CODEVASF	**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR** **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba- Codevasf** **Secretaria De Licitações e Contratos – PR/SL**	**Processo nº:** **59500.002440/2023-16-e**

EDITAL

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 68/2023	**Data de Abertura: 06/12/2023 às 10h00 (dez horas)** **No sítio: www.gov.br/compras** **Código UASG: 195006**

Objeto

Contratação de serviços de Execução de Capa Asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), de Pavimentação Asfáltica com CBUQ, de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo (TSD) e de Pavimentação em Bloco Intertravado de concreto (bloquete), em vias de diversos municípios inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado do Rio Grande do Norte.

Valor estimado

R$ 104.674.220,00 (cento e quatro milhões, seiscentos e setenta e quatro mil, duzentos e vinte reais).

Vistoria	Telefones para agendamento da vistoria	Consórcio	Regime de Execução
Não obrigatória	(61) 2028-4533, (61) 2028-3465, (61) 2028-4502, (61) 2028-4570, (61) 2028-4411 ou (61) 2028- 4777.	Não Permitido.	Empreitada por preço unitário.
Modo de Disputa	**Intervalo Mínimo entre os lances**	**Instrumento Contratual**	**Forma de Adjudicação**
Aberto	0,5% (meio por cento)	Contrato	Por Item

Capital Social

SIM

- Licitante Individual– 10% do valor orçado para a licitação;

Pedidos de Esclarecimentos	Impugnações
Até dia 01/12/2023 para o endereço: licitacao@codevasf.gov.br	Até dia 01/12/2023 para o endereço: licitacao@codevasf.gov.br

Observações Gerais:

1) O edital e outros anexos estão disponíveis para download no Portal de Compras do Governo Federal e também no site da Codevasf: www.codevasf.gov.br, opção Licitações;

2) Os interessados ficam desde já notificados da necessidade de acessarem os sites www.codevasf.gov.br e www.gov.br/compras para ciência das eventuais alterações e esclarecimentos. A presente licitação reger-se-á pela Lei 13.303/2016, no ambiente do sistema RDC Eletrônico no sítio www.gov.br/compras;

3) Na impossibilidade de download pelos sítios, o edital e seus anexos encontram-se à disposição dos interessados na Secretaria de Licitações e Contratos – Codevasf, na sala 201 do Edifício Manoel Novaes – Sede da Codevasf, localizado no SGAN, Quadra 601, Conjunto I, Brasília – DF, telefone (061) 2028-4619, e poderão ser adquiridos gratuitamente mediante apresentação pelo licitante de uma mídia digital para gravação dos arquivos, no horário de 08h00 (oito horas) às 12h00 (doze horas) e de 13h30 (treze e trinta) às 17h30 (dezessete e trinta), de segunda a sexta-feira..

NOVEMBRO/2023

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

Í N D I C E

01. OBJETO / LOCAL DE EXECUÇÃO
02. FORMA DE REALIZAÇÃO, MODO DE DISPUTA, DIVULGAÇÃO DO VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO
03. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
04. CREDENCIAMENTO
05. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS / IMPUGNAÇÕES / RECURSOS ADMINISTRATIVOS
06. ENVIO DAS PROPOSTAS/DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
07. DIVULGAÇÃO DAS PROPOSTAS
08. FASE DE LANCES
09. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS
10. HABILITAÇÃO
11. REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA
12. ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO
13. FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO
14. CONTRATAÇÃO
15. CONTROLE DAS ALTERAÇÕES DE PREÇOS
16. CANCELAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
17. PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
18. VALOR ORÇADO
19. PARTICIPAÇÃO E ADESÃO
20. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA
21. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO
22. REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS
23. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
24. CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF
25. DISPOSIÇÕES GERAIS

A N E X O S

ANEXO I	TERMO DE REFERÊNCIA E SEUS ANEXOS
ANEXO II	CARTA DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA / PLANILHAS
ANEXO III	MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS/MINUTA DE CONTRATO
ANEXO IV	TERMO DE OBSERVÂNCIA AO CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF
ANEXO V	CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF

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

EDITAL Nº 68/2023

PREGÃO ELETRÔNICO

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS - SRP

PROCESSO Nº 59500.002440/2023-16-e

A COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA – Codevasf - por intermédio de sua Secretaria de Licitações e Contratos – PR/SL, torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário, e local abaixo indicado, realizará a presente licitação, com fundamento legal nas disposições da Lei n. º 13.303/2016, do Decreto nº. 10.024 de 20/09/2019, do Decreto nº 7.892 de23/01/2013, da Lei Complementar n. º 123, de 14/12/2006, do Decreto nº 8.538/2015 e do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf (disponível em: https://licitacao.codevasf.gov.br/licitacoes/regulamento-interno-de-licitacoes) e de acordo com as exigências e demais elementos técnicos constitutivos, expressas neste edital e em seus anexos.

O Edital e seus Anexos encontram-se disponíveis para consulta e retirada nos sítios: www.codevasf.gov.br e www.gov.br/compras, e na sala 201 do Edifício Manoel Novaes – Sede da Codevasf, localizado no SGAN, Quadra 601, Conjunto I, Brasília – DF, telefone (0xx61) 2028-4619, no horário de 08h00 (oito) às 12h00 (doze) horas e de 13h30 (treze e trinta) às 17h30 (dezessete e trinta), neste último local poderão ser adquiridos gratuitamente, mediante apresentação de uma mídia digital para gravação, a partir do dia 23 de novembro 2023.

DATA/HORA PARA INCLUSÃO DAS PROPOSTAS: A partir da disponibilização do Edital no Portal de Compras do Governo Federal até às 09h59 (nove horas e cinquenta e nove minutos) do dia da sessão pública.

DA SESSÃO PÚBLICA:

DIA: 06 de dezembro de 2023.

HORÁRIO: 10h00 (horário de Brasília/DF)

ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.gov.br/compras/pt-br (Portal de Compras do Governo Federal)

CÓDIGO UASG (Órgão Gerenciador): Sede da Codevasf - 195006

.

1. OBJETO / LOCAL DE EXECUÇÃO

1.1 Contratação de serviços de Execução de Capa Asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), de Pavimentação Asfáltica com CBUQ, de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo (TSD) e de Pavimentação em Bloco Intertravado de concreto (bloquete), em vias de diversos municípios inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado do Rio Grande do Norte.

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

1.1.1. A licitação será dividida em itens/lotes**,** conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

1.1.2. O critério de julgamento adotado será o maior desconto do item/lote, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.2 A descrição geral dos serviços/fornecimentos encontra-se detalhada no Termo de Referência, Anexo I, que integra este Edital.

1.3 Os serviços ora licitados devem atender às recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (Lei nº 4.150, de 21.11.62) e INMETRO, no que couber, e, principalmente, no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.

1.4 No caso de haver divergência entre a descrição constante na "Descrição Detalhada do Objeto Ofertado" no sistema do Portal de Compras do Governo Federal e aquela contida no Edital, prevalecerá sempre a descrição contida no Edital.

1.5 Os serviços objeto deste Edital poderá ser acrescido ou diminuído, caso a Contratada aceite, de acordo com as necessidades e conveniências da Codevasf, nos termos do art. 81, § 1º, da Lei 13.303/16.

1.6 A descrição do detalhamento dos serviços e os quantitativos objeto deste Edital constam das Especificações Técnicas e das Planilhas Orçamentárias, as quais encontram-se anexadas ao presente instrumento/Termo de Referência e são partes integrantes deste Edital.

1.7 O transporte, carga e descarga dos materiais, assim como a montagem (quando necessária), serão de exclusiva responsabilidade da contratada.

1.8 Em relação aos serviços objetos deste Edital, é vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados pela ata de registro de preços.

1.9 <u>Local de Execução dos Serviços</u>

1.9.1 O local de execução dos serviços, objeto deste Pregão, está detalhado no **item 4 do Termo de Referência, Anexo I deste Edital**.

1.9.2 O licitante deverá prever todos os acessos necessários para permitir a chegada dos equipamentos e materiais no local especificado no subitem acima, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os eventuais custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta do licitante vencedor.

2. <u>FORMA DE REALIZAÇÃO, MODO DE DISPUTA, DIVULGAÇÃO DO VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO:</u>

a. **Forma de Realização:** Forma eletrônica, por meio de sessão pública, no ambiente do sistema de Pregão Eletrônico (www.gov.br/compras).

b. **Modo de Disputa:** Aberto

c. **Valor estimado:** Público

d. **Regime de Execução:** Empreitada por PREÇO UNITÁRIO

e. **Critério de Julgamento:** Maior Desconto por item/lote

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

f. Intervalo mínimo entre os lances: 0,5 % (meio por cento) do valor do item pertinente, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar desta licitação empresas do ramo, pertinentes ao objeto desta licitação, isoladas, que satisfaçam a todas as exigências constantes deste Edital e seus Anexos, e que estejam previamente credenciados no SICAF (nível básico do registro cadastral) e credenciadas no site www.gov.br/compras, para acesso ao sistema eletrônico (sistema do Pregão Eletrônico), devendo ainda se manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório. **(§ 4º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019).**

3.2. Será permitida a participação de empresas estrangeiras autorizadas a operar no país, desde que tenham representação legal no Brasil, com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente, e que atendam ao disposto no Código Civil Brasileiro.

3.3. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prescrita na Lei Complementar nº 123/2006 e alterações posteriores, Decreto n.º 8.538/2015, devendo declarar, em campo próprio no sistema eletrônico, sob as penas Lei, que cumpre os requisitos estabelecidos em seu art. 3º e que está apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 a 49 da referida Lei Complementar.

3.3.1. O licitante é responsável por solicitar seu desenquadramento da condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte quando houver ultrapassado o limite de faturamento estabelecido no art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, no ano fiscal anterior, sob pena de ser declarado inidôneo para licitar e contratar com a Administração Pública, sem prejuízo das demais sanções, caso usufrua ou tente usufruir indevidamente dos benefícios previstos no Decreto 8.538/2015 de 6/10/2015

3.4. Subcontratação

3.4.1. Será permitida a SUBCONTRATAÇÃO dos serviço. No entanto, não poderão ser objeto de subcontratação as parcelas de maior relevância e consideradas principais do objeto, mas tão-somente aquelas que possam ser entendidas como atividades auxiliares, conforme justificativas apresentadas no Anexo 1 – Detalhamento das Justificativas do Termo de Referência, Anexo I do Edital.

3.4.2. O licitante deverá demonstrar em sua proposta de preços os equipamentos e/ou componentes/serviços que serão subcontratados, podendo um subcontratado fornecer a mais de um concorrente, devendo praticar os mesmos preços da mesma marca com todos.

3.4.3. É vedada a subcontratação total do objeto.

3.4.4. A subcontratação não exclui a responsabilidade do contratado perante a administração pública quanto à qualidade do fornecimento ou serviço prestado e não o libera de suas responsabilidades contratuais e legais.

3.4.5. A empresa vencedora deverá apresentar à Codevasf, na fase de contratação, a documentação do subcontratado, quando convocada pela Fiscalização ou pela Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura, que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal, trabalhista e a qualificação técnica necessária à

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

execução da parcela do fornecimento ou do serviço subcontratado, conforme exigida no item deste Edital, e declaração de que entre os responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Codevasf, para fins de aceitação das respectivas empresas.

3.4.6. A empresa subcontratada deverá comprovar a qualificação técnica mediante a apresentação de atestados de ter executados serviços similares à parcela da obra ou do serviço que será subcontratado, na fase de contratação.

3.5. Poderá ser permitido que o(s) licitante(s) vencedor(es) ou contratado(s) sofra(m) processo de Fusão, Incorporação ou Cisão, desde que sejam observados pela(s) nova(s) empresa(s) os requisitos de **Habilitação** e que sejam mantidas as condições estabelecidas no(s) contrato(s) original(is), quando já contratado, sendo que, em qualquer uma das hipóteses, a Codevasf deverá ser notificada do processo e deliberará sobre a sua aceitação, ou não, condicionada à análise por parte da Administração quanto à possibilidade de riscos de insucesso.

3.6. A participação na licitação implica aceitação plena e irrevogável do ato convocatório, bem como na **observância** dos regulamentos e normas administrativas e técnicas aplicáveis, observando-se o disposto neste Edital e seus Anexos e a responsabilidade pela autenticidade e fidelidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

3.7. Caberá **ao licitante interessado em participar deste Pregão Eletrônico:**

a. Credenciar-se no SICAF;

b. Remeter a proposta de preços, no prazo estabelecido no subitem 6.1 deste Edital, **exclusivamente por meio eletrônico, via internet**;

c. Responsabilizar-se, formalmente, pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à Codevasf responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros, **(art. 19, Inciso III, do Decreto nº 10.024, de 20/09/2019);**

d. Acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, responsabilizando-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão (**art. 19, Inciso IV, do Decreto nº 10.024, de 20/09/2019).**

e. Comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a viabilidade do uso da senha, para imediato bloqueio de acesso;

f. Utilizar-se de chave de identificação e da senha de acesso para participar do pregãona forma eletrônica;

g. Solicitar o cancelamento da chave de identificação ou da senha de acesso por interesse próprio.

3.8. Não **será admitida nesta licitação a participação de empresas:**

a) Empresas em processo de recuperação judicial ou em processo de falência, exceto se o plano de recuperação tenha sido homologado pelo juiz competente, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

b) Empresas que estejam com o direito de licitar e contratar suspenso com a Codevasf

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

e que tenham sido declaradas inidôneas pela União, por Estado ou pelo Distrito Federal, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

b1) constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea;

b2) cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;

b3) constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

b4) que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea.

c) Empresa cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da Codevasf;

d) Pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de:

d1) Detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou contratação ou de autoridade hierarquicamente superior no âmbito da Codevasf;

e) Empresa cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a Codevasf há menos de 6 (seis) meses;

f) Estrangeiras que não estejam autorizadas a operar no País;

g) Que estejam enquadradas como sociedades cooperativas;

h) Sob a forma de consórcio.

4. CREDENCIAMENTO

4.1. Os licitantes que queiram participar desta licitação deverão ser previamente credenciados, perante o provedor do sistema eletrônico, para oferta de lances.

4.2. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso o sistema eletrônico **(art. 9º, § 1º, do Decreto nº 10.024, de 20/09/2019)**, devendo ser providenciado no sítio: www.gov.br/compras.

4.3. O credenciamento do licitante no Portal de Compras do Governo Federal dependerá também do credenciamento (nível básico do registro cadastral) no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.

4.4. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico (art. 19, Inciso III, do Decreto nº 10.024, de 20/09/2019).

4.5. A perda da senha ou quebra de sigilo deverá ser comunicada imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

4.6. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à Codevasf responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros (art. 19, Inciso III, do Decreto nº 10.024, de 20/09/2019).

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

4.7. É de responsabilidade do licitante solicitar o cancelamento da chave de identificação ou da senha de acesso por interesse próprio.

4.8. Não será admitida nesta licitação a participação de empresas distintas por meio de um único representante

5. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS / IMPUGNAÇÕES / RECURSOS ADMINISTRATIVOS

5.1. Pedidos de Esclarecimentos

5.1.1. Os pedidos de esclarecimentos referentes a quaisquer elementos deverão ser enviados ao Pregoeiro até **03 (três) dias úteis** anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, por meio do e-mail: licitacao@codevasf.gov.br. Consultas formuladas fora deste prazo serão consideradas comonão recebidas.

5.1.1.1. A Codevasf responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 02 (dois) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido; e

5.1.1.2. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema, e vincularão os participantes e a administração.

5.1.1.3. As licitantes interessadas ficam, desde já, NOTIFICADAS da necessidade de acessar o sítio da Codevasf (www.codevasf.gov.br) para ciência das eventuais alterações e esclarecimentos relativos a este Edital.

5.1.2. Analisadas as consultas, a Codevasf deverá esclarecê-las e, acatando-as, alterar ou adequar os elementos constantes do Edital e seus anexos, comunicando sua decisão e devidos esclarecimentos, também por meio eletrônico, via Internet, nos sítios www.gov.br/compras e www.codevasf.gov.br, para consulta dos interessados, divulgando a modificação pelo mesmo instrumento de publicação do texto original, reabrindo o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando inquestionavelmente a alteração não afetar a formulação das propostas.

5.1.3. O licitante deverá, além das informações específicas requeridas pela Codevasf, adicionar quaisquer outras que julgar necessárias. Somente serão aceitas aquelas conhecidas que assegurem a qualidade igual ou superior à indicada nas especificações constantes neste Edital e seus Anexos.

5.1.4. Os licitantes deverão estudar minuciosa e cuidadosamente a documentação, informando-se de todas as circunstâncias e detalhes que possam de algum modo afetar a execução dos serviços, seus custos e prazos.

5.1.5. A apresentação da proposta tornará evidente que o licitante examinou minuciosamente toda a documentação deste Edital e seus Anexos, que a comprovou e a achou correta. Evidenciará, também, que o licitante obteve da Codevasf, satisfatoriamente, as eventuais informações e esclarecimentos solicitados, tudo resultando suficiente para a elaboração da proposta apresentada, implicando na aceitação plena de suas condições.

5.1.6. A proposta, toda a correspondência e os documentos trocados entre o licitante e a CODEVASF serão escritos em português, e os preços deverão ser cotados em reais.

5.2. Impugnação ao Edital

5.2.1. Até 3 (três) dias úteis, antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório do Pregão na forma eletrônica, nos termos do art. 24 do Decreto 10.024/2019, devendo ser observado ainda:

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

5.2.2. A impugnação não possui efeito suspensivo e caberá ao pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de 02(dois) dias úteis, contados da data de recebimento da impugnação, em conformidade com o § 1º, art. 87 da Lei n.º 13.303/2016.

5.2.3. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

5.2.4. Acolhida a impugnação contra o edital, será definida e publicada nova data para realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

5.3. Recursos Administrativos

5.3.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo vinte minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

5.3.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

5.3.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de 3 (três) dias úteis para apresentar as razões de recurso, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses (art. 44, §§ 1º e 2º do Decreto n.º 10.024/2019).

5.3.4. O acolhimento do recurso implica tão somente a invalidação daqueles atos que não sejam passíveis de aproveitamento.

5.3.5. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante importará na decadência do direito de recurso, ficando o Pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto ao licitante declarado classificado em primeiro lugar, (art. 44, § 3º do Decreto n.º 10.024/2019).

5.3.6. Qualquer recurso administrativo contra a decisão do Pregoeiro não terá efeito suspensivo.

5.3.7. As razões dos recursos deverão ser apresentadas, tempestivamente, via sistema da sessão pública através do Portal de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras) ou, caso haja algum problema de envio via sistema poderá ser enviado via email: licitacao@codevasf.gov.br, dirigidas ao Pregoeiro, que os analisará e quando mantiver sua decisão, encaminhará os autos à autoridade competente que, neste caso, deverá decidir sobre o recurso.

5.3.8. Não serão considerados os recursos interpostos após os respectivos prazos legais, bem como os que não forem apresentados na forma estabelecida no subitem acima.

6. ENVIO DAS PROPOSTAS/DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6.1. Após a divulgação do Edital no portal https://www.gov.br/compras o licitante deverá encaminhar proposta de preços, conforme o item 8 do Termo de Referência, Anexo I que integra este Edital, com a descrição do objeto ofertado e o preço, exclusivamente pormeio do sistema eletrônico, **com observância aos preços máximos unitários e global orçados pela CODEVASF**, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando então encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

6.1.1. O licitante deverá enviar sua proposta, em reais, mediante o preenchimento, no

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

sistema eletrônico, dos seguintes campos:

a. Valor unitário e total do item;

b. Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação técnica do Termo de Referência: indicando, no que for aplicável, o modelo, prazo de validade ou de garantia, número do registro ou inscrição do bem no órgão competente, quando for o caso;

6.1.2. A Codevasf não considerará propostas para entrega parcial dos serviços.

6.1.3. Os preços deverão ser cotados em reais e todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.1.4. Nos valores propostos estarão inclusos todos os tributos, fretes, tarifas, custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.

6.1.5. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

6.1.6. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6.1.7. Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado após o encerramento do envio de lances, observado o prazo de que trata o § 2º do art. 38 do Decreto nº 10.024/2019.

6.1.8. A proposta deverá ter validade de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de sua apresentação, sujeita a revalidação por idêntico período.

6.1.9. AS PROPOSTAS DAS LICITANTES PREVIAMENTE CLASSIFICADAS EM 1º PRIMEIRO LUGAR deverão ser formuladas e encaminhadas exclusivamente por meio do sistema eletrônico, obedecendo os prazos estipulados neste instrumento de convocação, e será considerado o preço unitário por item expresso em reais, com 2 (duas) casas decimais.

6.1.10. Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente incluída no sistema.

6.1.11. Durante a sessão pública, a comunicação entre o Pregoeiro e os Licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.

