de atividades religiosas poderão ser autorizadas pela Empresa.

CAPÍTULO V
DAS VIOLAÇÕES AO CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE

Art. 44. As condutas que possam configurar violação a este Código serão apuradas, de ofício ou em razão de denúncia fundamentada, pela Comissão de Ética Codevasf, nos termos do seu Regimento Interno, que poderá ensejar:

I - na aplicação da pena de censura ética; ou

II - na recomendação para se adotar a conduta adequada.

Parágrafo único. Se a conclusão for pela existência de falta ética, além das providências previstas neste Código, no Código de Conduta da Alta Administração Federal e no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, a Comissão de Ética da Codevasf tomará as seguintes providências, no que couber:

I - sugerir à autoridade hierarquicamente superior ao agente público na Codevasf a sua exoneração, se ocupante de cargo em comissão ou função de confiança ou gratificada, ou a devolução ao órgão de origem, se agente público cedido de outro órgão;

II - encaminhar o processo de apuração a Controladoria-Geral da União - CGU ou, conforme o caso, a outra unidade do Sistema de Correição do Poder Executivo Federal, para exame de eventuais transgressões disciplinares; e

III - recomendar a abertura de processo administrativo próprio, em caso de indícios de infração disciplinar.

Art. 45. As condutas que possam configurar violações disciplinares, ou a este Código, serão encaminhadas à Ouvidoria da Codevasf – CONSAD/OUV, para fins de registro, e à Corregedoria da Codevasf - PR/COR para providências quanto à apuração disciplinar.

Art. 46. A Comissão de Ética da Codevasf não poderá deixar de proferir decisão sobre matéria de sua competência, alegando omissão por parte deste Código, do Código de Conduta da Alta Administração Federal ou do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal.

Parágrafo único. Caso ocorra a omissão prevista no art. 46, esta será resolvida por analogia e invocação aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Art. 47. A Comissão de Ética da Codevasf em casos de dúvida quanto à legalidade de suas decisões deverá ouvir, previamente, a Assessoria Jurídica da Codevasf.

Art. 48. A Comissão de Ética de Codevasf comunicará à Comissão de Ética Pública as situações que possam configurar descumprimento do Código de Conduta da Alta Administração Federal.

CAPÍTULO VI
DAS DENÚNCIAS

Seção I
Dos Canais de Comunicação e Denúncia

Art. 49. Os agentes públicos da Codevasf que testemunharem, tomarem conhecimento ou sofrerem com alguma conduta que configure descumprimento às orientações deste Código deverão comunicar ou denunciar o fato aos superiores hierárquicos, à Ouvidoria e/ou à Comissão de Ética da Codevasf, com a utilização dos seguintes canais:

I - Ouvidoria da Codevasf: https://sistema.ouvidorias.gov.br; e

II - Comissão de Ética da Codevasf: etica@codevasf.gov.br ou pela intranet http://srv122/etica/.

Parágrafo único. Ao comunicante ou denunciante será assegurado a confidencialidade do fato relatado.

Art. 50. A Codevasf acolherá a comunicação ou denúncia de desvio de conduta ou de indícios de desvio de conduta feita de boa-fé, e não admitirá retaliações ou punições contra quaisquer pessoas que apresentem essa comunicação ou denúncia.

§1º Os empregados que causarem retaliações ou punições ao comunicante ou denunciante, se identificados, poderão sofrer sanção disciplinar.

§2º Qualquer pessoa física ou entidade regularmente constituída é parte legítima para formular denúncia sobre violações a este Código à Ouvidoria e/ou à Comissão de Ética da Codevasf.

Seção II
Do Tratamento das Denúncias

Art. 51. A Codevasf garantirá o anonimato do denunciante por prazo indeterminado e a confidencialidade do processo de investigação e de apuração de responsabilidades, até a publicação da decisão administrativa definitiva.

§1º Os processos instaurados para apuração de prática em desrespeito ao presente Código e às normas éticas serão considerados “reservados”, conforme legislação específica, até que sejam concluídos.

§2º A Ouvidoria e/ou Comissão de Ética da Codevasf, depois de concluído o processo apuratório, providenciará(ão) o desentranhamento dos documentos dos autos, mantendo-os lacrados e protegidos de forma a resguardar o devido sigilo.