6.1.12. Declarações **a serem enviadas, em campo próprio, através do sistema do Portal de Compras do Governo Federal, quando do envio da proposta:**

a. De que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

a1) nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a ausência da declaração impedirá o prosseguimento no certame;

a2) nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a ausência da declaração apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte.

b. De que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação

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

definidos no Edital, e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias.

c. De que não possui em seu quadro de pessoal empregado com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, nos termos do inc. XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

d. De que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incs. III e IV do art.1° e no inc. III do art.5° da Constituição Federal;

e. Da inexistência de fato superveniente até a data do início da sessão que impeça a sua habilitação no presente processo licitatório, e de que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

f. De que a proposta foi elaborada de forma independente;

g. De que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991;

h. Da Cota de Aprendizagem, nos termos estabelecidos no art. 429 da CLT.

6.2. Incluída a proposta, ainda que omissa em sua descrição no sistema no campo correspondente **denominado** “Descrição Detalhada do Objeto Ofertado”, o licitante compromete-se a executar os fornecimentos objeto deste Edital, sem preterição do que consta dos Termos de Referência, ANEXO I - que integram o presente Edital.

6.3. Quaisquer tributos, custos e despesas diretas ou indiretas omitidos da proposta ou incorretamente cotados serão considerados como inclusos nos preços, não sendo aceitos pleitos de acréscimos, a esse ou a qualquer título, devendo o fornecimento, objeto deste Pregão, a ser entregue a Codevasf sem ônus adicional.

6.4. A apresentação das propostas implicará na plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

6.5. Em caso de divergência entre o preço unitário e o total, será considerado válido o unitário, e entre o valor expresso em algarismo e por extenso será considerado válido o por extenso.

7. DIVULGAÇÃO DAS PROPOSTAS

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. O pregoeiro analisará as propostas de preços divulgadas pelo sistema, desclassificando, motivadamente, conforme subitem 9.3 deste Edital.

7.3. O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pelo pregoeiro, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.3.1. A PROPOSTA de maior vantajosidade será a de menor valor ofertado para a execução do objeto da licitação;

7.3.2. Nas situações onde duas ou mais licitantes apresentem Proposta de Preços com valores idênticos, e estes não sofram alteração após a etapa de lances, será adotado como critério de desempate o previsto no subitem 8.15 deste Edital.

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

8. FASE DE LANCES

8.1. Classificadas as propostas, o pregoeiro dará início à fase competitiva, quando então as licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo a licitante imediatamente informada do seu recebimento e do valor consignado no registro.

8.1.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

8.2. O licitante somente poderá oferecer percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema, podendo disputar os 2.º, 3.º, 4.º lugares e assim sucessivamente, se houver.

8.3. Os percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 0,5% (meio por cento).

8.4. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

8.5. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

8.6. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

8.7. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

8.8. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço, mediante justificativa.

8.9. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.

8.10. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado que tenha sido apresentado pelos demais licitantes, vedada a identificação do detentor do lance.

8.11. Em caso de empate, prevalecerá o lance recebido e registrado primeiro.

8.12. Durante a fase de lances, o Pregoeiro poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

8.13. No caso de desconexão do pregoeiro, no decorrer da etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

8.13.1. O Pregoeiro, quando possível, dará continuidade à sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

8.13.2. Quando a desconexão do pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do pregão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do Pregoeiro aos participantes no site: www.gov.br/compras, (art. 35, Decreto nº 10.024, de 20/09/2019).

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

8.14. O critério de julgamento adotado será o *maior desconto*, conforme definido neste Edital e seus anexos.

8.15. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

8.16. Após a etapa de envio de lances, haverá a aplicação dos critérios de desempate previstos nos no item 8.18, em consonância aos Art. 44 e Art. 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, seguido da aplicação dos seguintes critérios de desempate, nesta ordem, conforme art. 55 da Lei 13.303/2016:

a. Disputa final, na qual os INTERESSADOS empatados poderão apresentar nova proposta fechada, em ato contínuo ao encerramento da etapa de julgamento;

b. Os critérios estabelecidos abaixo, e, em igualdade de condições, será assegurada preferência aos bens e serviços:

i. Produzidos no País;
ii. Produzidos ou prestados por empresas brasileiras;
iii. Produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País; e
iv. Produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

c. Sorteio.

8.16.1. A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas exatamente iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

8.17. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

8.18. Benefícios às Microempresa e Empresas de Pequeno Porte:

8.18.1. Será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas, empresas de pequeno porte (Art. 44 da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006).

8.18.2. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte, sejam superiores em até 5% (cinco por cento) à proposta mais bem classificada.

8.18.3. Para efeito do disposto no subitem 8.18.1 deste Edital (art. 45 da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006), ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

a) A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada pelo próprio sistema no portal www.gov.br/compras, no prazo máximo de 5(cinco) minutos, após encerramento dos lances, sob pena de preclusão, para apresentar nova proposta de preço, inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

b) Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte na forma da alínea “a” acima, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do § 2.º do art. 44 da Lei Complementar n.º 123 supramencionada, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

c) No caso de equivalência dos valores apresentados pela microempresa ou empresa de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no § 2.º do art. 44 da Lei Complementar n.º 123 retro mencionada, os lances serão ofertados de acordo com a ordem de classificação definida pelo próprio sistema.

8.18.4. Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no subitem acima, o objeto

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

licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

8.19. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema **eletrônico**, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

8.20. DA NEGOCIAÇÃO

8.20.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital, e ainda:

a. Se não houver lances e o menor preço global e preços unitários estiver em desacordo com o orçado pela Codevasf;

b. Quando a proposta classificada em primeiro lugar, ou seja, a de menor preço, estiver com preço global e unitários em desacordo com o orçado pela Codevasf, mesmo após encerramento da etapa competitiva;

c. Se a proposta de menor valor não for aceitável ou se o licitante desatender às exigências de habilitação;

d. No caso de não comparecimento do licitante vencedor para a assinatura do Contrato/Ata de Registro de Preços no prazo estipulado ou em caso de recusa por parte desta, poderá também negociar a proposta subsequente para obter melhor preço.

8.20.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

8.20.3. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo mínimo de 02 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, conforme subitem 9.3, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

8.20.4. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

8.20.5. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

9. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

9.1 Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.

9.2 A Proposta de Preços da melhor oferta, classificada em primeiro lugar, inicialmente encaminhada nos termos determinados por este Edital, deverá ser reformulada, ao último lance ou valor negociado, conforme o item 8 do Termo de Referência, Anexo I deste Edital, e enviada eletronicamente via sistema do portal https://www.gov.br/compras, por meio da opção “Enviar Anexo” do Sistema Compras Governamentais, em arquivo único, ou em caso de indisponibilidade e/ou dificuldades técnicas referentes ao sistema enviar para o email: licitacao@codevasf.gov.br, **concedendo-se, para esta providência, o prazo de, no mínimo 02 (duas) horas**, contado a partir da convocação realizada pelo Pregoeiro, com a composição do(s) item(ns), compreendendo a descrição do objeto, bem como todas as demais informações afins julgadas necessárias ou convenientes pelolicitante, e contemplando o valor ;total, por item, devidamente atualizados, na qual deverá ainda constar

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

explicitamente as seguintes informações:

a. A Carta de Apresentação da Proposta – Anexo II deste Edital – deverá constituir-se no primeiro documento da Proposta, devidamente datado e assinado pelo representante legal do licitante, e com prazo de validade que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data estabelecida para a entrega da proposta, sujeita à revalidação por idêntico período. A Carta de Apresentação da Proposta deverá conter ainda os seguintes dados:

- Razão social, CNPJ e endereço completo do licitante, com e-mail, site, número de telefone, Banco, agência, número de conta-corrente, praça de pagamento, e qualificação (nome, estado civil, profissão, nacionalidade, CPF identidade, endereço e telefones fixo e celular) do dirigente ou representante legal, este mediante instrumento de procuração, que assinará o contrato no caso de o licitante ser o vencedor;

b. Caso a licitante seja optante pelo SIMPLES NACIONAL, deverá enviar a declaração entregue através do Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional – Declaração PGDAS-D, referente ao mês anterior ao de apresentação da proposta, informando ainda em qual anexo da LC 123 encontra-se enquadrada;

c. Demais documentos constantes do item 8 do Termo de Referência, Anexo I deste Edital.

9.2.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

Para efeito de preenchimento da Planilha de Custos do Valor da Proposta, o licitante deverá observar o disposto no parágrafo 4º art. 54 da Lei 13.303 de 30/06/2016 e não poderá:

a. Cotar preço unitário e global superior ao orçamento estimado pela **Codevasf**, nos termos do inc. IV do art. 56 da Lei 13.303/2016, ou inexequível, conforme dispõe o item 10 deste Edital.

b. Deixar de apresentar preço unitário para um ou mais serviços.

9.2.2. Em caso de impossibilidade de envio por meio do sistema, os documentos poderão ser apresentados pelo seguinte e-mail: licitacao@codevasf.gov.br.

9.2.3. Se a proposta não for aceitável ou se o Licitante não atender às exigências de habilitação, o Presidente da Comissão examinará a proposta subsequente, e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital.

9.2.4. É facultado à comissão de licitação, em qualquer fase da licitação, promover as diligências que entender necessárias.

9.2.5. É facultado ao Pregoeiro, em qualquer fase da licitação, desde que não seja alterada a substância da proposta, e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre os licitantes, adotar medidas de saneamento destinadas a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo, conforme art. 57 do Regulamento de Interno de Licitações e Contratos da Codevasf.

9.3 Na verificação da conformidade da melhor proposta apresentada com os requisitos do instrumento convocatório, será desclassificada, conforme art. 56 da Lei 13.303/2016, aquela que:

a. Contenha vícios insanáveis;

b. Não obedeça às especificações técnicas previstas no instrumento

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

convocatório.

c. Apresente preços manifestamente inexequíveis ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação de que trata o § 1º do art. 57;

d. Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela administração pública, ou

e. Apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório e seus anexos, salvo se for possível a acomodação a seus termos antes da adjudicação do objeto e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre os licitantes;

9.4 Em caso de discrepâncias entre o preço global das Planilhas de Custos do Valor da Proposta do licitante (Planilha Detalhada) e a Carta de Apresentação das Propostas de Preços, prevalecerá o primeiro.

9.5 A Comissão de Licitação poderá realizar diligência para aferir a exequibilidade da proposta ou exigir do Licitante que ela seja demonstrada.

9.5.1. Consideram-se inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a. Média aritmética dos valores das propostas superiores a cinquenta por cento do valor do orçamento estimado pela administração pública, ou
b. Valor do orçamento estimado pela administração pública.

9.5.2. A Codevasf deverá conferir ao licitante a oportunidade de demonstrar a exeqüibilidade da sua proposta.

9.5.3. Na hipótese acima, o Licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos unitários.

9.5.4. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo Licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.

9.5.5. Nas licitações de obras e serviços de engenharia, a economicidade da proposta será aferida com base nos custos globais e unitários.

9.5.6. Erros aritméticos serão retificados desde que não importem em acréscimo do preço fixado na Carta de Apresentação de Proposta, que exige a apresentação de propostas firmes e valiosas, se houver discrepância:

a) Entre o preço unitário e o preço total, o qual é obtido pela multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá, e o preço total será corrigido;

b) Entre os valores numéricos e seus componentes por extenso, prevalecerão os valores descritos por extenso;

c) Entre os valores unitários constantes das Planilhas de Composições de Preços Unitários e a Planilha de Preços Unitários, prevalecerá o valor da Composições de Preços Unitários.

9.6 Erros ou distorções em qualquer preço ou componente de preço, que impliquem em acréscimo do preço fixado na Carta de Apresentação de Proposta não serão considerados.

9.7 Ocorrendo a hipótese prevista no subitem acima a licitante deverá honrar o preço fixado na Carta de Apresentação de Proposta, sob pena de desclassificação.

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

9.8 A adequação da proposta na forma dos itens anteriores não poderá acarretar majoração de seu valor global.

9.9 Não se admitirá proposta que apresentar preço global ou unitário simbólico, irrisório ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos de mercado, acrescidos dos respectivos encargos.

9.10 Após a apresentação da proposta não cabe desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

9.11 Nos preços unitários propostos deverão estar incluídos todos os custos: seguro, testes de fábrica e de campo, mão-de-obra, leis sociais, encargos sociais, trabalhistas, previdenciárias, securitárias, tributos (ICMS, PIS, COFINS, IRRF e IPI) e quaisquer encargos/taxas que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, nos serviços objeto deste Edital. No caso de omissão, considerar-se-ão como inclusas nos preços. Não deverão constar da proposta os tributos: Imposto de Renda pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido - CSLL.

9.12 Na verificação da conformidade da melhor proposta apresentada com os requisitos do instrumento convocatório, **será desclassificada**, conforme art. 56 da Lei 13.303/2016, aquela que:

a) Contenha vícios insanáveis;

b) Não obedeça às especificações técnicas previstas no instrumento convocatório.

c) Apresentem preços manifestamente inexequíveis ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação de que trata o § 1º do art. 57;

d) Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela administração pública, ou

e) Apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório, salvo se for possível a acomodação a seus termos antes da adjudicação do objeto e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre os licitantes.

9.13 O licitante deverá prever todos os acessos necessários para permitir a execução dos serviços objeto deste **Edital que deverão ser executados** conforme descrito no **Termo de Referência, Anexo I deste Edital**, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os eventuais custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta do licitante vencedor.

9.14 O pregoeiro poderá solicitar parecer técnico da Área de origem da licitação, para subsidiar no julgamento da proposta.

9.15 Se a proposta de preços da licitante classificada em primeiro lugar não for aceitável, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, verificando a sua aceitabilidade, na ordem de classificação, obedecidos os termos expressos no **subitem 10.9**, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao Edital.

9.15.1. O licitante que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação indicada neste item, será desclassificado e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital.

10. HABILITAÇÃO

10.1. A PROPOSTA classificada em primeiro lugar, nos termos do item 9 deste Edital, deverá apresentar os documentos necessários à comprovação da habilitação jurídica,

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

regularidade fiscal, qualificação técnica e qualificação econômico-financeira, relacionados nos subitens seguintes.

10.1.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a. SICAF;

b. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

c. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

d. Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU (https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=INABILITADO:CERTIDAO:0:);

10.1.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas "b", “c”, “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/).

10.1.2. A consulta aos cadastros acima mencionados será realizada em nome da empresa licitante e também de seus sócios e administradores, para verificação e cumprimento dos impedimentos previstos no art. 38 da Lei 13.303/2016.

10.1.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

10.1.2.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

10.1.2.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

10.1.2.4. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

10.1.2.5. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

10.2. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo mínimo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

10.2.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

10.3. Habilitação Jurídica e Regularidade Fiscal:

a) Verificação, "on line", junto do SICAF - Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores, da documentação obrigatória (RECEITA FEDERAL, DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO, FGTS, SEGURIDADE SOCIAL-INSS);

a1) Nota: A Certidão Conjunta relativa aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da

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

União, emitidas pela RFB e PGFN, bem como a Certidão referente à Contribuição Previdenciária (INSS), emitida pela RFB, expedidas anteriormente à vigência da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014, alterada pela Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.821, de 17 de outubro de 2014, poderão ser apresentadas para satisfazer a exigência desta alínea, desde que estejam dentro do prazo de validade nelas constantes, conforme prevê a Portaria MF nº 358, de 5/9/2014 (publicada no DOU de 9/9/2014).

a2) Na hipótese de haver documentos com prazo de validade vencido junto do SICAF, o licitante vencedor deverá apresentar a documentação correspondente com prazo de validade em vigor;

a3) Em se tratando de documentos emitidos via Internet, sua veracidade será confirmada através de consulta realizada nos sites correspondentes, e se apresentados de outra forma, deverão ser em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Secretaria de Licitações e Contratos – PR/SL ou ainda, publicação em órgão da imprensa oficial;

a4) Se porventura, quando da verificação “on line” no SICAF constatar-se que o cadastramento do licitante vencedor se encontra vencido, o mesmo deverá encaminhar à CODEVASF, além dos documentos citados na alínea “a” acima e “b” abaixo, a cópia dos seguintes documentos:

a4.1) Registro comercial, no caso de empresa individual, devendo, no caso de licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz;

a4.2) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, com prova da Diretoria em exercício e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documento (ATA) de eleição de seus administradores, devendo, no caso do licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz no qual deverá estar contemplado, dentre os objetos sociais, a execução de atividades da mesma natureza ou compatíveis com o objeto da licitação;

a4.3) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

b) Deverá apresentar a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

c) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, a mesma deverá apresentar, também, o decreto de autorização ou o ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

10.4. Qualificação Técnica:

a) A Qualificação Técnica constituir-se-á dos documentos apresentados na HABILITAÇÃO **exigidos no item 9** do Termo de Referência**, Anexo II, que integra o presente Edital**, devendo ser apresentados na forma ali estabelecida para fins de avaliação da qualificação técnica.

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

a1) No caso de comprovação da capacidade técnica do licitante e dos profissionais em serviços realizados no exterior, deverá ser apresentado Atestado de Capacidade Técnica, devidamente regularizado no país de origem, registrado no Consulado Brasileiro, que para efeito de habilitação, poderá ser apresentado em tradução livre, nos termos do subitem 10.11 do Edital;

10.5. Qualificação Econômico-financeira:

a) Registro do capital social mínimo no valor de 10% (dez por cento) do valor orçado.

b) Certidão Negativa de Falência ou Recuperação Judicial ou Extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou execução patrimonial expedida pelo domicílio de pessoa física;

c) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação, ocorrida no período, do ÍNDICE GERAL DE PREÇOS – DISPONIBILIDADE INTERNA - IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV ou de outro indicador que o venha substituir:

c.1) Observações: serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

c.1.1) sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima):

- Publicados em Diário Oficial; ou
- Publicados em jornal de grande circulação; ou,
- Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

c.1.2) sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- Fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante;

c.1.3) sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006 - estatuto das microempresas e das Empresas de Pequeno Porte “SIMPLES”:

- Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- Fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante;

c.1.4) sociedade criada no exercício em curso:

- Fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante;
- O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

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

c.1.5) Na habilitação em licitações para o fornecimento de bens para pronta entrega ou para a locação de materiais, não será exigido da microempresa ou da empresa de pequeno porte – ME/EPP, a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social. Conforme o art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015:

c2) Comprovação da boa situação financeira da empresa, confirmada por meio de consulta "on line" ao SICAF, mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), igual ou superior a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Onde:
LG - Liquidez Geral
SG - Solvência Geral
LC - Liquidez Corrente

10.6 PARA A EFICÁCIA DOS ATOS QUANTO AO ATENDIMENTO A QUE SE REFERE O **SUBITEM 10.4**. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, ACIMA, **O LICITANTE DEVERÁ ENCAMINHAR A DOCUMENTAÇÃO EXCLUSIVAMENTE POR MEIO DO SISTEMA, CONCOMITANTEMENTE COM OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO EXIGIDOS NO EDITAL, ATÉ A DATA E O HORÁRIO ESTABELECIDOS PARA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA** (ART. 26 DO DECRETO 10.024/2019), DE ACORDO COM O "ITEM 7 - INCLUSÃO/ENVIO DAS PROPOSTAS" DESSE EDITAL, **SOB PENA DE INABILITAÇÃO DA EMPRESA**.

10.6.1. A instrução do processo licitatório poderá ser realizada por meio de sistema eletrônico, de modo que os atos e os documentos de que trata este artigo, constantes dos arquivos e registros digitais, serão válidos para todos os efeitos legais, inclusive para comprovação e prestação de contas, nos termos do art. 8, § 1º do Dec. 10.024/2019.

10.6.2. A condição **de aceitação dos documentos eletrônicos no item acima refere-se apenas aos documentos enviados via sistema https://www.gov.br/compras, para fins de julgamento/habilitação do certame, tendo em vista a Codevasf ainda tramitar seus processos fisicamente.**

10.7 A validade das certidões referidas no subitem **10.3** corresponderá ao prazo fixado nos próprios documentos. Caso as mesmas não contenham expressamente o prazo de validade, a Codevasf convenciona o prazo como sendo o de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua expedição, ressalvada a hipótese da licitante em comprovar que o documento tem prazo de validade superior ao antes convencionado, mediante a juntada de norma legal pertinente.

10.7.1. **Caso** a(s) certidão(ões) expedidas pela Fazenda Federal seja(m) POSITIVA(S), deverá constar expressamente na mesma oefeito negativo, nos termos do art. 206 do Código Tributário Nacional/CTN, ou deverão ser juntados documentos que comprovem que o débito foi parcelado pelo próprio emitente, que a sua cobrança está suspensa, ou, se contestado, esteja garantida a execução mediante depósito em dinheiro ou através de oferecimento de bens.

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

10.7.2. Toda a documentação apresentada pela licitante, para fins de habilitação, deverá pertencer à empresa que efetivamente executará o serviço, ou seja, o número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ deverá ser o mesmo em todos os documentos, com exceção da CND junto ao INSS e do CRF junto ao FGTS, sendo que neste último caso deverá comprovar que os recolhimentos de FGTS são centralizados.

10.8 Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos requeridos nos **subitens 10.3 e 10.4 deste Edital**, no que couber.

10.9 Todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:

- Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz; ou,
- Se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

10.10 Habilitação: Benefícios às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte:

10.10.1. Nos termos do art. 42 da Lei Complementar nº 123/2006 e do Decreto nº 8.538/2015, em se tratando das microempresas ou empresas de pequeno porte, a comprovação de regularidade fiscal somente será exigida para efeito de contratação. Contudo, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição (art. 43, caput da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006).

10.10.2. Na hipótese de haver alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal quando da comprovação de que trata o subitem acima, será assegurado o prazo de 5(cinco) dias úteis, da divulgação do resultado da fase de habilitação, prorrogável por igual período, a critério da Codevasf, mediante justificativa da licitante, para a regularização da documentação, a realização do pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa (art. 43, § 1º, da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006), observando-se o procedimento definido no Decreto nº 8.538/2015 (art. 4º, § 1º, do Decreto nº 8.538/2015).

10.10.3. A comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte é condição para assinatura do contrato.

10.10.4. A não-regularização da documentação dentro do prazo previsto no subitem 10.10.2 acima, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas, sendo facultado à Codevasf convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a contratação do objeto de que trata este Edital, ou revogar a licitação (art. 43, § 2º, da Lei Complementarn. º 123, de 14/12/2006).

10.11 **Os documentos apresentados em língua estrangeira**:

10.11.1. Os documentos apresentados durante a sessão pública, emitidos em idioma estrangeiro, poderão ser inicialmente apresentados com tradução livre, para a língua portuguesa, nos termos do art. 41 do Decreto 10.024/2019, excetuados os catálogos técnicos ilustrativos dos produtos ofertados, que poderão ser apresentados em língua portuguesa;

10.11.2. Na hipótese de o licitante vencedor ser estrangeiro, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos de que trata o subitem 10.11.1 acima, serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do dispostos no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas, nos termos do art. 41, parágrafo único do Decreto 10.024/2019 e registrado no Cartório de Títulos e Documentos, arcando o licitante com todas e quaisquer despesas decorrentes da tradução.

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

10.12 Habilitação da empresa subcontratada

10.12.1. NA FASE DE CONTRATAÇÃO, quando convocado pela Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura da Codevasf, o licitante classificado em primeiro lugar, deverá encaminhar a documentação da empresa a ser subcontratada, juntamente com a documentação de habilitação da mesma, que comprove a habilitação jurídica, regularidade fiscal, trabalhista e a qualificação técnica do licitante e sua subcontratada, conforme exigido no subitem a seguir, necessária à execução da parcela da obra ou do serviço subcontratado e declaração de que entre os responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Codevasf.

10.12.2. A(s) Contratada(s), quando convocada(s) para assinatura do contrato e que tenha(m) indicado empresas a serem SUBCONTRATADAS, deverão apresentar os documentos abaixo relacionados, das referidas empresas, juntamente com sua documentação:

a) Documentos exigidos no subitem 12.1.2 e alínea “a” do subitem 12.1.4 deste Edital;
b) Comprovação de Atestado de Capacidade Técnica, de pessoas jurídicas de direito público ou privado, de que executou serviços similares aos que serão subcontratados, observado o subitem 6.3 (item da subcontratação) dos Termo de Referência, Anexo II, parte integrante desse edital; e
c) Declaração de que entre os responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Codevasf; e

10.13 No julgamento dos documentos de habilitação o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação. (art. 47 do Decreto nº 10.024, de 20/09/2019).

10.14 Se a proposta ou o lance de menor valor não for aceitável ou se a licitante desatender às exigências de habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao Edital.

10.15 Constatado o atendimento às exigências fixadas no Edital e seus Anexos, a licitante será declarada vencedora.

11. REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

11.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

11.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

11.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

11.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

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

11.3. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("*chat")* de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12. ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

12.1. A adjudicação do item do presente Edital será viabilizada pelo Pregoeiro sempre que não houver recurso (**art. 46 do Decreto n.º 10.024/2019**).

12.2. A homologação da licitação é de responsabilidade da autoridade competente e só poderá ser realizada depois da adjudicação dos itens aos proponentes vencedores pelo Pregoeiro, ou, quando houver recurso, pela própria autoridade competente.

12.3. Após decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto e homologará o procedimento licitatório;

12.4. O Pregoeiro ou autoridade competente poderá encaminhar o processo ao setor que solicitou a aquisição com vistas à verificação da aceitabilidade dos itens cotados, antes da homologação do certame.

13. FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO

13.1. Homologada a licitação pela Autoridade Competente da Codevasf, será formalizada a Ata de Registro de Preços nos termos **do Anexo III deste Edital**, com a licitante classificada em primeiro lugar na disputa havida dos ITENS/LOTES constantes da Planilha Orçamentária, Anexo I do Termo de Referência, parte integrante deste edital.

13.2. A Codevasf procederá ao encaminhamento da Ata de Registro de Preços, devidamente preenchida com os ITENS/LOTES nos quais a licitante foi classificada em primeiro lugar, ao endereço eletrônico informado na proposta da mesma, que procederá a sua impressão e assinatura no **prazo de 5 (cinco) dias úteis**, remetendo-a a Codevasf para o endereço citado no **subitem 1.2 deste Edital.**

13.2.1. O prazo previsto no **subitem 14.2** poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando, durante o seu transcurso, for solicitado pela licitante a quem a mesma foi endereçada, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Codevasf.

13.2.2. No caso do licitante se recusar a assinar a Ata de Registro de Preços, sem prejuízo das punições previstas neste Edital, o Pregoeiro poderá **convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, conforme parágrafo único do art. 13, do Decreto nº 7.892/13.**

13.3. **Publicado o extrato da ata de registro de preços no Diário Oficial da União - DOU, a Ata de Registro de Preço terá efeito de compromisso de fornecimento ou prestação do serviço**, **conforme preceitua o art. 14 do Decreto nº 7.892/2013.**

13.4. **A efetivação da Ata de Registro de Preços NÃO obriga a Codevasf a firmar as contratações que dela poderão advir, facultando-se lhe a realização de licitação específica para qualquer aquisição pretendida**, **sendo assegurado ao fornecedor beneficiário do registro de preços preferência de fornecimento ou prestação do serviço em igualdade de condições.**

13.5. **Durante a vigência da Ata de Registro de Preços, será exigida da licitante a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital.**

13.6. O fornecedor beneficiário que não fizer a comprovação referida no **subitem 13.5 acima** terá sua proposta desclassificada, podendo a Codevasf convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após comprovados os documentos habilitatórios e feita a negociação, assumir a colocação de primeiro classificado na Ata de Registro de Preços, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e das demais cominações legais.

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

14. CONTRATAÇÃO

14.1. Após a assinatura da Ata de Registro de Preços e de acordo com a demanda de materiais e/ou produtos constantes do Sistema de Registro de Preços – SRP, procederá a emissão da Nota de Empenho em favor do fornecedor beneficiário do(s) item(ns) respectivo(s), bem como da Ordem de Serviço correspondente, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, remetendo-as pelo e-mail, visando a aquisição dos mesmos.

14.1.1. O fornecedor beneficiário que não aceitar as condições estabelecidas na Ordem de Serviço, não cumprindo assim as obrigações prescritas na Ata de Registro de Preço, estará sujeito às sanções previstas neste Edital.

14.1.2. É facultado à Codevasf, quando o fornecedor beneficiário não aceitar a Nota de Empenho ou Ordem de Serviço nas condições estabelecidas, convocar outro licitante, obedecida a ordem de classificação, para assinatura da Ata de Registro de Preços, após negociação, aceitação da proposta e comprovação dos requisitos de habilitação.

14.1.3. O fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços deverá proceder a execução dos serviços em conformidade com as exigências prescritas **no item 5 do Termo de Referência, Anexo I deste Edital.**

14.2. Havendo necessidade de efetivação do instrumento contratual, as licitantes deverão atentar para o seguinte:

14.2.1. O licitante vencedor será convocado por escrito para assinar o contrato na Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura da Codevasf, em Brasília-DF, devendo comparecer no **prazo de 5 (cinco) dias**, contado a partir da data da convocação.

14.2.2. O prazo para assinatura do contrato poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pelo licitante vencedor, no decorrer do prazo especificado no subitem acima, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração da Codevasf.

14.2.3. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

14.2.4. **A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato no prazo estabelecido, bem como não apresentar as mesmas condições exigidas para sua participação e habilitação neste certame, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a as sanções previstas neste Edital, sem prejuízo das demais cominações legais cabíveis.**

14.2.5. Na hipótese do não comparecimento do licitante vencedor para a assinatura do Contrato no prazo estipulado ou em caso de recusa por parte desta, é facultado à Codevasf, por intermédio do Pregoeiro, convocar os licitantes remanescentes, por ordem de classificação para fazê-lo. Analisada a aceitabilidade da proposta, podendo, inclusive, negociar diretamente com o licitante para que seja obtido melhor preço, ou revogar este Pregão, sem prejuízo das cominações legais previstas no **item 24** deste Edital.

14.2.6. A Codevasf providenciará a publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial da União, considerando que tal publicação deverá ocorrer nos termos previstos no § 2º do art. 51 da Lei nº 13.303/2016.

14.3. Se a proposta do licitante classificado em primeiro lugar não alcançar o quantitativo total estimado para o item ou grupo de itens, os demais licitantes que concordarem com a prestação do serviço ao preço do primeiro colocado também serão convocados, respeitada a ordem de classificação, para proceder ao serviço desejado, até que o

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

quantitativo total seja atingido, conforme determina o Art. 11º inciso II do § 2º, do Decreto nº 7.892/2013.

15. CONTROLE DAS ALTERAÇÕES DE PREÇOS

15.1. Durante a vigência da Ata, os preços registrados são irreajustáveis, exceto nas hipóteses decorrentes e devidamente comprovadas das situações previstas no inciso VI do art. 81 da Lei n.º 13.303/16 ou de redução dos preços praticados no mercado.

15.2. 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.

15.3. 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.

15.4. Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

15.5. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

15.6. Quando o preço de mercado se tornar superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

I. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de execução dos serviços, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

II. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

15.7. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

15.8. Os preços somente poderão ser revistos em caso de desequilíbrio econômico-financeiro do preço registrado, que eleve o custo dos materiais registrados, ou em decorrência de eventual redução daqueles praticados no mercado, conforme - Arts. 17, 18 e 19 do Decreto nº 7.892/2013.

16. CANCELAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

16.1. O Fornecedor Beneficiário da Ata terá seu registro de preços cancelado, por intermédio de processo administrativo específico, assegurados o contraditório e a ampla defesa, nos seguintes casos:

16.1.1. A pedido, quando:

1. Comprovar estar impossibilitado de cumprir as exigências da Ata, por ocorrência de casos fortuitos ou de força maior;

2. 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 execução dos serviços.

16.1.2. Por iniciativa da Codevasf, quando:

a) Sofrer sanção prevista nos incisos III do caput do art. 83 da Lei nº 13.303/16, ou no art. 7º da Lei nº 10.520, de 2002;

b) Não aceitar reduzir o preço registrado, na hipótese deste se tornar superior

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

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) Recusar-se a realizar os serviços 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.

16.2. A Ata de Registro de Preço, decorrente deste Pregão, será cancelada automaticamente:

a) Por decurso do prazo de vigência;

b) Quando não restarem fornecedores registrados.

16.3. Em qualquer das hipóteses descritas na condição anterior, concluído o processo, a Codevasf fará o devido apostilamento na Ata de Registro de Preço e informará ao Fornecedor Beneficiário a nova ordem de registro.

17. PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

17.1. O prazo de vigência da Ata de Registro de preços será de 12 (doze) meses.

17.2. O prazo de validade dos preços apresentados é de 12 (doze) meses, a contar da data de assinatura da Ata de Registro de Preços.

17.3. A eficácia legal do contrato será a partir da publicação do extrato no Diário Oficial da União, tendo início e vencimento em dia de expediente na Codevasf, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último.

17.4. Os contratos decorrentes do SRP – Sistema de Registro de Preços terão sua vigência conforme as disposições contidas neste Edital e respectivos contratos decorrentes, obedecido o disposto no **art. 12, § 2º, do Decreto 7.892/13**.

18. VALOR ORÇADO

18.1. A Codevasf se propõe a pagar pelos fornecimentos, objeto desta licitação, o valor máximo global de R$ 104.674.220,00 (cento e quatro milhões, seiscentos e setenta e quatro mil, duzentos e vinte reais), a preços de setembro/2023, conforme indicado nas Planilhas de Quantidades e Preços Orçados, constantes do Termo de Referência, Anexo I deste Edital, que faz parte integrante do mesmo. Dividido nos seguintes lotes:

- Lote 1: **Execução de capa asfáltica com CBUQ**:

Valor total de R$ 27.192.060,00 (vinte e sete milhões, cento e noventa e dois mil e sessenta reais), referente ao quantitativo estimado de 294.000 m² (com dimensões de 46 km de extensão por 7m de largura) e valor unitário de R$ 92,49/m²;

- Lote 2: **Pavimentação asfáltica com CBUQ**:

Valor total de R$ 25.017.440,00 (Vinte e cinco milhões, dezessete mil e quatrocentos e quarenta reais), referente ao quantitativo estimado de 112.000 m² (com dimensões de 16 km de extensão por 7m de largura) e valor unitário de R$ 223,37/m²;

- Lote 3: **Pavimentação asfáltica em TSD**:

Valor total de R$ 25.225.200,00 (Vinte e cinco milhões, duzentos e vinte e cinco mil e duzentos reais), referente ao quantitativo estimado de 154.000 m² (com dimensões de

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

22 km de extensão por 7m de largura) e valor unitário de R$ 163,80/m²;

- Lote 4: **Pavimentação em bloco intertravado de concreto**:

Valor total de R$ 27.239.520,00 (Vinte e sete milhões, duzentos e trinta e nove mil e quinhentos e vinte reais), referente ao quantitativo estimado de 154.000 m² (com dimensões de 22 km de extensão por 7m de largura) e valor unitário de R$ 176,88/m²

19. PARTICIPAÇÃO E ADESÃO

19.1. O órgão gerenciador será a Codevasf.

19.2. Não haverá orgão participante.

19.3. Será admitida a adesão apenas das Superintendências Regionais da Codevasf.

19.4. A ata de registro de preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada pelas Superintendências Regionais da Codevasf 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 7.892/13.

19.5. Os órgãos e entidades que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da ata de registro de preços, deverão consultar o órgão gerenciador da ata para manifestação sobre a possibilidade de adesão.

19.6. Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não participante deverá efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

19.7. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento, desde que este fornecimento não prejudique as obrigações anteriormente assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.

19.8. As aquisições ou contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.

19.9. As adesões à Ata de Registro de Preços não poderão exceder, na totalidade, ao dobro de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem, observado o disposto no § 4º do art. 22 do Decreto 7.892/13.

19.10. Ao órgão não participante que aderir a presente ata competem os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratualmente assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação às suas próprias contratações, informando as ocorrências ao órgão gerenciador.

19.11. A dotação orçamentária referente a quantidades e valores da participação no processo de Intenção de Registro de Preços, dos órgãos participantes, é de inteira responsabilidade do órgão participante.

19.12. CONSTITUEM OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO GERENCIADOR DA ATA:

a) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no edital e seus anexos;

b) Verificar, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

c) Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou

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

irregularidades verificadas nos objetos fornecidos, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

d) Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, por meio de comissão/serviços especialmente designado;

e) Prestar informações e esclarecimentos pertinentes e necessários que venham a ser solicitados pelo representante da Contratada;

f) Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente a execução do serviço do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos.

g) Permitir ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços o acesso ao local da entrega do objeto, desde que observadas as normas de segurança;

h) Notificar o fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços de qualquer irregularidade encontrada na execução do serviço do objeto;

i) Promover ampla pesquisa de mercado, de forma a comprovar que os preços registrados permanecem compatíveis com aqueles praticados no mercado.

19.12.1. A administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Licitante com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Edital, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Licitante, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

19.12.2. Caberá ao órgão gerenciador a prática de todos os atos de controle e administração do Sistema de Registro de Preços, e ainda o seguinte:

a) Registrar sua intenção de registro de preços no Portal de Compras do Governo Federal;

b) Consolidar informações relativas à estimativa individual e total de consumo, promovendo a adequação dos respectivos termos de referência encaminhados para atender aos requisitos de padronização e racionalização;

c) Promover atos necessários à instrução processual para a realização do procedimento licitatório;

d) Realizar pesquisa de mercado para identificação do valor estimado da licitação e, consolidar os dados das pesquisas de mercado realizadas pelos órgãos e entidades participantes, inclusive nas hipóteses previstas nos §§ 2º e 3º do art. 6º do Decreto nº 8.250/2014.

e) Confirmar junto aos órgãos participantes a sua concordância com o objeto a ser licitado, inclusive quanto aos quantitativos e termo de referência;

f) Realizar o procedimento licitatório;

g) Gerenciar a ata de registro de preços;

h) Conduzir eventuais renegociações dos preços registrados;

i) Aplicar, garantida a ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes de infrações no procedimento licitatório; e

j) Aplicar, garantida a ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ata de registro de preços ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação às suas próprias contratações.

k) Autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação do prazo previsto no § 6º do art. 22 do Decreto 7.892/2013, respeitado o prazo de vigência da ata, quando solicitada pelo órgão não participante.

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

19.13. CONSTITUEM OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR BENEFICIÁRIO DA ATA

19.13.1. A Contratada deverá cumprir todas as obrigações constantes do edital, seus anexos e sua proposta, assumindo seus riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e ainda:

19.13.2. Informar, no prazo máximo **de 5 (cinco) dias corridos**, quanto à aceitação ou não da prestação do serviço a outro órgão da Administração Pública, não participante deste registro de preços, que venha a manifestar o interesse em utilizar o presente registro de preço;

19.13.3. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes à: marca, fabricante, procedência, prazo de validade, número do contrato e dados bancários para pagamento (banco, nome e código da agência e conta corrente);

19.13.4. O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada, no caso de equipamentos;

19.13.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o art. 76 da Lei nº 13.303/16;

19.13.6. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Edital, objeto com avarias ou defeitos;

19.13.7. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

19.13.8. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

19.13.9. Assinar a Ata de Registro de Preços e aceitar a respectiva nota de empenho ou ordem de serviço, no prazo estabelecido no edital;

19.13.10. Manter as condições exigidas para habilitação durante a vigência da Ata de Registro de Preços;

19.13.11. Pagar todos os tributos devidos em decorrência da execução dos serviços, bem como apresentar os documentos fiscais de cobrança em conformidade com o estabelecido neste Edital; e

19.13.12. A contratada deverá observar todas as obrigações legais, secundárias, de segurança e medicina do trabalho, ambientais, trabalhistas e demais aplicáveis e necessárias à execução do objeto do Edital.

20. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA

20.1. Os prazos para a entrega e execução dos serviços estão definidos **no item 11 do Termo de Referência, Anexo I deste Edital**, e nos subitens abaixo.

20.2. Os prazos de vigência e de execução dos contratos firmados a partir do presente SRP será de 12 meses a partir da emissão da Ordem de Serviço (A ordem de serviço deverá ser emitida em até 180 dias da assinatura do contrato, prorrogável até o limite de 365 dias), contado em dias consecutivos, tendo início e vencimento em dia de

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

expediente na Codevasf, devendo- se excluir o primeiro e incluir o último, podendo ser prorrogado, caso:

a) Houver interesse da Codevasf;

b) Forem comprovadas as condições iniciais de habilitação financeira da contratada;

c) For constatada em pesquisa que os preços contratados permanecem vantajosos para a Codevasf;

d) Estiver justificada e motivada tecnicamente por escrito, em processo correspondente; e

e) Estiver previamente autorizada pela autoridade competente.

20.2.1. A prorrogação de vigência do contrato deverá ser devidamente justificada no respectivo processo administrativo.

20.2.2. Os pedidos de prorrogação de vigência dos contratos pelo contratado serão analisados pelo Fiscal do Contrato e/ou ao titular da unidade orgânica demandante, que emitirá parecer quanto à necessidade de prorrogação e o encaminhará ao Gestor do Contrato para providências decorrentes.

20.2.3. O Gestor do Contrato, de posse dos documentos que compõem a solicitação de prorrogação de vigência do contrato, emitirá Nota Técnica e submeterá à Assessoria Jurídica para emissão de parecer.

20.2.4. Após emissão de parecer jurídico, sendo este favorável ao pleito, o Gestor do Contrato elaborará Proposição e submeterá à apreciação da Diretoria Executiva, com vistas à autorização para celebração de Termo Aditivo.

20.2.5. Qualquer pedido de aditamento de prazo, no interesse da CONTRATADA, somente será apreciado pela Codevasf se manifestado expressamente, por escrito, até 30 (trinta) dias antes do vencimento do Contrato.