§3º A qualquer pessoa que esteja sendo investigada será assegurado o direito de saber o que lhe está sendo imputado, de conhecer o teor da acusação e de ter vista aos autos, no recinto da Comissão de Ética da Codevasf, mesmo que ainda não tenha sido notificada da existência do procedimento investigatório, como também de obter cópia dos autos e de certidão do seu teor, ressalvado o disposto no artigo 52.

Art. 52. Ao denunciante, sempre que solicitado, será garantido o acesso restrito à sua identidade e às demais informações pessoais constantes das denúncias.

§1º Nos casos em que for adotado reserva de identidade, a Codevasf deverá encaminhar a denúncia aos órgãos de apuração sem o nome do denunciante.

§2º Nos casos de adoção de reserva de identidade em que a identificação do denunciante for indispensável à apuração dos fatos e houver justificativa formal, o nome do denunciante será encaminhado ao órgão de apuração, que ficará responsável por restringir o acesso à identidade do denunciante a terceiros.

§3º A restrição de acesso estabelecida no caput deste dispositivo não se aplica caso se configure denúncia caluniosa ou flagrante má-fé por parte do denunciante.

CAPÍTULO VII
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 53. O agente público da Codevasf poderá consultar a Comissão de Ética da Codevasf, em caso de dúvida quanto à aplicação deste Código e em situações que possam configurar desvio de conduta.

Art. 54. A Comissão de Ética da Codevasf será responsável por garantir a aplicação deste Código.

Art. 55. A Comissão de Ética da Codevasf deverá propor atualizações a este Código, a cada 3 (três) anos, devendo ser aprovado pelo Conselho de Administração da Codevasf – Consad.

Parágrafo único. Após a revisão do Código, deverá ser dada ampla publicidade aos empregados e demais agentes públicos e privados que mantêm relações de negócio com a Empresa.

Art. 56. Os agentes públicos da Codevasf deverão cumprir o estabelecido neste Código, consoante a assinatura do “Termo de Adesão ao Código de Ética e Integridade da Codevasf” - Anexo I, que poderá ser realizada eletronicamente, por meio de link disponibilizado na intranet da Codevasf no ato de posse, investidura em função pública ou celebração de contrato de trabalho, devendo a renovação do temo de ciência ocorrer a cada alteração deste Código.

§1º A posse em cargo ou função pública que submeta o agente público da Codevasf às normas do Código de Conduta da Alta Administração Federal deverá ser precedida de consulta à Comissão de Ética Pública, acerca de alguma situação que possa suscitar conflito de interesses.

§2º A Área de Gestão Administrativa e Suporte Logístico – AA, com o auxílio da Comissão de Ética da Codevasf, adotará as medidas necessárias ao cumprimento do disposto no §2º.

Art. 57. A Área de Gestão Administrativa e Suporte Logístico – AA, com o auxílio da Comissão de Ética da Codevasf, será responsável pela promoção de treinamento, no mínimo uma vez ao ano, sobre o Código de Conduta Ética e Integridade para todos os agentes públicos da Codevasf, conforme disposto na legislação.

Art. 58. Os contratos, convênios e instrumentos congêneres conterão cláusulas específicas que imponham a obrigação aos contratados/convenentes e assemelhados de assinarem o "Termo de Observância ao Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf" – Anexo II.

§1º O Termo previsto no caput deste artigo deverá ser anexado ao processo relativo ao instrumento firmado.

§2º Os termos aditivos dos contratos, convênios e instrumentos congêneres, celebrados após a aprovação deste Código, deverão incluir cláusulas específicas que contenham as obrigações a que se refere o caput.

§3º O descumprimento deste Código por empregado de empresa contratada pela Codevasf deverá ser comunicado formalmente ao representante legal da contratada.

Art. 59. Os editais de concursos ou de processos seletivos para contratação de empregados pela Codevasf deverão fazer expressa referência a este Código como conteúdo programático do concurso ou do processo seletivo.

Art. 60. No processo de ambientação de novos empregados, a Codevasf promoverá ampla divulgação deste Código.