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

20.4. Os prazos de início das etapas de execução, de conclusão e de entrega do objeto contratado admitirão prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuados em processo:

a. quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
b. quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei;
c. quando conveniente a substituição da garantia de execução;
d. quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
e. quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;

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

f. para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

20.5. A cada prorrogação a CONTRATADA deverá apresentar prova de regularização com tributos (Fazenda Federal), Previdência Social (CND), DÉBITOS TRABALHISTAS (CNDT) e FGTS ou comprovante de regularidade do SICAF.

20.5.1. Caso a empresa esteja enquadrada em um dos motivos previstos no Art. 135 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf, terá será contrato rescindindo.

20.6. O Termo Aditivo que prorrogar vigência contratual que implique em alteração no valor do contrato conterá cláusula especificando o respectivo valor.

21. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

21.1. O pagamento dos serviços objeto deste Edital será realizado conforme as condições estabelecidas no **item 12 do Termo de Referência, Anexo I deste Edital**, serão efetuados em reais, com base nas medições mensais conforme o que foi efetivamente executado no período, sem qualquer custo adicional para a Codevasf, 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, observados ainda os subitens seguintes:

21.2. Para efeito de pagamento será observado o prazo de até **60 (sessenta) dias corridos**, contados a partir da data de apresentação das faturas/notas fiscais, já incluso nesse prazo o atesto das faturas/notas fiscais pela fiscalização.

21.2.1. O atesto da fiscalização deverá ser efetuado no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, após a entrega das faturas/notas fiscais.

21.2.2. Caso a fiscalização não ateste a faturas/notas fiscais, os documentos apresentados serão devolvidos à empresa contratada, sendo o prazo estabelecido **no subitem 22.2** reiniciado após a entrega da nova documentação corrigida.

21.3. As faturas deverão vir acompanhadas da documentação relativa a cada serviço faturado, devidamente atestado pela Fiscalização, isentas de erros ou omissões, com destaque das alíquotas tributárias incidentes e com a indicação do domicilio bancário, agência, localidade e número da conta corrente para recebimento dos respectivos créditos.

21.3.1. Por não ser a Codevasf contribuinte do ICMS, fica estabelecido que a alíquota do imposto a ser destacada na nota fiscal será aquela praticada na operação interna, conforme art. 155, § 2º, inciso VII, letra “b”, da Constituição Federal/88.

21.3.2. A Nota Fiscal/Fatura deverá destacar:

a) O valor do IR e demais contribuições incidentes, para fins de retenção na fonte, de acordo com o artigo 2º da IN/SRF Nº 1.234/2012 e suas alterações, ou informar a isenção, não incidência ou alíquota zero, e respectivo enquadramento legal, sob pena de retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal, no percentual correspondente à natureza do bem ou serviço prestado.

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

21.3.3. Os documentos de cobrança indicarão, obrigatoriamente, o número e a data de emissão da Nota de Empenho, emitida pela CODEVASF, e, que cubram a execução do objeto

21.4. É de inteira responsabilidade da empresa contratada a entrega à Codevasf dos documentos de cobrança acompanhados dos seus respectivos anexos de forma clara, objetiva e ordenada, que, se não atendido, implica desconsideração pela Codevasf dos prazos estabelecidos.

21.5. As faturas só serão encaminhadas para pagamento depois de aprovadas pela área gestora, e deverão estar isentas de erros ou omissões, caso contrário, serão, de forma imediata, devolvidas à empresa contratada para correções.

21.6. No ato da entrega, será feita a conferência de cada item entregue, atestando que os mesmos estão de acordo com as especificações técnicas que integraram o Termo de Referência, anexo deste Edital.

21.7. O pagamento será efetuado após a conferência dos itens e da nota fiscal, em moeda corrente nacional, após o atesto do Fiscal do Contrato na nota fiscal e encaminhada para pagamento. A CONTRATADA deverá estar em situação regular no SICAF.

21.8. Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

21.9. A empresa contratada deverá manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal - CADIN, conforme disposto no Art. 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002.

21.10. Sendo constatada qualquer irregularidade em relação à situação cadastral da contratada, esta será formalmente comunicada de sua situação irregular, para que apresente justificativas e comprovação de regularidade. Caso não se verifique que a empresa regularizou sua situação, estará sujeita ao descumprimento do inc. IX do art. 69, da Lei 13.303/2016.

21.11. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos após a data de apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, ensejará a revisão destes, para mais ou para menos, conforme o caso.

21.12. Ficam excluídos da hipótese referida no subitem anterior, tributos ou encargos legais que, por sua natureza jurídica tributária (impostos diretos e/ou pessoais) não reflitam diretamente nos preços do objeto contratual.

21.13. Eventual solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato será analisada consoante os pressupostos da Teoria da Imprevisão, nos termos como dispõe o art. 81, inc. VI, da Lei 13.303/2016.

21.14. A CONTRATADA obriga-se a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas.

21.15. Será considerado em atraso o pagamento efetuado após o prazo estabelecido no **subitem 21.2**, caso em que a Codevasf pagará atualização financeira, aplicando-se a seguinte fórmula:

AM = P x I, onde:

AM = Atualização Monetária

P = Valor da Parcela a ser paga; e

I = Percentual de atualização monetária, assim apurado:

I = (1+IM1/100)dx1/30x(1+im2/100) dx1/30x(1+imn/100) dx1/30x – 1,

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

onde:

i= Variação do Índice de Preço ao Consumidor Amplo – IPCA no mês “m”;

d = Número de dias em atraso no mês “m”;

m = Meses considerados para o cálculo da atualização monetária.

21.15.1. Não sendo conhecido o índice para o período, será utilizado no cálculo, o último índice conhecido.

21.15.2. Quando utilizado o último índice conhecido, o cálculo do valor ajustado será procedido tão logo seja publicado o índice definitivo correspondente ao período de atraso. Não caberá qualquer remuneração a título de correção monetária para pagamento decorrente do acerto de índice.

22. REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS

22.1. Os preços registrados permanecerão válidos pelo período de um ano contado da data de apresentação da proposta. Após o período estabelecido serão adotados os critérios de reajustamento previstos no item 13 do Termo de Referência, Anexo I deste Edital.:

23. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

23.1 Para apuração das faltas contratuais e outras infrações cometidas nas Licitações da CODEVASF e no âmbito dos respectivos contratos, poderão ser impostas as seguintes penalidades ao contratado ou licitante:

I. Advertência;
II. Multa, na forma descrita no Termo de Referência, Anexo I deste Edital;
III. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a CODEVASF,por prazo não superior a 02 (dois) anos, o licitante contratado que.
   a. Convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato;
   b. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;
   c. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivojustificado;
   d. Não mantiver a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamentejustificado;
   e. Fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;
   f. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou
   g. Der causa à inexecução total ou parcial do contrato.

23.1.1. A sanção prevista no inciso I do subitem 23.1 consiste em uma comunicação formal ao licitante/contratado, advertindo-lhe sobre o descumprimento de obrigação legal assumida, cláusula contratual ou falha na execução do serviço ou fornecimento, determinando que seja sanada a impropriedade, notificando-o de que, em caso de inobservância ou reincidência, sanção mais elevada poderá ser aplicada.

23.1.2. A sanção prevista no inciso III do subitem 23.1 deve observar os seguintes parâmetros:

a. Se não se caracterizar má-fé, a pena base deve ser de 6 (seis) meses; e
b. Caracterizada má-fé ou intenção desonesta, a pena base deve ser de 1 (um) ano e, no mínimo, de 6 (seis) meses, mesmo que aplicadas todas as atenuantes do subitem 23.1.4 deste Edital.

23.1.3. As penas bases definidas no subitem 23.1.2 podem ser qualificadas em 1/2 (um meio), nos seguintes casos:

a. Se o apenado for reincidente; e

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

b. Se a falta do apenado tiver produzido prejuízos relevantes para a empresa.

23.1.4. As penas bases definidas no subitem 23.1.2 podem ser atenuadas em 1/4 (um quarto) nos seguintes casos:

a. Se o apenado não for reincidente;

b. Se a falta do apenado não tiver produzido prejuízos relevantes para a empresa;

c. Se o apenado tiver reconhecido a falta e se dispuser a tomar medidas para corrigi-la; e

d. Se o apenado comprovar a existência e a eficácia de procedimentos internos de integridade, de acordo com os requisitos do artigo 56 do Decreto nº. 11.129/2022.

23.1.5. Na hipótese do subitem 23.1.4, se não caracterizada má-fé ou intenção desonesta e se o apenado contemplar os requisitos para as atenuantes previstos nas alíneas “a”, “b”, “c” e “d” do referido item, a pena de suspensão pode ser substituída pela sanção prevista no inciso I do subitem 23.1.

23.1.6. Nos certames realizados pela modalidade Pregão, aplica-se ao licitante, no que couber, a penalidade prevista no art. 7º da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, exclusivamente quanto aos ilícitos praticados durante a etapa da licitação.

23.1.7. Aos atos praticados após a etapa da licitação poderão ser aplicadas as penalidades constantes do subitem 23.1 deste Edital.

23.1.8. Na aplicação de sanções ao contratado será assegurada a observância do contraditório e ampla defesa, garantindo-se o prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentação de defesa prévia pelo contratado.

23.1.9. As sanções de advertência e de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar podem ser cumuladas com a de multa.

23.1.10. A sanção de suspensão, prevista no subitem 23.1 observará os parâmetros estabelecidos no RILC da CODEVASF, e poderá ser aplicada às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos:

a. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal norecolhimento de quaisquer tributos;
b. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação; ou
c. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a CODEVASF, em virtude de atosilícitos praticados.

23.1.11. Constitui crime contra a Administração Pública, sujeitando-se às penalidades do Código Penal Brasileiro, as condutas descritas nos artigos 337-E a 337-O, em razão do disposto no art. 41 da Lei 13.303/2016.

23.1.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, e no caso de suspensão de licitar, sem prejuízo das multas previstas neste contrato e das demais cominações legais.

23.1.13. Caberá recurso no prazo de 10 (dez) dias úteis contado a partir da data da intimação da aplicação das penas de advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitação, impedimento de contratar com a CODEVASF.

24. CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF

24.1. A Contratada deverá apresentar quando da assinatura do contrato o **Termo de Observância ao Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf**, devidamente assinado, conforme modelo constante do **Anexo IV deste Edital**, sendo condição essencial para a referida assinatura.

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

24.2. O descumprimento do **Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf**, constante do **Anexo V deste Edital**, por empregado da empresa Licitante, deverá ser comunicado formalmente ao representante legal da referida empresa.

25. DISPOSIÇÕES GERAIS

25.1. Os serviços e/ou fornecimentos serão realizados em conformidade com o edital, resultantes do Escopo dos Serviços, dos Termo de Referência, Especificações Técnicas e anexos, que juntadas à proposta da CONTRATADA, farão parte integrante da Ata de Registro de Preços e/ou do CONTRATO.

25.2. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o valor obtido a partir dos custos unitários do orçamento estimado pela administração pública não poderá ser reduzida, em favor do contratado, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária.

25.3. É facultada ao Pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

25.4. As situações não previstas neste Edital, inclusive as decorrentes de caso fortuito ou de força maior, serão resolvidas pelo Pregoeiro ou pela autoridade competente, desde que pertinentes com ao objeto do pregão e observada a legislação.

25.5. A CONTRATADA não poderá invocar alterações de cláusulas contratuais por desconhecimento de dificuldades inerentes à execução do objeto deste Edital.

25.6. O Licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do Licitante que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido a adjudicatária, a rescisão do instrumento contratual, sem prejuízos das demais sanções cabíveis.

25.7. Os documentos eletrônicos produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizada pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, serão recebidos e presumidos verdadeiros em relação aos signatários, dispensando-se o envio de documentos originais e cópias autenticadas em papel.

25.8. O não atendimento a exigências formais não essenciais não importará no afastamento do licitante, desde que, a critério do Pregoeiro, seja possível a aferição de sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da sessão pública do pregão.

25.9. A **autoridade competente para homologar o procedimento licitatório** de que trata este Edital **poderá revogá-lo** somente em razão do interesse público, por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar a revogação, **e deverá anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação** de qualquer pessoa, por meio de ato escrito e fundamentado, nos termos do art. 50 do Decreto 10.024/2019**,** salvo quando for viável a convalidação do ato ou do procedimento viciado, conforme descrito art. 62 da Lei 13.303/2016.

25.10. O Edital e seus elementos constitutivos são de propriedade da Codevasf. Os referidos documentos não poderão ser adulterados, devendo ser utilizados única e exclusivamente para fins de elaboração das propostas, assegurados os direitos autorais. A utilização dos referidos documentos por terceiros só se realizará no caso em que venha a ser expressamente autorizado pela Codevasf.

25.11. Responsabiliza-se o licitante vencedor por quaisquer ônus decorrentes de danos que vier causar à Codevasf e a terceiros, em decorrência da execução do contrato.

25.12. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia

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

do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Codevasf.

25.13. Este Edital e seus Anexos farão parte integrante do Contrato a ser firmado com o licitante vencedor, independente de transcrições.

25.14. O Foro da Justiça Federal da Seção Judiciária de Natal/RN será o competente para dirimir questões oriundas da presente convocação, renunciando as partes, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Brasília, 23 de novembro de 2023.

MARCELO ANDRADE MOREIRA PINTO
Diretor-Presidente da Codevasf

Processo n.º 59500.002440/202l3-16-e

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

TERMO DE REFERÊNCIA

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP) – MAIOR DESCONTO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ, DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLA (TSD) E DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETE), EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE.

BRASÍLIA
SETEMBRO/2023

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

SUMÁRIO

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO 2
2. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES 2
3. REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIOS DE JULGAMENTO 5
4. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO 6
5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 6
6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO 21
7. VISITA AO LOCAL DAS OBRAS 22
8. PROPOSTA 22
9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO 24
10. REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA 26
11. PRAZO DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA 27
12. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO 27
13. REAJUSTAMENTO 29
14. FISCALIZAÇÃO 30
15. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS 32
16. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E SEGURANÇA DO TRABALHO 33
17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 35
18. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF 40
19. MATRIZ DE RISCO 40
20. GARANTIA DE EXECUÇÃO 41
21. MULTAS 42
22. CONDIÇÕES GERAIS 44
23. ANEXOS 45

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

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O objetivo deste Termo de Referência é o estabelecimento de normas, critérios, condições contratuais principais e o fornecimento de todas as informações que permitam a elaboração de edital, apresentação de propostas e, posteriormente, a celebração de contrato para a contratação de serviços de Execução de Capa Asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), de Pavimentação Asfáltica com CBUQ, de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo (TSD) e de Pavimentação em Bloco Intertravado de concreto (bloquete), em vias de diversos municípios inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado do Rio Grande do Norte, conforme quantitativos estimados na planilha de custos e abaixo discriminados:

- Lote 1: **Execução de capa asfáltica com CBUQ;**
- Lote 2: **Pavimentação asfáltica com CBUQ;**
- Lote 3: **Pavimentação asfáltica em TSD;**
- Lote 4: **Pavimentação em bloco intertravado de concreto.**

1.2. Código SIASG – CATSER

- Execução de capa asfáltica com CBUQ: 1406 - Obras civis de pavimentação asfáltica;
- Pavimentação asfáltica com CBUQ: 1406 - Obras civis de pavimentação asfáltica;
- Pavimentação asfáltica em TSD: 1406 - Obras civis de pavimentação asfáltica;
- Pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquete): 1392 – Obras civis de pavimentação de concreto

2. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES

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

Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura – AD: Unidade da administração superior da Codevasf, a qual está afeta as demais unidades técnicas que têm por competência a fiscalização e a coordenação dos serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência.

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.

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.

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

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.

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

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

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

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.

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.

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.

Documentos Complementares ou Suplementares: Documentos que, por força de condições técnicas imprevisíveis, se fizerem necessários para a complementação ou suplementação dos documentos emitidos no Termo de Referência.

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

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. São partes integrantes das especificações técnicas:

a) Generalidades - incluem o objetivo, identificação da obra, regime de execução da obra, fiscalização, recebimento da obra, modificações de projeto, classificação dos serviços (item c). Havendo caderno de encargos, este englobará quase todos estes aspectos.

b) Especificação dos materiais - pode ser escrito de duas formas: genérica (aplicável a qualquer obra) ou específica (relacionando apenas os materiais a serem usados na obra em questão).

c) Discriminação dos serviços - especifica como devem ser executados os serviços, indicando traços de argamassa, método de assentamento, forma de corte de peças, etc.

Fiscalização: Equipe da Codevasf indicada para exercer em sua representação a fiscalização do contrato.

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.

Licitante: Empresa habilitada apara apresentar proposta.

Matriz de Risco: Cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

a) Listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato, impactantes no equilíbrio econômico-financeiro da avença, e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo quando de sua ocorrência;

b) Estabelecimento preciso das frações do objeto em que haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado,

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

em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico da licitação;

c) Estabelecimento preciso das frações do objeto em que não haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de meio, devendo haver obrigação de identidade entre a execução e a solução pré-definida no anteprojeto ou no projeto básico da licitação.

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.

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.

Obras e Serviços de Engenharia: São todas as atividades relativas à execução das obras civis, de construção, reforma, recuperação ou ampliação de bem imóvel.

Planilha de Custos do 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.

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.

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.

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:

a) Executar a obra ou serviços de engenharia de forma a evitar, controlar e/ou mitigar os impactos ambientais associados;

b) Estabelecer diretrizes que zelem pela melhor qualidade ambiental possível da água, solo, ar, fauna e flora;

c) Executar trabalhos de educação ambiental junto aos operários da obra ou serviços de engenharia;

d) Evitar interferências negativas, das atividades na obra ou serviços de engenharia e dos seus colaboradores sobre o meio ambiente.

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.

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

a) 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;

b) 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;

c) 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;

d) 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;

e) 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;

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Serviços Similares: obras de pavimentação flexível (CBUQ **ou** AAUQ) **ou** semi-rígido **ou** rígido.

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

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.

3. REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

3.1. Modalidade Licitatória: Pregão, na forma Eletrônica.

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

3.1.1. A licitação reger-se-á pela legislação que rege o Pregão Eletrônico, quais sejam: a Lei nº 10.520, de 17/7/2002 e o Decreto nº 10.024, de 20/9/2019.

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 às 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, havendo necessidade de contratações frequentes.

3.3. A divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP) não será admitida, tendo em vista que o presente objeto é de especificidade da Codevasf.

3.3.1. Será admitida a adesão apenas das Superintendências Regionais da Codevasf.

3.4. Modo de Disputa: Aberto, Orçamento Público.

3.4.1. 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.

3.5. Critério de Julgamento: Maior desconto.

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

3.6. Regime de Execução: Empreitada por preço unitário.

3.6.1. Justifica-se o regime de execução pelas características do serviço, com a definição *a posteriori* dos quantitativos exatos de execução por produto, conforme demanda justificada.

4. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO

4.1. Os serviços objeto deste Edital serão executados em diversos municípios do estado do Rio Grande do Norte, conforme pode ser verificado no Anexo 11 deste Termo de Referência.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. O escopo dos serviços, objeto deste TR, é a execução de capa asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), de pavimentação asfáltica CBUQ, de pavimentação asfáltica em Tratamento Superficial Duplo (TSD) e de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquete), em vias de diversos municípios inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado do Rio Grande do Norte, conforme quantitativos estimados na planilha de custos e abaixo discriminados:

- Lote 1: **Execução de capa asfáltica com CBUQ;**
- Lote 2: **Pavimentação asfáltica com CBUQ;**
- Lote 3: **Pavimentação asfáltica em TSD;**
- Lote 4: **Pavimentação em bloco intertravado de concreto**

5.2. As vias devem atender os seguintes preceitos:

a) Registro de tráfego da via limitado pelo Número N:

- $N \leq 5x10^6$, para a **execução de capa asfáltica com CBUQ**;

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

- $10^6 < N \leq 5x10^6$, para **pavimentação asfáltica com CBUQ**;
- $5x10^5 < N \leq 10^6$, para **pavimentação asfáltica em TSD**;
- $N \leq 1{,}5x10^5$, para **pavimentação em bloco intertravado de concreto**.

b) Inclinação da via seja ≤ 8%;

c) Atender positivamente todos os itens do Procedimento - Enquadramento das Vias para Obras de Pavimentação, presente no anexo 9.

c.1) Para que a via seja considerada "enquadrada", todos os critérios técnicos do item 5.2 devem ser atendidos. Caso algum não seja atendido, deve ser apresentada justificativa técnica detalhada.

5.3. Para efeitos contratuais, o valor mínimo a ser contratado refere-se a um município e será de:

- Lote 1: R$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) para **execução de capa asfáltica com CBUQ**;
- Lote 2: R$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais) para **pavimentação asfáltica com CBUQ;**
- Lote 3: R$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), para **pavimentação asfáltica em TSD;**
- Lote 4: R$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), para **pavimentação em bloco intertravado de concreto.**

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

5.4.1. Para a **execução de capa asfáltica com CBUQ:**

- Elaboração de Projeto Executivo;
- Mobilização/Desmobilização;
- Pavimentação;
- Sinalização horizontal e vertical;
- Serviços complementares;
- Controle tecnológico – Obra.

5.4.2. Para a **pavimentação asfáltica com CBUQ** e a **pavimentação asfáltica em TSD**:

- Elaboração de Projeto Executivo;
- Mobilização/Desmobilização;
- Terraplenagem;
- Pavimentação;
- Sinalização horizontal e vertical;
- Drenagem;
- Serviços complementares;
- Controle Tecnológico – Obra.

5.4.3. Para a pavimentação em bloco intertravado de concreto:

- Elaboração de Projeto Executivo;
- Mobilização/Desmobilização;
- Terraplenagem
- Pavimentação em bloco intertravado de concreto;

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

- Sinalização horizontal e vertical;
- Drenagem;
- Serviços complementares;
- Controle tecnológico – Obra.

5.5. 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 a 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.

5.6. 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.

5.7. Após a assinatura do Contrato, haverá a seleção das vias que serão pavimentadas. A Ordem de Serviço será dada para a elaboração do Projeto Executivo, contudo o início das obras será condicionado à obtenção do licenciamento ambiental e à aprovação do respectivo projeto executivo. Os serviços constantes na planilha orçamentária devem estar em consonância com o Projeto Executivo.

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

5.9. Especificação dos Serviços:

5.9.1. 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.

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

ANEXO 4: Planilha de Custos do Orçamento de Referência;

ANEXO 6: Projeto Básico (Seção Tipo);

ANEXO 7: Modelo de placa de obra, manual de uso da marca do governo federal e instruções para utilização da logomarca;

ANEXO 8: Especificações técnicas.

5.10. Produtos Previstos:

5.10.1. Elaboração de Projeto Executivo.

O projeto executivo, a ser desenvolvido pela contratada, para cada trecho contratado deverá ser desenvolvido observando as características locais e considerando as soluções mais adequadas e econômicas para a localidade, contendo no mínimo:

5.10.1.1. Para a **execução de capa asfáltica com CBUQ:**

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

– Levantamento de Dados

– Estudos topográficos:

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

a) Monografias das estações de referência pertencentes ao Sistema Geodésico Brasileiro - SGB e demais marcos de apoio implantados para o projeto;

b) Especificações dos equipamentos topográficos utilizados com seus respectivos certificados de calibração;

c) Representação gráfica em escala adequada nos formatos CAD (DWG) e Shapefile contendo plantas e perfis dos levantamentos planialtimétricos cadastrais, tais como locais de travessias, interseções, faixas de domínio etc;

d) Representação gráfica em formato CAD (DWG) e Shapefile do perfil da linha de locação;

e) Representação gráfica em formato CAD (DWG) e Shapefile dos levantamentos das ocorrências e deposição de materiais e cursos d'água;

f) Locação de pontos do eixo e bordo da rodovia existente que permita a sua perfeita identificação;

g) Indicação das coordenadas UTM ou geográficas de início e fim das vias, jazidas, pedreiras e areais.

– Estudo de Tráfego:

O Estudo de Tráfego, nesta fase, constituir-se-á de:

a) Coleta de dados de tráfego existente

- Relatório técnico descritivo/justificativo
- Planilha de contagem volumétrica classificada
- Relatório dos resultados do número N

– Projeto Geométrico:

O Projeto Geométrico, nesta fase de Projeto Executivo, será elaborado a partir dos estudos topográficos realizados e deverá constituir-se de:

a) Texto contendo memória e justificativa completa;

b) Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto, contendo:

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

- Eixo estaqueado de 20 m em 20 m, assinalando as estacas correspondentes aos quilômetros inteiros, bem como as estacas correspondentes às centenas de metros;
- Apresentação dos locais com a necessidade de reassentamento manual de meio fio com material arrancado da pista;
- Elementos cadastrais;
- Interferências com instalações (luz, água, esgoto, fibra ótica, etc.); e
- Acessos e terceiras faixas.

c) Projeto em perfil, nas escalas 1:2000 (H) e 1:200 (V), contendo:

- Indicar a do projeto representando a superfície do greide da pavimentação no eixo da plataforma;
- Eixo da rodovia em perfil, com cotas da superfície do greide de projeto;

O reassentamento manual de meio-fio foi determinado, a priori, como uma porcentagem de 10% da extensão total.

– Projeto de Execução de Capa Asfáltica:

O Projeto de execução de capa asfáltica, nesta fase, constituir-se-á de:

a) Resultado dos ensaios dos materiais para pavimentação
b) Resultados das dosagens de misturas asfálticas
c) Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto
d) Memória de cálculo dos quantitativos e distâncias de transportes dos serviços, materiais de pavimentação e quadro de consumo de materiais; e
e) Demais desenhos que elucidem o projeto.

– Projeto de Sinalização:

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

a) Descrição do Projeto de Sinalização;
b) Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias, das interseções e dos acessos em projeto;
c) Planta contendo detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos, de placas, de sinais, de detalhes de sinalização horizontal, etc.;
d) Justificativa das soluções indicadas;
e) Memória de cálculo;
f) Memória descritiva;
g) Notas de Serviço;
h) Projeto de sinalização horizontal:

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

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

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

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

- Advertência;
- Regulamentação;
- Indicação (localidades);
- Orientação (serviços);
- Educativas

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

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

5.10.1.2. Para a **pavimentação com CBUQ** e para a **pavimentação asfáltica em TSD**:

- Levantamento de dados

- Estudo Geotécnico

O Estudo Geotécnico, nesta fase, constituir-se-á de:

a) Perfil geotécnico do subleito com sondagens espaçadas, conforme orientação da IS-206;

b) Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos do subleito;

c) Texto contendo as características dos estudos realizados;

d) Representação no perfil das características geotécnicas a serem escavados;

e) Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos para materiais de empréstimos e terraplenagem;

f) Croquis com indicação das características e da localização das ocorrências de materiais (jazidas, pedreiras e areais);

g) Resultados dos ensaios de dosagem de misturas de materiais de base e de sub-base;

h) Resultados de eventuais dosagens de misturas asfálticas;

i) Folha-resumo de todos os ensaios efetuados;

j) Texto contendo a concepção dos estudos realizados.

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

- Estudos Topográficos

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

a) Monografias das estações de referência pertencentes ao Sistema Geodésico Brasileiro - SGB e demais marcos de apoio implantados para o projeto;

b) Especificações dos equipamentos topográficos utilizados com seus respectivos certificados de calibração;

c) Representação gráfica em escala adequada nos formatos CAD (DWG) e Shapefile contendo plantas e perfis dos levantamentos planialtimétricos cadastrais, tais como locais de travessias, interseções, faixas de domínio etc;

d) Representação gráfica em formato CAD (DWG) e Shapefile do perfil da linha de locação;

e) Representação gráfica em formato CAD (DWG) e Shapefile dos levantamentos das ocorrências e deposição de materiais e cursos d'água;

f) Locação de pontos do eixo e bordo da rodovia existente que permita a sua perfeita identificação;

g) Indicação das coordenadas UTM ou geográficas de início e fim das vias, jazidas, pedreiras e areais.

- Estudo de Tráfego

O Estudo de Tráfego, nesta fase, constituir-se-á de:

a) Coleta de dados de tráfego existente

- Relatório técnico descritivo/justificativo
- Planilha de contagem volumétrica classificada
- Relatório dos resultados do número N

- Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico, nesta fase de Projeto Executivo, será elaborado a partir dos estudos topográficos realizados e deverá constituir-se de:

a) Texto contendo memória e justificativa completa;

b) Determinação das seções transversais do projeto, nas escalas 1:200 ou 1:100, contendo as seções do terreno, os taludes de cote e as saias de aterro;

c) Detalhamento dos elementos especiais do projeto, como retornos, acessos, terceiras faixas de tráfego, tapers de aceleração e desaceleração e demais elementos;

d) Interferências com instalações (luz, água, esgoto etc);

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

e) Relatório de curvas do projeto: quadro de curvas horizontais e quadro de curvas verticais;

f) Convenções adotadas;

g) Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto, contendo:

- Eixo estaqueado de 20 m em 20 m, assinalando as estacas correspondentes aos quilômetros inteiros, bem como as estacas correspondentes às centenas de metros;
- Indicação dos azimutes dos alinhamentos;
- Composição de curvas horizontais;
- Elementos cadastrais;
- Corta-rios, caixas de empréstimos e outros dispositivos;
- Projeção dos offsets da rodovia e dos taludes de corte e aterro;
- Curvas de nível do terreno topográfico (equidistância de 1,00m);
- Malha de coordenadas;
- Interferências com instalações (luz, água, esgoto, fibra ótica, etc.); e
- Acessos e terceiras faixas.

h) Projeto em perfil, nas escalas 1:2000 (H) e 1:200 (V), contendo:

- Indicar a do projeto representando a superfície do greide da pavimentação no eixo da plataforma;
- As estacas serão numeradas para cada 1m e indicadas as percentagens e comprimentos das rampas, o comprimento das projeções horizontais das curvas de concordância vertical e o comprimento da flecha “e” das curvas de verticais;
- Sondagens e classificação dos solos apresentada no perfil geotécnico;
- Eixo da rodovia em perfil, com cotas da superfície do greide de projeto;
- Composição de curvas verticais e pontos notáveis, rampas e suas declividades;

i) Seções transversais típicas da plataforma:

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

- <u>Projeto de Terraplenagem</u>

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

a) Memória descritiva e justificativa do projeto elabora – textos, gráficos e quadros;
b) Cálculo de cubação do movimento de terra com a classificação dos materiais escavados;
c) Perfil geotécnico indicando a constituição do terreno;
d) Representação gráfica das seções transversais-tipo, em corte e em aterro, com indicação das inclinações dos taludes;
e) Planilhas de movimento de terra;
f) Seções transversais de terraplenagem com indicação das inclinações dos taludes e da plataforma por estaca;
g) Plantas dos locais de empréstimos e bota-foras;

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

h) Diagrama da distribuição de terraplenagem;
i) Demais desenhos que elucidem o projeto; e
j) Notas de Serviço.

- Projeto de Drenagem

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

a) Texto contendo a concepção do projeto;
b) Discriminação de todos os serviços, das distâncias de transporte e das quantidades;
c) Planta esquemática da localização das obras de drenagem;
d) Planilhas e quadros;
e) Notas de Serviço;

- Projeto de Pavimentação

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

a) Texto contendo o detalhamento das soluções de projeto, bem como as justificativas das soluções adotadas, devendo ser apresentadas as alternativas de espessura do pavimento adotadas e as respectivas características relacionadas que irão definir a solução mais viável;
b) Memória de cálculo dos quantitativos e distâncias de transportes dos serviços, materiais de pavimentação e quadro de consumo de materiais;
c) Gráfico de distribuição dos materiais e das espessuras das camadas;
d) Desenhos da seção transversal-tipo, em corte e em aterro, das pistas de rolamento, dos acostamentos, dos acessos e das áreas de instalações para operação da rodovia;
e) Desenho apresentando as seções transversais tipo em tangente e em curva e a sua variação longitudinal ao longo do trecho;
f) Planta detalhada de cada ocorrência, com curvas de nível de 1 m a 1 m, indicando a localização no trecho, com amarração precisa em relação ao eixo da rodovia, através de, no mínimo, dois marcos e posições dos furos de sondagens com a profundidade utilizável assinalada ao lado de cada furo, a área de exploração, o resumo estatístico das características do material, das faixas granulométricas e das informações do proprietário;
g) Linear de Ocorrência de Materiais de Pavimentação;
h) Demais desenhos que elucidem o projeto; e
i) Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento.

- Projeto de Sinalização

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

a) Descrição do Projeto de Sinalização;

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

b) Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias, das interseções e dos acessos em projeto;
c) Planta contendo detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos, de placas, de sinais, de detalhes de sinalização horizontal, etc.;
d) Justificativa das soluções indicadas;
e) Memória de cálculo;
f) Memória descritiva;
g) Notas de Serviço;
h) Projeto de sinalização horizontal:
   - Será composto por marcas longitudinais e transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito.
   - Conterá as especificações de todos os materiais a empregar e serviços a executar, bem como apresentará quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, material e serviço.
i) Projeto de sinalização vertical - O projeto de sinalização vertical conterá indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas:
   - Advertência;
   - Regulamentação;
   - Indicação (localidades);
   - Orientação (serviços);
   - Educativas

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

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

5.10.1.3. Para a **pavimentação em bloco intertravado de concreto**:

– <u>Levantamento de dados</u>

– <u>Estudo Geotécnico</u>

O Estudo Geotécnico, nesta fase, constituir-se-á de:

a) Perfil geotécnico do subleito com sondagens espaçadas, conforme orientação da IS-206;
b) Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos do subleito;
c) Texto contendo as características dos estudos realizados;
d) Representação no perfil das características geotécnicas a serem escavados;

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

e) Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos para materiais de empréstimos e terraplenagem;

f) Croquis com indicação das características e da localização das ocorrências de materiais (jazidas, pedreiras e areais);

g) Folha-resumo de todos os ensaios efetuados;

h) Texto contendo a concepção dos estudos realizados.

– Estudos Topográficos

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

a) Monografias das estações de referência pertencentes ao SGB e demais marcos de apoio implantados para o projeto;

b) Especificações dos equipamentos topográficos utilizados com seus respectivos certificados de calibração;

c) Representação gráfica em escala adequada nos formatos CAD (DWG) e Shapefile contendo plantas e perfis dos levantamentos planialtimétricos cadastrais, tais como locais de travessia, interseções, faixas de domínio etc;

d) Representação gráfica em formato CAD (DWG) e Shapefile do perfil da linha de locação;

e) Representação gráfica em formato CAD (DWG) e Shapefile dos levantamentos das ocorrências e deposição de materiais e cursos d'água;

f) Locação de pontos do eixo e bordo da rodovia existente que permite a sua perfeita identificação;

g) Indicação das coordenadas UTM ou geográficas de in´cio e fim das vias, jazidas, pedreiras e areais.

– Estudos de Tráfego

O Estudo de Tráfego, nesta fase, constituir-se-á de:

a) Coleta de dados de tráfego existente;

b) Relatório técnico descritivo/justificativo;

c) Planilha de contagem volumétrica classificada;

d) Relatório dos resultados do número N.

– Projeto Geométrico

O Projeto geométrico, nesta fase de Projeto Executivo, será elaborado a partir dos estudos topográficos realizados e deverá constituir-se de:

a) Texto contendo memória e justificativa completa;

b) Interferências com instalações (luz, água, esgoto etc);

c) Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto, contendo:

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

- Eixo estaqueado de 20m em 20m, assinalando as estacas correspondentes aos quilômetros inteiros, bem como as estacas correspondentes às centenas de metros;
- Elementos cadastrais;
- Projeção dos offsets da rodovia e dos taludes de corte e aterro;
- Curvas de nível do terreno topográfico (equidistância de 1,0m);
- Malha de coordenadas;
- Interferências com instalações (luz, água, esgoto, fibra ótica etc); e
- Acessos e terceiras faixas.

d) Projeto em perfil, nas escalas 1:2000 (H) e 1:200 (V), contendo:

- Indicar a do projeto representando a superfície do greide da pavimentação no eixo da plataforma;
- Sondagens e classificação dos solos apresentada no perfil geotécnico;
- Eixo da rodovia em perfil, com cotas da superfície do greide de projeto;

e) Seções transversais típicas da plataforma:

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

– Projeto de Terraplenagem

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

a) Memória descritiva e justificativa do projeto, elaboração de textos, gráficos e quadros;
b) Cálculo de cubação do movimento de terra com a classificação dos materiais escavados;
c) Perfil geotécnico indicando a constituição do terreno;
d) Planilhas de movimento de terra;
e) Plantas dos locais de empréstimos e bota-foras;
f) Diagrama da distribuição de terraplenagem;
g) Demais desenhos que elucidem o projeto; e
h) Notas de serviço.

– Projeto e Drenagem

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

a) Texto contendo a contendo a conscepção do projeto;
b) Discriminação de todos os serviços, das distâncias de transporte e das quantidades;
c) Planta esquemática da localização das obras de drenagem;
d) Planilhas e quadros;
e) Notas de serviço.

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

– Projeto de Pavimentação

O projeto de Pavimentação, nesta fase, constituir-se-á de:

a) Memória de cálculo dos quantitativos e distâncias de transportes dos serviços, materiais de pavimentação e quadro de consumo de materiais;

b) Gráfico de distribuição dos materiais e das espessuras das camadas;

c) Desenho apresentando as seções transversais-tipo;

d) Linear de Ocorrência de Materiais de Pavimentação;

e) Demais desenhos que elucidem o projeto; e

f) Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento.

– Projeto de Sinalização

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

a) Descrição do Projeto de Sinalização;

b) Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias, das interseções e dos acessos em projeto;

c) Planta contendo detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos, de placas, de sinais, de detalhes de sinalização horizontal etc;

d) Justificativa das soluções indicadas;

e) Memória de cálculo;

f) Memória descritiva;

g) Notas de serviço;

h) Projeto de sinalização:

- Será composto por marcas longitudinais e transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito;
- Conterá as especificações de todos os materiais a empregar e serviços a executar, bem como apresentará quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, material e serviço.

g) Projeto de sinalização vertical – o projeto de sinalização vertical conterá indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas:

- Advertência;
- Regulamentação;
- Indicação (localidades);
- Orientação (serviços);
- Educativas.

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

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

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

5.10.1.4. Orçamento da obra

a) A planilha orçamentária do Projeto Executivo deverá ter seus quantitativos e serviços ajustados de acordo com as necessidades técnicas locais, inclusive a distância média de transporte (DMT), que a priori foi considerada de 50 km, desde que tecnicamente justificado.

b) A contratada será remunerada pela DMT calculada a partir do fornecedor mais próximo à obra, salvo se restar previamente demonstrado nos autos do processo que aquele fornecedor não possua o insumo na quantidade ou qualidade necessária, ou que tenha utilizado metodologia análoga a definida pela Portaria nº 1.977/2017/DGDNIT que trate em conjunto o custo de transporte e aquisição do insumo.

c) A contratada deverá apresentar Quadros Resumo de Quantidade e de Distribuição, conforme Anexo 12. Nos quadros deverão constar a demonstração dos cálculos da DMT a partir do fornecedor mais próximo à obra, salvo se restar previamente demonstrado que tal fornecedor não possua o insumo na quantidade ou qualidade necessária.

5.10.1.5. Volumes Componentes

O Projeto Executivo deve ser composto dos volumes discriminados a seguir:

a) Volume 1 - Relatório do Projeto e Documentos para Licitação

Este volume deve conter uma síntese dos serviços a executar, os documentos necessários para a licitação, informações para a elaboração do Plano de Execução da Obra e as Especificações pertinentes aos serviços a serem executados. Apresentado em tamanho A4.

b) Volume 2 - Projeto de Execução

Este volume deve conter plantas, listagens de serviços, projetos-tipo, seções transversais e demais informações de interesse para a execução do projeto. Apresentado em tamanho A3.

c) Volume 3 - Memória Justificativa

Este volume deve reunir todas as metodologias que possibilitaram a definição das soluções a serem adotadas para os diversos itens de serviços. Deve apresentar, também, todos os estudos realizados que, de alguma forma, orientaram as tomadas de decisões com relação às soluções adotadas. Neste volume também deve ser apresentado o croqui de locação, com as coordenadas, dos pontos de retirada de amostra para os ensaios.

Apresentado em tamanho A4.

d) Volume 3A - Estudos Geotécnicos

Este volume deve reunir todas as informações de campo e de laboratório, inerentes, areais e pedreiras utilizadas no projeto. Portanto, deve apresentar o estudo completo realizado e nas ocorrências de materiais para drenagem e pavimentação, incluindo os boletins de sondagens, os resultados dos ensaios, os croquis das ocorrências de materiais e o resumo das análises estatísticas realizadas.

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

Apresentado em tamanho A4.

e) Volume 3C – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes

Este volume deve apresentar as Notas de Serviço e Cálculo de Volumes para a rodovia projetada.

Apresentado em tamanho A4.

f) Volume 4 - Orçamento e Plano de Execução da Obra

Este volume deve apresentar o demonstrativo de quantidades, distâncias médias de transporte, consumo de materiais, plano de execução da obra, resumo dos preços, o demonstrativo do orçamento e as composições de preços unitários.

Apresentado em tamanho A4.