Art. 61. Os processos de apuração de violações a este Código estão sujeitos à Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e ao Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012, quanto ao acesso das informações neles contidas, e observarão as formalidades exigidas pelo Decreto nº 6.029, de 1º fevereiro de 2007, e pela Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992, Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, Lei nº 13.303 de 30 de junho de 2016 e pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Art. 62. O presente Código de Conduta Ética e Integridade entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho de Administração.

Art. 63. As dúvidas de interpretação quanto ao mérito técnico e operacional serão dirimidas pela Comissão de Ética da Codevasf e pela Secretaria de Gestão de Integridade,

Riscos e Controles Internos – PR/SRC de acordo com a sua competência, quanto ao mérito redacional pela Área de Gestão Estratégica - AE e quanto ao mérito jurídico pela Assessoria Jurídica - PR/AJ.

Art. 64. Orientações técnicas quanto à condução do Programa e do Plano de Integridade da Codevasf poderão ser obtidas na Secretaria de Gestão de Integridade, Riscos e Controles Internos – PR/SRC.

Art. 65. Os casos omissos serão dirimidos pela Comissão de Ética de Codevasf.

ANEXO I - Termo de Adesão ao Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf

Nome do agente público:

Cargo/ Emprego/ Função:

Cadastro nº:

Área ou Superintendência Regional/Unidade de Lotação:

Declaro que li e estou ciente e de acordo com as normas, políticas e práticas estabelecidas no Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf e comprometo-me a respeitá-las e cumpri-las integralmente.

Compreendo que o presente Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf reflete o compromisso com a dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais que devem nortear o agente público, seja no exercício do cargo em comissão, função de confiança ou gratificada ou emprego, ou fora dele. E, ainda, que seus atos, comportamentos e atitudes devem ser direcionados para a preservação da honra e da tradição dos serviços públicos.

Assumo, também, a responsabilidade de denunciar à Ouvidoria e/ou Comissão de Ética da Codevasf, qualquer comportamento ou situação que esteja em desacordo com as disposições estabelecidas no Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf, por meio dos seguintes canais:

- Ouvidoria da Codevasf: https://sistema.ouvidorias.gov.br
- Comissão de Ética da Codevasf: etica@codevasf.gov.br ou pela intranet: http://srv122/etica/.

A assinatura deste Termo é expressão de livre consentimento e concordância quanto ao cumprimento das normas, políticas e práticas estabelecidas no Código de Conduta e Integridade da Codevasf.

Brasília, XX de XX 20XX.

Assinatura do agente público

Nome completo

ANEXO II - Termo de Observância ao Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf

Nº do Instrumento (contrato, convênio ou instrumento congênere):

Período de Vigência do Instrumento:

Finalidade do Instrumento:

A pessoa física/jurídica _____, CPF/CNPJ nº _____, por meio de seu representante legal abaixo subscrito, vem afirmar aderência, ciência e concordância com as normas, políticas e práticas estabelecidas no Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf e compromete-se a respeitá-las e cumpri-las integralmente, bem como fazer com que seus empregados o façam quando no exercício de suas atividades nas dependências da Codevasf ou para a Empresa.

Compreendo que o Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf reflete o compromisso com a dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais que devem nortear o serviço público, seja no exercício do cargo em comissão, função de confiança ou gratificada ou emprego, ou fora dele, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção e conhecer e cumprir as normas previstas na Lei 12.846/2013 ("Lei Anticorrupção"), regulamentada pelo Decreto nº 8.420/2015.

Assumo, também, a responsabilidade de denunciar à Ouvidoria e/ou Comissão de Ética da Codevasf sobre qualquer comportamento ou situação que esteja em desacordo com as disposições do Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf, por meio dos seguintes canais:

- Ouvidoria da Codevasf: https://sistema.ouvidorias.gov.br
- Comissão de Ética da Codevasf: etica@codevasf.gov.br ou pela intranet: http://srv122/etica/.

A assinatura deste Termo é expressão de livre consentimento e concordância do cumprimento das normas, políticas e práticas estabelecidas no Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf.

Brasília, _____ de _____ de _____.

_____

Assinatura do responsável/representante legal

Nome completo: XXXXXXXXXXXX

CPF: XX.XXX.XXX-XX

Cargo: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Ass. em 16/12/2020 18:13:55 CPF 008.261.025-81
MARCELO ANDRADE MOREIRA PINTO
620f-3e3b-4278-305b-18d7-cb63-5fc6-42cf-6210-5b34