5.10.2. Controle Tecnológico

5.10.2.1. O controle tecnológico se aplica tanto na fase de projeto quanto na fase de execução da obra.

5.10.2.2. Competirá à empresa contratada o controle tecnológico indicado nas especificações vigentes do DNIT referente aos serviços executados, sendo possível enfatizar:

a) O controle de qualidades dos materiais empregados na camada do pavimento;

b) A execução dos ensaios geotécnicos na pista e no laboratório;

c) A execução de ensaios de caracterização de todos os materiais betuminosos e de concreto a serem utilizados na obra, inclusive os materiais provenientes de jazidas, areais etc;

d) O georreferenciamento de todos os pontos de coleta do material para a realização dos ensaios, constando no laudo do ensaio as coordenadas;

e) A análise de todos os ensaios realizados na obra e os controles efetuados, indicando: a localização, resultados, controles estatísticos e as respectivas medidas corretivas necessárias;

f) O controle de compactação na camada de revestimento do pavimento projetado;

g) A execução de ensaios para verificação da irregularidade longitudinal do pavimento;

h) Demais ensaios que se façam necessários pelos parâmetros exigidos em projeto;

i) Deverão ser entregues ao fiscal do contrato os resultados dos ensaios para inclusão nos processos de medição, a relação dos ensaios mínimos a serem apresentados encontra-se no Anexo 14. A critério da fiscalização, poderão ser solicitados à contratada a realização de ensaios complementares.

5.10.2.3. Competirá à Codevasf acompanhar a realização do controle tecnológico de materiais e processos construtivos utilizados no empreendimento, executados pela contratada, verificando a conformidade dos mesmos, exigindo que estes sejam realizados dentro das normas técnicas e executados por empresas ou profissionais devidamente qualificados.

5.10.2.4. Aspectos de Controle de Qualidade

5.10.2.4.1. Cabe à contratada:

5.10.2.5. Responsabilizar-se pelo controle de qualidade dos serviços executados na obra;

5.10.2.6. Manter instalados e em plenas condições de operação, em local próprio da contratada, os laboratórios necessários e suficientes para manter o controle tecnológico adequado de todos os

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

serviços executados na obra. Quando ocorrer redução do ritmo das obras ou de paralização total, a contratada deverá compatibilizar sua mão de obra e equipamentos, de forma a se manter o equilíbrio econômico-financeiro de seu contrato durante todo o período de execução das obras.

5.10.2.6.1. Cabe à Codevasf:

a) Analisar e atualizar, a cada medição da contratada, os planos de controle tecnológico. A criação e atualização serão balizadas pelo planejamento das frentes de serviço da contratada e também no cronograma físico-financeiro atualizado;

b) Minutar ordem de paralização, a ser expedida pela fiscalização da Codevasf, para qualquer serviço que esteja sendo executado diferentemente das normas, manuais e especificações, comprometendo a excelência da qualidade, a economicidade, a razoabilidade, a impessoalidade e a transparência da gestão pública. Corrigida a irregularidade, minutar ordem de reinício do serviço. Em ambos os casos, deverá ser dada ciência ao Gestor de Contrato, imediatamente após a constatação e/ou solução da irregularidade constatada.

5.10.3. Plano de Execução da Obra

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

5.10.5. O dimensionamento de execução do CONTRATO será determinado pela Codevasf via Ordem de Serviço (OS), no qual constarão 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.

5.10.6. Os PRODUTOS são passíveis de subdivisão ou agrupamento com anuência da Codevasf.

5.10.7. No *ANEXO 4* está apresentado a Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro.

6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. **Condições gerais:** poderão participar da presente licitação licitantes do ramo, pertinente com o objeto desta licitação, isoladamente, que atendam às exigências do TR e seus anexos.

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 licitantes de ramos distintos, conforme justificativas apresentadas 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 licitantes na forma de cooperativa, conforme estabelece a IN 5/2017, conforme justificativas apresentadas no ANEXO 1 – Detalhamento das Justificativas.

6.4. **Subcontratação:** Será permitida a SUBCONTRATAÇÃO dos serviços deste TR. No entanto, não poderão ser objeto de subcontratação as parcelas de maior relevância e consideradas principais do objeto, mas tão-somente aquelas que possam ser entendidas como atividades auxiliares, conforme justificativas apresentadas no Anexo 1 – Detalhamento das Justificativas.

6.5. **Participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte:** Poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prevista na Lei Complementar nº 123, e 14 de

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

dezembro de 2006 e Decreto nº 8.536 de 6/10/2015, alterando pelo Decreto nº 10.273/2020.

6.6. **Participação de Empresas Estrangeiras:** Poderão participar nas mesmas condições das empresas nacionais. Será permitida a participação de empresas estrangeira, desde que tenham representação legal no Brasil, com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente, e que atendam ao disposto no Código Civil Brasileiro.

7. VISITA AO LOCAL DAS OBRAS

7.1. **Visita aos locais:** A visita aos locais de prestação dos serviços **NÃO será obrigatória.** É exigida a declaração de ciência que os serviços poderão ser executados em qualquer município da área de atuação da Codevasf no estado do Rio Grande do Norte. Os interessados deverão estar cientes das dificuldades de dimensionamento dos dados não fornecidos pela Codevasf, pois tais aspectos não poderão ser avocados, no desenrolar dos trabalhos, como motivo para alteração do contrato a ser estabelecido.

7.1.1. É de inteira responsabilidade da PROPONENTE a verificação 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.

7.1.2. Os custos de visita aos locais dos serviços correrão por exclusiva conta da PROPONENTE.

7.1.3. A PROPONENTE ao encaminhar a proposta, estará declarando que está ciente da abrangência dos municípios passíveis de execução dos serviços e que possui uma avaliação dos problemas futuros. Entende-se que os custos propostos cobrirão quaisquer dificuldades decorrentes da localização dos estudos/serviços.

7.1.4. 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 Concessões (AD/GCO) nos telefones (61) 2028-4533, (61) 2028-3465, (61) 2028-4502, (61) 2028-4570, (61) 2028-4411 ou (61) 2028-4777.

8. PROPOSTA

8.1. 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.

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

8.2.1. Planilha de Custos da Proposta da Proponente (ANEXO 5) com todos os seus itens, devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme a Planilha de Custos do Orçamento de Referência (ANEXO 4), que é parte integrante deste Termo de Referência, observando-se os preços unitários orçados pela Codevasf, nos quais deverá ser incidido linearmente o percentual de desconto ofertado pela proponente conforme inciso I do art. 54 da Lei nº 13.030, de 30/6/2016, e no caso dos itens onde não seja possível aplicar o mesmo desconto dos demais itens, por motivos matemáticos, deverá ser aplicado desconto superior.

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.

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.

Não poderão ser apresentados preços unitários diferenciados para um mesmo serviço, no mesmo

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

item (Lote).

8.2.2. 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.

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.

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

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.

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**.**

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;

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.

8.2.3. Detalhamento dos Encargos Sociais.

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

8.2.4. Detalhamento do BDI

Um quadro para os serviços e um quadro para o fornecimento, sob pena de desclassificação da proposta;

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;

Deverá ser considerado na apresentação da proposta, o BDI com ISS de 3,0% (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;

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;

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

Os custos referentes aos serviços de Administração Local 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

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

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.

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

8.3. 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 5), nela incluídos todos os impostos e taxas, emolumentos e tributos, leis, encargos sociais e previdenciários, lucro, despesas indiretas, custos relativos à mão de obra, ao transporte de ferramentas e equipamentos necessários à sua execução até o local da execução dos serviços de engenharia.

8.4. 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.

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

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

9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

9.1. Para a qualificação técnica, as LICITANTES deverão apresentar:

9.1.1. 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.

9.1.2. Declaração de Ciência da Abrangência dos Locais de Execução dos Serviços (conforme Anexo 2) 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.

9.1.3. Comprovação de **capacidade técnica-operacional** da EMPRESA, representado por Atestado(s) expedido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, **comprovando a execução** de obras de pavimentação de porte e complexidade semelhante ao objeto dessa licitação, executadas com técnicas construtivas semelhantes ou superiores às requeridas para execução dos itens relacionados abaixo, caracterizados pelas parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo, com os seguintes quantitativos mínimos para cada lote, conforme discriminado abaixo:

Lote 1: **Execução de capa asfáltica com CBUQ:**

- Execução de pavimentação asfáltico ou rígido : 10.584 toneladas.

Lote 2: **Pavimentação asfáltica com CBUQ:**

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

- Construção de pavimento asfáltico ou rígido: 4.032 toneladas; **E**
- Execução de base ou sub-base: 5.040 m³; **E**
- Construção de meio-fio ou de dispositivo de drenagem: 4.800 m.

Lote 3: **Pavimentação asfáltica em TSD:**

- Construção de pavimento asfáltico ou rígido: 46.200 m²; **E**
- Execução de base ou sub-base: 6.930 m³; **E**
- Construção de meio-fio ou de dispositivo de drenagem: 6.600 m.

Lote 4: **Pavimentação em bloco intertravado de concreto:**

- Construção de pavimento asfáltico ou rígido: 46.200 m²; **E**
- Execução de base ou sub-base: 6.930 m³; **E**
- Construção de meio-fio ou de dispositivo de drenagem 6.600 m.

9.1.3.1. Os quantitativos das parcelas de maior relevância e de valor significativo foram estabelecidos como sendo 30% da construção de pavimento e de execução de base ou sub-base e de 15% do serviço de construção de meio-fio ou dispositivo de drenagem.

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

9.1.3.3. O(s) Atestado(s) devem ser acompanhado(s) da(s) respectiva(s):

a) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) do(s) profissional(is) responsável(is) à época expedida(s) pelo Crea ou CAU da região onde os serviços foram executados; **ou**

b) Certidão(ões) de Acervo Operacional (CAO); **ou**

c) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) do(s) profissional(is) responsável(is) pela obra vinculado(s) no(s) referido(s) atestado(s) **e** contrato de serviços entre a empresa licitante e a pessoa jurídica de direito público ou privado que emitiu o atestado.

9.1.3.4. 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;

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

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

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

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.

9.1.4. 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), expedida por este (s) Conselho (s), comprovando ter o profissional executado serviços relativos à pavimentação asfáltica e/ou à pavimentação com bloco intertravado de concreto ou obras similares.

9.1.4.1. 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 para o caso de o Responsável Técnico ser Empregado ou Autônomo poderão ser substituídos por declaração de contratação futura com anuência por escrito do profissional.

9.1.4.2. 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.

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

9.2. Para a qualificação econômico-financeira, as LICITANTES deverão apresentar:

9.2.1. Registro de capital social mínimo no valor de 10% (dez por cento) do valor orçado pela Codevasf, por item (lote).

10. REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. Valor de Referência: O valor estimado para a contratação dos serviços de engenharia, objeto deste Termo de Referência, é de R$ 104.674.220,00 (cento e quatro milhões, seiscentos e setenta e quatro mil e duzentos e vinte reais), referente ao quantitativo total estimado em 714.000 m² (com dimensões de 102 km de extensão por 7 m de largura), com data-base de setembro/2023. Dividido nos seguintes lotes:

- Lote 1: **Execução de capa asfáltica com CBUQ:**
  Valor total de R$ 27.192.060,00 (vinte e sete milhões, cento e noventa e dois mil e sessenta reais), referente ao quantitativo estimado de 294.000 m² (com dimensões de 46 km de extensão por 7m de largura) e valor unitário de R$ 92,49/m²;
- Lote 2: **Pavimentação asfáltica com CBUQ:**
  Valor total de R$ 25.017.440,00 (Vinte e cinco milhões, dezessete mil e quatrocentos e quarenta reais), referente ao quantitativo estimado de 112.000 m² (com dimensões de 16 km de extensão por 7m de largura) e valor unitário de R$ 223,37/m²;
- Lote 3: **Pavimentação asfáltica em TSD:**

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

Valor total de R$ 25.225.200,00 (Vinte e cinco milhões, duzentos e vinte e cinco mil e duzentos reais), referente ao quantitativo estimado de 154.000 m² (com dimensões de 22 km de extensão por 7m de largura) e valor unitário de R$ 163,80/m²;

– Lote 4: **Pavimentação em bloco intertravado de concreto:**
Valor total de R$ 27.239.520,00 (Vinte e sete milhões, duzentos e trinta e nove mil e quinhentos e vinte reais), referente ao quantitativo estimado de 154.000 m² (com dimensões de 22 km de extensão por 7m de largura) e valor unitário de R$ 176,88/m²;

10.2. 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 4 - Planilha de custos do orçamento de referência, parte integrante deste Termo de Referência.

10.3. O valor estimado para a contratação foi elaborado com base no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi/RN) e o Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO/RN), 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.

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

a) Despesas Fiscais: ISS = 3,00%; 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: 115,45% Horista; 70,91% Mensalista.

c) BDI: 23,39% para serviços e 15% para aquisição e transporte de insumos betuminosos

10.5. 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.

11. PRAZO DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA

11.1. O prazo para vigência do ARP será de 12 (doze) meses.

11.1.1. Os prazos de vigência e de execução dos contratos, firmados a partir do presente SRP, será de 12 meses a da emissão da Ordem de Serviço, contado em dias consecutivos.

11.1.2. A ordem de serviço deverá ser emitida em até 180 dias da assinatura do contrato, prorrogável até o limite de 365 dias.

11.1.3. A formalização do início da execução das atividades será mediante Ordem de Serviço, devidamente assinada pela autoridade competente.

11.1.4. A Ordem de Serviço somente será emitida após a integralização da Garantia de Execução.

11.2. O início das obras será condicionado à obtenção da anuência ambiental, conforme legislação do órgão ambiental competente.

12. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

12.1. Os pagamentos dos serviços de engenharia serão efetuados em reais, com base nas medições

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

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, do respectivo Boletim de Medição referente ao mês de competência e da apresentação pela contratada do livro Diário de Obras assinado pelo fiscal do contrato e pelo preposto da contratada, observando-se o disposto nos subitens seguintes:

12.1.1. 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.

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

12.1.3. 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.

12.2. O pagamento da instalação do canteiro, mobilização e desmobilização será no valor apresentado na proposta da Licitante, respeitando o valor máximo constante no ANEXO 4 - PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA que integra o presente TR da seguinte forma:

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

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

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

12.3. 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%.

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

12.3.1. 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”.

12.4. 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).

12.5. É condição obrigatória para o ateste das medições a apresentação, por parte da contratada, do Diário de Obras, assim como os resultados dos ensaios de controle tecnológico, assinado pelo fiscal da obra e pelo preposto da contratada, contendo as informações mínimas estabelecidas no item 17.38.

12.6. Para efeito de pagamento será observado o prazo d até **60 (sessenta) dias corridos**, contados a partir da data de apresentação das faturas/notas fiscais, já incluso nesse prazo o atesto das faturas/notas fiscais pela fiscalização.

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

12.6.1. O atesto da fiscalização deverá ser efetuado no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, após a entrega das faturas/notas.

12.6.2. Caso a fiscalização não ateste as faturas/notas fiscais, os documentos apresentados serão devolvidos à empresa contratada, sendo o prazo estabelecido no subitem 12.6 reiniciado após a entrega da nova documentação corrigida.

13. REAJUSTAMENTO

13.1. 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) para cada um dos lotes:

– Lote 1: **Execução de capa asfáltica com CBUQ:**

$$R = V.\left(0{,}81514.\frac{(I_{p1} - I_{p0})}{I_{p0}} + 0{,}00825.\frac{(I_{d1} - I_{d0})}{I_{d0}} + 0{,}17662.\frac{(I_{incc1} - I_{incc0})}{I_{incc0}}\right)$$

– Lote 2: **Pavimentação asfáltica com CBUQ:**

$$R = V.\left(0{,}50763.\frac{(I_{p1} - I_{p0})}{I_{p0}} + 0{,}10133.\frac{(I_{d1} - I_{d0})}{I_{d0}} + 0{,}02211.\frac{(I_{t1} - I_{t0})}{I_{t0}} + 0{,}38993.\frac{(I_{incc1} - I_{incc0})}{I_{incc0}}\right)$$

– Lote 3: **Pavimentação asfáltica em TSD:**

$$R = V.\left(0{,}40119.\frac{(I_{p1} - I_{p0})}{I_{p0}} + 0{,}13818.\frac{(I_{d1} - I_{d0})}{I_{d0}} + 0{,}02751.\frac{(I_{t1} - I_{t0})}{I_{t0}} + 0{,}43313.\frac{(I_{incc1} - I_{incc0})}{I_{incc0}}\right)$$

– Lote 4: **Pavimentação em bloco intertravado de concreto:**

$$R = V.\left(0{,}73929.\frac{(I_{p1} - I_{p0})}{I_{p0}} + 0{,}12796.\frac{(I_{d1} - I_{d0})}{I_{d0}} + 0{,}01982.\frac{(I_{t1} - I_{t0})}{I_{t0}} + 0{,}11294.\frac{(I_{incc1} - I_{incc0})}{I_{incc0}}\right)$$

Onde:

R é o valor do reajustamento procurado;

V é o valor contratual a ser reajustado;

I_{p1} é o índice da pavimentação correspondente ao mês do aniversário da proposta;

I_{p0} é o índice inicial da pavimentação correspondente ao mês de apresentação da proposta;

I_{d1} é o índice da drenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;

I_{d0} é o índice inicial da drenagem correspondente ao mês de apresentação da proposta;

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

I_{t1} é o índice da terraplenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;

I_{t0} é o índice inicial da terraplenagem correspondente ao mês de apresentação da proposta;

I_{incc1} é o índice nacional da construção civil (INCC) correspondente ao mês do aniversário da proposta;

I_{incc0} é o índice nacional da construção civil (INCC) inicial da mão de obra correspondente ao mês de apresentação da proposta.

13.1.1. 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.

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

13.1.3. Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 38 da FGV – Terraplenagem, cód. AO157956.

13.1.4. Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente à coluna 6 da FGV – Índice Nacional de Custo da Construção (INCC), cód. 160868.

13.2. Observado o disposto no item 13.1, a variação do índice de reajustamento será calculada *pro rata die*, respeitado o período de execução do objeto do contrato.

13.3. 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.

14. FISCALIZAÇÃO

14.1. A fiscalização dos serviços será feita por empregado formalmente designado, a quem compete verificar se a CONTRATADA está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram e competências definidas no Manual de Contrato.

14.2. Fica assegurado aos técnicos da Codevasf o direito de a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou por meio de terceiros, da execução dos serviços prestados pela CONTRATADA, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.

14.3. Participar da Reunião de Partida entre as partes envolvidas, Codevasf e CONTRATADA, onde serão definidos todos os detalhes do Plano de Trabalho e dar-se-á o *"start up"* da execução dos serviços.

14.4. Acompanhar a execução dos serviços objeto do contrato, *"in loco"*, como representante da Codevasf, de forma a garantir o cumprimento do que foi pactuado, observando para que não haja subcontratação de serviços referentes às parcelas de maior relevância e consideradas principais do objeto.

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

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

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

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

14.8. 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.

14.9. 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.

14.10. 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.

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

14.12. 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.

14.13. 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.

14.14. 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.

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

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

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

14.18. Atestar as notas fiscais e encaminhá-las ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, para providências quanto ao pagamento.

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

14.20. Manter controle sobre o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade e encaminhar processo ao gestor de contrato, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, no caso de solicitação de prorrogação do prazo de vigência contratual.

14.21. Analisar e emitir nota técnica referente aos pedidos de prorrogação de prazos, de interrupções na execução do objeto, de serviços extraordinários, de modificações no projeto ou alterações relativas à qualidade, à segurança e outras, de modo a subsidiar a decisão final pela autoridade competente.

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

14.22. 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.

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

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

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

14.26. 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.

14.27. 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.

14.28. 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.

14.29. 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.

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

14.31. 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.

15. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

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

15.2. 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 por escrito, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes.

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

15.3. 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, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes.

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

15.3.1. 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.

15.4. 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.

15.5. Na hipótese de o termo circunstanciado ou a verificação não serem, respectivamente, lavrado ou procedida dentro dos prazos fixados, reputar-se-ão como realizados, desde que comunicados à Administração nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão dos mesmos.

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

15.7. A Codevasf rejeitará, no todo ou em parte, obra, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o contrato.

15.8. 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.

15.9. O Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF) está condicionado à emissão de Laudo Técnico pela Codevasf sobre todos os serviços executados.

15.10. 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.

15.11. 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.

15.12. 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.

16. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E SEGURANÇA DO TRABALHO

16.1. 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:

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

16.1.2. Elaborar o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, além do Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR nos casos previstos nas NR-18 e NR-9;

16.1.3. Constituir e manter os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança do Trabalho - SESMT conforme dimensionamento disposto no Quadro II da NR-4.

16.2. Critérios de Sustentabilidade Ambiental

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

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

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

16.2.3. Deverá ser priorizado o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas.

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

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

a) Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes;

b) Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

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

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

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

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

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

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.

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

a) 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;

b) 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:

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

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

futura;

- 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;
- Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- Em nenhuma hipótese a CONTRATADA poderá dispor os resíduos originários da contratação aterros de resíduos domiciliares, áreas de "bota fora", encostas, corpos de água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.
- 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.

16.2.10. 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:

a) Recolher o óleo lubrificante usado ou contaminado, armazenando-o em recipientes adequados e resistentes a vazamentos e adotando as medidas necessárias para evitar que venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias que inviabilizem sua reciclagem, conforme artigo 18, incisos I e II, da Resolução Conama n° 362, de 23/6/2005 e legislação correlata;

b) Providenciar a coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado recolhido, através de empresa coletora devidamente autorizada e licenciada pelos órgãos competentes, ou entregá-lo diretamente a um revendedor de óleo lubrificante acabado no atacado ou no varejo, que tem obrigação de recebê-lo e recolhê-lo de forma segura, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme artigo 18, inciso III e § 2°, da Resolução Conama n° 362, de 23/6/2005, e legislação correlata;

c) 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.

16.2.11. 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.

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

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 básico, sua localização e distância de transporte posto obra, inclusive quanto ao fornecimento de água para manutenção do canteiro. É obrigatória a comprovação da regularidade ambiental para exploração dos materiais nas áreas apresentadas, conforme legislação vigente.

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

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

17.1.6. Cronograma físico-financeiro, detalhado e adequado ao Plano de Trabalho referido na alínea acima, em até 30 dias após emissão da Ordem de Serviço, sob pena de sanções administrativas.

17.1.7. As Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, tanto do projeto executivo quanto da execução da obra, nos termos da Lei nº. 6.496/77, juntamente com o registro dos responsáveis técnicos pelos serviços objeto desta licitação, conforme Resolução n° 1.137 de 31/3/2023.

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 de julho de 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

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

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 1.121 de 13/12/2019.

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.

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

17.21.2. Normas técnicas da ABNT, do INMETRO e do DNIT, 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 a 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 contratada deverá emitir um relatório mensal específico acerca da regularidade ambiental do empreendimento, demonstrando a fiel observância das licenças e atos administrativos ambientais correlatos, bem como de toda a legislação ambiental vigente.

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 os 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

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

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

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 conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução Confea nº 407 de 9/8/1996.

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 – Anexo 7.

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 Obras, no qual serão feitas anotações diárias contendo no mínimo as seguintes informações:

a) Quantitativo de mão de obra e equipamentos discriminados por tipo e especialidade e materiais utilizados;

b) Registros da visita da fiscalização à obra e eventuais determinações realizadas pelos fiscais da Companhia durante as fiscalizações;

c) Dias de chuva ou outras ocorrências que impactam no andamento das obras;

d) Indicações dos serviços em execução no dia, inclusive, com indicação do local (estaca, segmento ou coordenadas);

e) Reclamações, advertências e principalmente problemas de ordem técnica que requeiram solução por uma das partes.

17.38.1. 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 outras medidas 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

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

necessários para execução do objeto (ARTs, anuências ambientais, projeto executivo, alvarás, etc).

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

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

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. MATRIZ DE RISCO

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

19.2. A matriz de risco está apresentada no Anexo 10 deste Termo de Referência com o objetivo de definir as áreas a que está exposta à execução do objeto, advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para sua identificação, prevenção e respectivas responsabilidades pela eventual ocorrência, bem como para o dimensionamento das propostas pelas licitantes.

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

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

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

19.6. A contratada tem pleno conhecimento, quando da participação do processo licitatório, na natureza e extensão dos riscos por ela assumidos e ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

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

19.8. Sempre que atendidas as condições do contrato e mantidas as disposições do contrato e as

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

disposições da matriz de risco, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

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

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

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

20. GARANTIA DE EXECUÇÃO

20.1. Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma "Garantia de Execução" no montante de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a ser integralizada em até 10 (dez) dias após a assinatura do mesmo, em espécie ou Seguro Garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, a critério da contratada.

20.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,08% (oito décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Codevasf a promover a rescisão do contrato por descumprimento de suas cláusulas, conforme dispõe as condições contratuais.

20.3. A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue na Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura.

20.4. A garantia na forma de Carta de Fiança Bancária ou seguro garantia deverão estar em vigor e cobertura até 90 (noventa) dias após o término do prazo de vigência do contrato.

20.5. Após a assinatura do Termo de Encerramento Físico do contrato será devolvida a “Garantia de Execução”, uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.

20.6. A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela Codevasf, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da Codevasf.

20.7. A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão, na forma prevista nas cláusulas contratuais.

20.8. Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou renovada, de forma a manter a observância do disposto no caput desta cláusula, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.

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

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

a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;

b) Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

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

21. MULTAS

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

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

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

Graus de Penalidade:

Grau 1 – multa de R$ 100,00 (cem reais) por dia de atraso;

Grau 2 – multa de R$ 500,00 (quinhentos reais) por dia;

Grau 3 – multa de 0,2% por dia sobre o valor total do item estimado no cronograma físico-financeiro para o período;

Grau 4 – multa de 0,2% por dia sobre o valor contratual atualizado.

Tabela 1 – Inadimplências e o respectivo grau de penalidade

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

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

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

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

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

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

c) Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a contratada será convocada para complementação do seu valor no prazo de 5 (cinco) dias a contar da data da convocação;

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

21.6. O licitante vencedor terá um prazo inicialmente de 10 (dez) dias úteis para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável, terá mais um prazo de 10 (dez) dias úteis, contado a partir da data de cientificação da aplicação multa, para apresentar recurso à Codevasf. Ouvida a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado à Assessoria Jurídica da Superintendência Regional/Sede, que procederá ao seu exame.

21.7. Após o procedimento estabelecido no item anterior, o recurso será apreciado pela Autoridade Competente, que poderá relevar ou não a multa.

21.8. Em caso de relevação da multa, a **Codevasf** se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do inadimplemento de outras obrigações, não constituindo a relevação novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.

21.9. Caso a Autoridade Competente mantenha a multa, não caberá novo recurso administrativo.

22. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

22.1. Para apuração das faltas contratuais e outras infrações cometidas nas Licitações da Codevasf e no âmbito dos respectivos contratos, poderão ser impostas as seguintes penalidades ao contratado ou licitante:

I – Advertência;

II – Multa, na forma da cláusula oito deste contrato;

III – Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Codevasf, por prazo não superior a 02 (dois) anos, o licitante contratado que:

a) Convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato;

b) Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;

c) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

d) Não mantiver a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

e) Fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

f) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou

g) Der causa à inexecução total ou parcial do contrato.

22.1.1. A sanção prevista no inciso I do subitem 22.1 consiste em uma comunicação formal ao licitante/contratado, advertindo-lhe sobre o descumprimento de obrigação legal assumida, cláusula contratual ou falha na execução do serviço ou fornecimento, determinando que seja

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

sanada a impropriedade, notificando-o de que, em caso de inobservância ou reincidência, sanção mais elevada poderá ser aplicada.

22.1.2. A sanção prevista no inciso III do subitem 22.1 deve observar os seguintes parâmetros:

a) Se não se caracterizar má-fé, a pena base deve ser de 6 (seis) meses; e

b) Caracterizada má-fé ou intenção desonesta, a pena base deve ser de 1 (um) ano e, no mínimo, de 6 (seis) meses, mesmo que aplicadas todas as atenuantes do subitem 22.1.4 deste Termo de Referência.

22.1.3. As penas bases definidas no subitem 22.1.2 podem ser qualificadas em 1/2 (um meio), nos seguintes casos:

a) Se o apenado for reincidente; e

b) Se a falta do apenado tiver produzido prejuízos relevantes para a empresa.

22.1.4. As penas bases definidas no subitem 22.1.2 podem ser atenuadas em 1/4 (um quarto) nos seguintes casos:

a) Se o apenado não for reincidente;

b) Se a falta do apenado não tiver produzido prejuízos relevantes para a empresa;

c) Se o apenado tiver reconhecido a falta e se dispuser a tomar medidas para corrigila; e

d) Se o apenado comprovar a existência e a eficácia de procedimentos internos de integridade, de acordo com os requisitos do artigo 56 do Decreto nº. 11.129/2022.

22.2. Na hipótese do subitem 22.1.4, se não caracterizada má-fé ou intenção desonesta e se o apenado contemplar os requisitos para as atenuantes previstos nas alíneas “a”, “b”, “c” e “d” do referido item, a pena de suspensão poderá ser substituída pela sanção prevista no inciso I do subitem 22.1.

22.3. Nos certames realizados pela modalidade Pregão, aplica-se ao licitante, no que couber, a penalidade prevista no art. 7º da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, exclusivamente quanto aos ilícitos praticados durante a etapa da licitação.

22.4. Aos atos praticados após a etapa da licitação poderão ser aplicadas as penalidades constantes do subitem 22.1 deste Termo de Referência.

22.5. Na aplicação de sanções ao contratado será assegurada a observância do contraditório e ampla defesa, garantindo-se o prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentação de defesa prévia pelo contratado.

22.6. As sanções de advertência e de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar podem ser cumuladas com a de multa.

22.7. A sanção de suspensão, prevista no subitem 22.1 observará os parâmetros estabelecidos no RILC da Codevasf, e poderá também ser aplicada às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos:

23. CONDIÇÕES GERAIS

23.1. 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.

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

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

24. ANEXOS

24.1. São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência:

Anexo 1: Detalhamento das Justificativas;

Anexo 2: Modelo de declaração de ciência da abrangência dos locais de execução dos serviços;

Anexo 3: Detalhamento dos Encargos Sociais – Horista e Mensalista e Detalhamento do BDI;

Anexo 4: Planilha de custos do orçamento de referência;

Anexo 5: Planilha de custo da proponente;

Anexo 6: Projeto básico (seção tipo);

Anexo 7: Modelo de placa de obra, manual de uso da marca do governo federal e instruções para utilização da logomarca;

Anexo 8: Especificações técnicas;

Anexo 9: Procedimento - enquadramento das vias para obras de pavimentação;

Anexo 10: Matriz de Risco;

Anexo 11: Relação dos municípios na área de atuação da Codevasf no estado do Rio Grande do Norte;

Anexo 12: Quadros Resumo de Quantitativo e de Distribuição;

Anexo 13: Modelo de Diário de Obras;

Anexo 14: Relação dos Ensaios.

Responsável pelas informações:

ROBERTO HIROSHI BARROS KUBO
Gerente de Concessões e Projetos Especiais
Gerência de Concessões e Projetos Especiais

De acordo.

HENRIQUE DE ASSIS COUTINHO BERNARDES
Diretor da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura
Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

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

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

Modalidade Licitatória:

Pregão, na forma 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).

A licitação reger-se-á pela legislação que rege o Pregão Eletrônico, quais sejam: a Lei nº 10.520, de 17/7/2002, e o Decreto nº 10.024, de 20/9/2019.

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):

A divulgação da Intenção de Registro de Preços (IRP) não será admitida, tendo em vista que o presente objeto é de especificidade da Codevasf.

Será admitida a adesão apenas das Superintendências Regionais da Codevasf.

Modo de Disputa:

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

Critério de Julgamento:

Maior Desconto. Justifica-se o critério de julgamento com base no princípio da economicidade. A qualidade do serviço/obra não possui risco de ser afetada por se tratar de prestação de serviço comum de engenharia,

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

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

Permissão de Participação de Cooperativas:

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

Permissão de Subcontratação:

Permitida. Não poderão ser objeto de subcontratação as parcelas de maior relevância e consideradas principais do objeto, mas tão-somente aquelas que possam ser entendidas como atividades auxiliares.

Justificativa para o parcelamento do objeto:

O objeto a ser licitado foi divido em 4 (quatro) lotes com o intuito de diferenciar os tipos de pavimentação, visando atender às diversas demandas locais. Com o parcelamento do objeto pretende-se proporcionar uma maior competitividade, pois ao reduzir o valor total da contratação em lotes permite-se que empresas de diversos portes possam participar do certame. Além disso, a divisão do objeto em lotes também gera uma economia processual.

Visita:

Não obrigatória. Recomenda-se às LICITANTES que seja realizada a visita aos locais onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças, para tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem executados, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, e obter, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato. Faz-se necessária simples declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições de prestação dos serviços.

Declaração de compatibilidade com o Plano Plurianual:

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

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.

Qualificação Técnica:

Definidas no TR. As exigências técnicas são imprescindíveis para que a vencedora do certame em questão comprove que tenha uma experiência mínima com obras de pavimentação de porte e qualidade compatíveis com o objeto licitado e que possui capacidade de executar os serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência com a segurança e a qualidade esperada para o empreendimento. A qualificação técnica-operacional é avaliada por meio dos quantitativos mínimos estabelecidos no item 9.1.3 deste TR.

Licença Ambiental:

Por tratar-se de SRP onde o local de execução é desconhecido no momento licitatório, o licenciamento ou a dispensa somente é obtido quando da elaboração do projeto executivo na fase contratual, quando se saberá com exatidão o local de execução e se é possível dar entrada no processo de licenciamento ambiental ou dispensa.

A contratada deverá auxiliar a Codevasf na obtenção do licenciamento ambiental (Licença Ambiental ou Dispensa de Licenciamento) junto ao órgão competente. O início das obras será condicionado à obtenção da anuência ambiental, conforme legislação do órgão ambiental competente.

Serviço Comum de Engenharia:

Os serviços objetos deste Termo de Referência são serviços cujos padrões de desempenho e qualidade são definidas objetivamente e as especificações são usuais e de domínio amplo do mercado. Portanto, podem ser considerados como serviços comuns de engenharia.

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

ANEXO 2 – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DA ABRANGÊNCIA DOS LOCAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 3 – DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS – HORISTA E MENSALISTA E DETALHAMENTO DO BDI

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 4 – PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 5 –PLANILHA DE CUSTO DA PROPONENTE

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 6 – PROJETO BÁSICO (SEÇÃO TIPO)

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 7 – MODELO DE PLACA DE OBRA, MANUAL DE USO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL E INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 8 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 9 – PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 10 – MATRIZ DE RISCO

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 11 – RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 12 – QUADROS RESUMO DE QUANTITATIVO E DE DISTRIBUIÇÃO

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 110 – MODELO DE DIÁRIO DE OBRAS

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 14 – RELAÇÃO DOS ENSAIOS

(Disponível em arquivo digital)

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

ANEXO 2 - MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO 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 está ciente da abrangência dos locais onde serão executados os serviços que são em toda a área de abrangência da Codevasf no estado do Rio Grande do Norte e que 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: _____

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

CODEVASF

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

OBRA:
LOCAL:
DATA BASE:

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,00%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		7,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	3,00%	
Contribuição Previdenciaria	0,00%	
	BDI	**23,39%**

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.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
	Subtotal 1	**6,48**	**8,21**	**6,56**	**8,20**	**6,63**	**8,18**
Benefícios		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
	Subtotal 2	**7,90**	**10,00**	**6,80**	**8,50**	**5,67**	**7,00**
Tributos		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
	Subtotal 3	**6,65**	**8,42**	**6,65**	**8,31**	**6,65**	**8,21**
Total - BDI (%)		**21,03**	**26,63**	**20,01**	**25,01**	**18,95**	**23,39**

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

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,77%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		5,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	0,00%	
Contribuição Previdenciaria	0,00%	
	BDI	**15,00%**

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

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

CODEVASF

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RIO GRANDE DO NORTE VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,99%	Não incide	17,99%	Não incide
B2	Feriados	4,28%	Não incide	4,28%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,17%	8,33%	11,17%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,83%	Não incide	1,83%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,33%	9,95%	13,33%	9,95%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**50,44%**	**19,66%**	**50,44%**	**19,66%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,24%	3,91%	5,24%	3,91%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,84%	0,63%	0,84%	0,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,55%	1,91%	2,55%	1,91%
C5	Indenização Adicional	0,44%	0,33%	0,44%	0,33%
C	**Total**	**9,19%**	**6,87%**	**9,19%**	**6,87%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,47%	3,30%	18,56%	7,23%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44%	0,33%	0,46%	0,35%
D	**Total**	**8,91%**	**3,63%**	**19,02%**	**7,58%**
TOTAL(A+B+C+D)		85,34%	46,96%	115,45%	70,91%

115,45% 70,91%

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

CODEVASF

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

OBRA:
LOCAL:
DATA BASE:

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciaria		
	BDI	

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.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
	Subtotal 1	**6,48**	**8,21**	**6,56**	**8,20**	**6,63**	**8,18**
Benefícios		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
	Subtotal 2	**7,90**	**10,00**	**6,80**	**8,50**	**5,67**	**7,00**
Tributos		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
	Subtotal 3	**6,65**	**8,42**	**6,65**	**8,31**	**6,65**	**8,21**
Total - BDI (%)		**21,03**	**26,63**	**20,01**	**25,01**	**18,95**	**23,39**

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

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciaria		
		BDI

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

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

Ministério da integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

SICRO: Rio Grande do Norte - Abril/2023

SINAPI: 07/2023

Data Base do Orçamento set/23

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23,39%		BDI DIFERENCIADO% = 15,00%		R$/m²	223,37
				Total de m² 112.000,00	Encargos Sociais:	Horista 115,45%	Mensalista 70,91%	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO		
			MOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	CPU-02	Implantação da Obra	m²	112.000,00	23,39%	0,25	0,31	34.676,21
2	Codevasf	CPU-03	Administração da Obra	m²	112.000,00	23,39%	0,44	0,54	60.459,62
3	Codevasf	CPU-04	Canteiro de Obras e Almoxarifado	und	8,00	23,39%	797,11	983,55	7.868,38
4	Codevasf	CPU-01	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	8,00	23,39%	1.141,22	1.408,15	11.265,23
			TERRAPLANAGEM						
5	Codevasf	CPU-16	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	112.000,00	23,39%	0,55	0,68	76.231,79
6	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	39.200,00	23,39%	8,28	10,22	400.494,33
7	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	39.200,00	23,39%	1,58	1,95	76.422,83
			PAVIMENTAÇÃO						
8	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	13.440,00	23,39%	207,64	256,21	3.443.422,03
9	SICRO	4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	112.000,00	23,39%	0,39	0,48	53.896,75
10	SICRO	4011353	Pintura de ligação	m²	112.000,00	23,39%	0,29	0,36	40.077,07
11	SICRO	4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	16.800,00	23,39%	85,08	104,98	1.763.667,56
12	SICRO	4011235	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	16.800,00	23,39%	84,70	104,51	1.755.790,34
13	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	112.000,00	23,39%	1,16	1,43	160.308,29
			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						
14	CODEVASF	CPU-13	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	849,81	15,00%	4.315,60	4.962,94	4.217.553,75
15	CODEVASF	CPU-17	TRANSPORTE CAP 50/70	t	849,81	15,00%	175,99	202,39	171.991,77
16	CODEVASF	CPU-14	AQUISIÇÃO DE CM-30	t	134,40	15,00%	5.424,62	6.238,31	838.428,90
17	CODEVASF	CPU-18	TRANSPORTE DE CM-30	t	134,40	15,00%	175,99	202,39	27.201,01
18	CODEVASF	CPU-15	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	44,80	15,00%	2.863,87	3.293,45	147.546,55
19	CODEVASF	CPU-19	TRANSPORTE RR-1C	t	44,80	15,00%	1.549,48	1.781,91	79.829,39
			SINALIZAÇÃO						
20	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	8,00	23,39%	262,18	323,50	2.588,03
21	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	8,00	23,39%	434,45	536,07	4.288,54
22	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	7.680,00	23,39%	31,19	38,49	295.567,42
			DRENAGEM						
23	SICRO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	32.000,00	23,39%	64,20	79,22	2.534.924,16
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
24	Codevasf	CPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	1.600,00	23,39%	14,75	18,20	29.127,94
			PROJETO EXECUTIVO						
25	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	112.000,00	23,39%	0,75	0,92	103.490,02
			CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA						
26	Codevasf	CPU-21	Controle tecnológico - Obra	m²	112.000,00	23,39%	0,51	0,63	70.066,98
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
27	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	1,26	1,55	0,00
28	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	1,01	1,25	0,00
29	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	8.358.658,29	23,39%	0,83	1,02	8.560.411,23
30	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	1,17	1,44	0,00
31	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	0,93	1,15	0,00
32	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	20.943,90	23,39%	0,77	0,95	19.898,86
33	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	0,96	1,18	0,00
34	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	0,77	0,95	0,00
35	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	38.521,73	23,39%	0,63	0,78	29.945,14
			VALOR TOTAL DO SRP						**25.017.440,00**

Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casas decimais.

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

CODEVASF

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		114.269,44			11.426,94	11.426,94	11.426,94	11.426,94	11.426,94	11.426,94	11.426,94	11.426,94	11.426,94	11.426,94
	TERRAPLANAGEM	100%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,65%				
		553.148,95			92.209,93	92.209,93	92.209,93	92.209,93	92.209,93	92.099,30				
	PAVIMENTAÇÃO	100%						14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,26%
		7.217.162,04						1.031.332,46	1.031.332,46	1.031.332,46	1.031.332,46	1.031.332,46	1.031.332,46	1.029.167,31
	SINALIZAÇÃO	100%											50,00%	50,00%
		302.443,99											151.222,00	151.222,00
	DRENAGEM	100%											50,00%	50,00%
		2.534.924,16											1.267.462,08	1.267.462,08
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	100%						14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,26%
		5.482.551,37						783.456,59	783.456,59	783.456,59	783.456,59	783.456,59	783.456,59	781.811,83
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		29.127,94			2.912,79	2.912,79	2.912,79	2.912,79	2.912,79	2.912,79	2.912,79	2.912,79	2.912,79	2.912,79
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		103.490,02	51.745,01	51.745,01										
	CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	100%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,26%
		70.066,98	5.843,59	5.843,59	5.843,59	5.843,59	5.843,59	5.843,59	5.843,59	5.843,59	5.843,59	5.843,59	5.843,59	5.787,53
	MOMENTO DE TRANSPORTE	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		8.610.255,23			861.025,52	861.025,52	861.025,52	861.025,52	861.025,52	861.025,52	861.025,52	861.025,52	861.025,52	861.025,52
Porcentagem			**0,23%**	**0,23%**	**3,89%**	**3,89%**	**3,89%**	**11,15%**	**11,15%**	**11,14%**	**10,78%**	**10,78%**	**16,45%**	**16,43%**
Custo			**57.588,60**	**57.588,60**	**973.418,78**	**973.418,78**	**973.418,78**	**2.788.207,82**	**2.788.207,82**	**2.788.097,19**	**2.695.997,89**	**2.695.997,89**	**4.114.681,97**	**4.110.816,00**
Porcentagem Acumulado			**0,23%**	**0,46%**	**4,35%**	**8,24%**	**12,13%**	**23,28%**	**34,42%**	**45,57%**	**56,34%**	**67,12%**	**83,57%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**57.588,60**	**115.177,19**	**1.088.595,97**	**2.062.014,75**	**3.035.433,52**	**5.823.641,35**	**8.611.849,17**	**11.399.946,36**	**14.095.944,26**	**16.791.942,15**	**20.906.624,12**	**25.017.440,12**

Total Geral	**R$**	**25.017.440,00**

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

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL

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.
IMPRIMAÇÃO														
											EAI	1,3 l/m2	t	0,000
					112.000,00	112.000,00					CM-30	1,2 l/m2	t	134,400
PINTURA DE LIGAÇÃO														
					112.000,00	112.000,00					RR-1C	0,4 l/m2	t	44,800
CBUQ FAIXA "C"														
						-		13.440,00			CAP-50/70	63,23 t/m3	t	849,810
CBUQ FAIXA "B"														
						-					CAP-50/70	56,60 t/m3	t	0,000
						-								

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

CODEVASF
Ministério da integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

					BDI %:	23,39%	
					Encargos Sociais:	Horista 0,00%	Mensalista 0,00%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**und**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,110000	21,36	R$ 2,3496
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,000000	16,28	R$ 65,1200
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,000000	7,45	R$ 7,4500
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	4,000000	250,00	R$ 1.000,0000
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,004900	100,00	R$ 0,4900
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	1,500000	0,72	R$ 1,0800
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,009800	140,00	R$ 1,3720
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,006500	4,67	R$ 0,0304
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,000000	22,83	R$ 22,8300
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,060000	19,66	R$ 40,4996
						Sub total:	**R$ 1.141,2216**
						BDI 23,39%	**R$ 266,9317**
						Total Serviços:	**R$ 1.408,1533**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 1.408,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**m2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,000000	134,52	R$ 269,0400
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,000000	172,92	R$ 345,8400
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,000000	231,56	R$ 463,1200
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	T x km	4.016,460000	0,60	R$ 2.409,8760
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,000000	8,33	R$ 24,9900
						Sub total:	**R$ 3.512,8660**
						BDI 23,39%	**R$ 821,6594**
						Total Serviços:	**R$ 4.334,5254**
						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	**R$ 4.334,53**
				CPU-02		**PREÇO POR M²:**	**R$ 0,31**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**m2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,000000	113,50	R$ 2.270,0000
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000	32,12	R$ 1.284,8000
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000	15,23	R$ 609,2000
COMP. SINAPI	SINAPI	100309	TECNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000	29,99	R$ 1.199,6000
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,000000	0,91	R$ 91,0000
INS. SINAPI	SINAPI	44480	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	8,311876	17,21	R$ 143,0474
INSUMO	ORSE	4415	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	h	40,000000	13,18	R$ 527,2000
						ADM. LOCAL :	**R$ 6.124,8474**
						23,39%	**R$ 1.432,6018**
						PREÇO TOTAL:	**R$ 7.557,45**
				CPU-03		**PREÇO POR M²:**	**R$ 0,54**

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

CPU-04	CODEVASF		CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	und	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,500000	895,00	R$ 447,5000
INS. SINAPI	SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,500000	699,21	R$ 349,6050
						Sub total:	**R$ 797,1050**
						BDI 23,39%	**R$ 186,4429**
						Total Serviços:	**R$ 983,5479**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 983,55**

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,050000	19,66	R$ 0,9830
						Sub total:	**R$ 0,9830**
						BDI 23,39%	**R$ 0,2299**
						Total Serviços:	**R$ 1,21**
				CPU-11		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 1,21**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	M	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	19,66	R$ 3,9320
COMP. SINAPI	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	23,23	R$ 2,3230
INS. SINAPI	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,000000	3,63	R$ 3,6300
INSUMO	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,100000	22,49	R$ 2,2490
INS. SINAPI	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,000000	1,31	R$ 2,6200
						Sub total:	**R$ 14,7540**
						BDI 23,39%	**R$ 3,4510**
						Total Serviços:	**R$ 18,2050**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 18,20**

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000	4315,60	R$ 4.315,5977
						Sub total:	**R$ 4.315,5977**
						BDI 15,00%	**R$ 647,3396**
						Total Serviços:	**R$ 4.962,9373**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 4.962,94**

CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CM-30	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			CM-30	t	1,000000	5424,62	R$ 5.424,6176
						Sub total:	**R$ 5.424,6176**
						BDI 15,00%	**R$ 813,6926**
						Total Serviços:	**R$ 6.238,3103**
				CPU-14		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 6.238,31**

CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000	2863,87	2.863,8694
						Sub total:	**R$ 2.863,87**
						BDI 15,00%	**R$ 429,58**
						Total Serviços:	**R$ 3.293,45**
				CPU-15		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 3.293,45**

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

CPU-16	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500	41,89	0,1047
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,002886	9,41	0,0272
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500	19,92	0,0498
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500	24,87	0,0622
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,007500	19,66	0,1475
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002000	44,04	0,0881
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,001000	72,23	0,0722
						Sub total:	**R$ 0,5516**
						BDI 23,39%	**R$ 0,1290**
						Total Serviços:	**R$ 0,6806**
				CPU-16		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,68**

CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000	175,99	175,9900
						Sub total:	**R$ 175,990**
						BDI 15,00%	**R$ 26,399**
						Total Serviços:	**R$ 202,389**
				CPU-17		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 202,39**

CPU-18	CODEVASF		TRANSPORTE DE CM-30	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE CM-30	t	1,000000	175,99	175,9900
						Sub total:	**175,9900**
						BDI 15,00%	**26,3985**
						Total Serviços:	**202,3885**
				CPU-18		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**202,39**

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000	1549,48	1.549,4836
						Sub total:	**1.549,4836**
						BDI 15,00%	**232,4225**
						Total Serviços:	**1.781,9061**
				CPU-19		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 1.781,91**

CPU-20	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	mês	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,0000107	5.921,15	0,0634
Insumo	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,0000107	4.217,80	0,0452
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,0000107	4.478,52	0,0480
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total por mês:**	**R$ 0,1566**
						BDI 23,39%	**R$ 0,0366**
				CPU-20		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,19**

CPU-21	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	M²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,000025	5.921,15	0,1480
Insumo	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,000025	4.217,80	0,1054
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,000025	4.478,52	0,1120
Composição	SICRO	*B8955	Laboratório de Asfalto	mês	0,000025	5.662,88	0,1416
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total por mês:**	**R$ 0,5070**
						BDI 23,39%	**R$ 0,1186**
				CPU-21		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,63**

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

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)							
DISCRIMINAÇAO					**Pr. Unit.**	**Pr. Total**	
A· EOUIPE TECNICA						**R$**	**3.682,20**
	A. 1 - Pessoal de Nível Superior	**Unidade**	**Quantitativo**	**Código SINAPI**		**R$**	**2.910,90**
	Engenheiro	h	20	34780	125,75	**R$**	**2.515,00**
	Topógrafo	h	10	7592	39,59	**R$**	**395,90**
	A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.					**R$**	**771,30**
	Auxiliar de topógrafo	h	10	244	17,81	**R$**	**178,10**
	Cadista/calculista	h	20	2359	29,66	**R$**	**593,20**
B - ENCARGOS SOCIAIS						**R$**	**-**
	Taxas %	JÁ INCLUSAS EM "A"					
C - DESPESAS GERAIS						**R$**	**463,51**
	C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%		R$ 3.682,20	**R$**	**110,47**
	C.2 - VEÍCULOS	H	8	92144	38,33	**R$**	**306,64**
	C.3 - COMBUSTÍVEL	L	2	4221	5,20	**R$**	**10,40**
	C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO	H	16	7247	2,25	**R$**	**36,00**
D - ENSAIOS							**R$ 1.096,31**
	D.1 - ENSAIOS	M²	7000	Composição Ensaios (CPU-20)	R$ 0,16		R$ 1.096,31
I - SOMA (A+B+C+D)						**R$**	**5.242,02**
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS			23,39%			**R$**	**1.226,11**
X - TOTAL						**R$**	**6.468,12**
					Por m²:		**0,92**

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

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):	**20**	1	20,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**20**	1	20,00
	Mobilização - Total (km)		**21,00**
	Desmobilização - Total (km)		**21,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira		**10,10**	ton
Motoniveladora		**12,47**	ton
Trator de pneus		**2,80**	ton
Grade de disco		**1,00**	ton
Usina misturadora		**20,00**	ton
Tanque de Armazenamento 30 ton		**5,00**	ton
Acabadora		**12,60**	ton
Rolo Compactador Vibratório PD		**15,33**	ton
Rolo Compactador Vibratório Liso		**15,33**	ton
Grade de Disco		**1,00**	ton
Caminhão Pipa			ton
Caminhão Basculannte			ton
Caminhão Espagidor			ton
Caminhão de Apoio			ton
Total	**95,63**		ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**2.008,23**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**2.008,23**	t x km

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

CODEVASF

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

OBRA:
LOCAL:
DATA BASE:

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,00%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		7,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	3,00%	
Contribuição Previdenciaria	0,00%	
	BDI	**23,39%**

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.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
	Subtotal 1	**6,48**	**8,21**	**6,56**	**8,20**	**6,63**	**8,18**
Benefícios		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
	Subtotal 2	**7,90**	**10,00**	**6,80**	**8,50**	**5,67**	**7,00**
Tributos		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
	Subtotal 3	**6,65**	**8,42**	**6,65**	**8,31**	**6,65**	**8,21**
Total - BDI (%)		**21,03**	**26,63**	**20,01**	**25,01**	**18,95**	**23,39**

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

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,77%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		5,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	0,00%	
Contribuição Previdenciaria	0,00%	
	BDI	**15,00%**

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | |

CODEVASF

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RIO GRANDE DO NORTE VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,99%	Não incide	17,99%	Não incide
B2	Feriados	4,28%	Não incide	4,28%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,17%	8,33%	11,17%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,83%	Não incide	1,83%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,33%	9,95%	13,33%	9,95%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**50,44%**	**19,66%**	**50,44%**	**19,66%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,24%	3,91%	5,24%	3,91%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,84%	0,63%	0,84%	0,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,55%	1,91%	2,55%	1,91%
C5	Indenização Adicional	0,44%	0,33%	0,44%	0,33%
C	**Total**	**9,19%**	**6,87%**	**9,19%**	**6,87%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,47%	3,30%	18,56%	7,23%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44%	0,33%	0,46%	0,35%
D	**Total**	**8,91%**	**3,63%**	**19,02%**	**7,58%**
TOTAL(A+B+C+D)		85,34%	46,96%	115,45%	70,91%

115,45% 70,91%

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REAJUSTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL		EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237
				jul/23	ÍNDICE FINAL	545,735
			Data ANP	jul/23		

IMPOSTOS		
	COFINS	0,65%
	PIS	3,00%
	ICMS	18%

0,82 0,18

LEGENDA	
ENTRADA DE DADOS	

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)
jul/23		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	'CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	SETOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP:71225-000	Distrito Federal	BRASÍLIA - DF	Natal - RN	-	2,82546	2.825,46	780,74	3.606,20	2411	636,92	636,92	139,81	791,85	1568,58	399,60	35,68	1.604,26	3.606,20	5.210,46
2		STRATURA ASFALTOS S/A	AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAÍ - CEP:75115-100	Goiás	ANÁPOLIS - GO	Natal - RN	2,51211	2,82546	2.512,11	694,16	3.206,27	2561	674,87	674,87	148,14	839,03	1662,04	112,20	10,02	1.672,06	3.206,27	4.878,33
3		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	VIA PRIMARIA 8, S/N QD-18, MODS. 24/47 - DAIAG - CEP:74980-970	Goiás	APARECIDA DE GOIANIA - GO	Natal - RN	2,51211	2,82546	2.512,11	694,16	3.206,27	2628	691,82	691,82	151,86	860,10	1703,78	142,80	12,75	1.716,53	3.206,27	4.922,80
4		INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N.º LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGROINDUSTRIAL - CEP:75370-000	Goiás	GOIANIRA - GO	Natal - RN	2,51211	2,82546	2.512,11	694,16	3.206,27	2630	692,33	692,33	151,97	860,73	1705,03	112,20	10,02	1.715,05	3.206,27	4.921,32
5		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA VICTOR RODRIGUES RESENDE, 333 - DISTRITO IND. DE UBERLÂNDIA - CEP:38405-440	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Natal - RN	2,24384	2,27410	2.243,84	620,03	2.863,87	2608	686,76	686,76	150,75	853,81	1691,32	177,00	15,80	1.707,12	2.863,87	4.570,99
6		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 185 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:38402-334	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Natal - RN	2,24384	2,27410	2.243,84	620,03	2.863,87	2612	687,78	687,78	150,97	855,07	1693,82	177,00	15,80	1.709,62	2.863,87	4.573,49
7		ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO LTDA.	RUA 04, S/N° LOTES 17 A 20. - DISTRITO INDUSTRIAL 1/8 - CEP:78600-000	Mato grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Natal - RN	3,35399	2,82546	3.353,99	926,79	4.280,78	2965	777,08	777,08	170,57	966,09	1913,74	112,00	10,00	1.923,74	4.280,78	6.204,52
8		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	SÃO JUDAS TADEU, 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Natal - RN	2,24384	2,27410	2.243,84	620,03	2.863,87	2355	622,75	622,75	136,70	774,23	1533,68	177,00	15,80	1.549,48	2.863,87	4.413,35
9		'INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA - CEP:77053-080	Tocantins	PALMAS - TO	Natal - RN	-	3,85299	3.852,99	1064,67	4.917,66	2050	545,59	545,59	119,76	678,30	1343,65	0,00	0,00	1.343,65	4.917,66	6.261,31
10		'NTA - NOVAS TÉCNICAS DE ASFALTOS S/A	RUA SOFIA ATAURI FADIN, 150 SALA A - B. SANTA TEREZINHA - CEP:13140-000	São Paulo	PAULINIA - SP	Natal - RN	2,35613	2,27410	2.356,13	651,05	3.007,18	3003	786,70	786,70	172,69	978,06	1937,45	436,80	39,00	1.976,45	3.007,18	4.983,63
11		COMPANHIA BRASILEIRA DE ASFALTOS DA AMAZÔNIA - IMPORTAÇÃO E	Avenida Doutor Olindo Dártora 2451, Galpão 02, Morro Grande - CEP:07726-555	São Paulo	CAIEIRAS - SP	Natal - RN	2,35613	2,27410	2.356,13	651,05	3.007,18	3102	811,75	811,75	178,18	1009,20	1999,13	294,60	26,30	2.025,43	3.007,18	5.032,61
12		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	R 16 , 82, Vila Nova Campo Grande - CEP:79.103-834	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Natal - RN	2,54897	2,82546	2.548,97	704,34	3.253,31	3453	900,55	900,55	197,68	1119,61	2217,84	177,00	15,80	2.233,64	3.253,31	5.486,95
13		CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	RUA N, S/N.º LOTES 39/43 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:78098-400	Mato Grosso	CUIABA - MT	Natal - RN	3,35399	2,82546	3.353,99	926,79	4.280,78	3485	908,64	908,64	199,45	1129,66	2237,75	236,40	21,11	2.258,86	4.280,78	6.539,64
14		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N QD. IND. 7 L 01/08 - DIST. IND. - CEP:78015-285	Mato Grosso	CUIABA - MT	Natal - RN	3,35399	2,82546	3.353,99	926,79	4.280,78	3478	906,87	906,87	199,06	1127,46	2233,39	236,40	21,11	2.254,50	4.280,78	6.535,28
15		EMAM - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/Nº KM 8,6 - - CEP:60035-351	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT	Natal - RN	3,35399	2,82546	3.353,99	926,79	4.280,78	3486	908,90	908,90	199,51	1129,98	2238,39	236,40	21,11	2.259,50	4.280,78	6.540,28
16		VIAPOL LTDA.	VITO ARDITO, 6401 KM 118,5 - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP:12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP	Natal - RN	2,35613	2,27410	2.356,13	651,05	3.007,18	2806	736,86	736,86	161,74	916,09	1814,69	399,60	35,68	1.850,37	3.007,18	4.857,54
17		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELÍSEOS - CEP:25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN	-	2,27410	2.274,10	628,39	2.902,49	2584	680,69	680,69	149,41	846,26	1676,36	288,60	25,77	1.702,13	2.902,49	4.604,62
18		PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO LTDA.	AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP:21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Natal - RN	-	2,27410	2.274,10	628,39	2.902,49	2587	681,45	681,45	149,58	847,20	1678,23	288,60	25,77	1.704,00	2.902,49	4.606,49
19		CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ASFALTO LTDA.	BR 376, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/7/7-A-3-1 - GL.PATR.MARIALVA - CEP:86990-000	Paraná	MARIALVA - PR	Natal - RN	2,23000	2,25488	2.230,00	616,20	2.846,20	3336	870,95	870,95	191,18	1082,80	2144,93	889,80	79,45	2.224,38	2.846,20	5.070,57
20		PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	RUA MAQUINISTA ELEODORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP:84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Natal - RN	2,23000	2,25488	2.230,00	616,20	2.846,20	3380	882,08	882,08	193,62	1096,64	2172,34	747,60	66,75	2.239,09	2.846,20	5.085,29

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

CODEVASF

Ministério da integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT		TIPOLOGIA DO MATERIAL	LIGANTE BETUMINOSO
	DATA INICIAL	jul/14	ÍNDICE INICIAL 270,237
	DATA FINAL	jan/23	ÍNDICE FINAL 545,735

IMPOSTOS		
	COFINS	0,65%
	PIS	3,00%
	ICMS	18%

LEGENDA
ENTRADA DE DADOS

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
jan/23		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO POR EIXO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	CAP 50/70	GUAMARÉ - RN	Natal - RN	-	3,38127	3.381,27	934,33	4.315,60	176	71,47	15,68	88,84	175,99	0,00	0,00	175,99	4.315,60	4.491,59
2		IPOJUCA - PE	Natal - RN	-	3,38127	3.381,27	934,33	4.315,60	337	112,20	24,62	139,48	276,30	61,20	4,46	280,76	4.315,60	4.596,36
3		FORTALEZA - CE	Natal - RN	3,34160	3,38127	3.341,60	923,37	4.264,97	525	159,76	35,06	198,61	393,43	0,00	0,00	393,43	4.264,97	4.658,40
4		MANAUS-AM	João Pessoa - PB	3,99131	3,74225	3.991,31	1.102,90	5.094,21	0	26,94	5,91	33,48	66,33	0,00	0,00	66,33	5.094,21	5.160,54
5		SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Natal - RN	3,50724	3,38127	3.507,24	969,14	4.476,38	1143	316,12	69,39	393,01	778,52	0,00	0,00	778,52	4.476,38	5.254,90
6		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN	2,98845	3,12005	2.988,45	825,78	3.814,23	2584	680,69	149,41	846,26	1676,36	288,60	21,06	1.697,42	3.814,23	5.511,64
1	CM-30	GUAMARÉ - RN	Natal - RN	-	4,25019	4.250,19	1.174,43	5.424,62	176	71,47	15,68	88,84	175,99	0,00	0,00	175,99	5.424,62	5.600,61
2		IPOJUCA - PE	Natal - RN	-	4,25019	4.250,19	1.174,43	5.424,62	337	112,20	24,62	139,48	276,30	61,20	4,55	280,85	5.424,62	5.705,47
3		FORTALEZA - CE	Natal - RN	4,23609	4,25019	4.236,09	1.170,53	5.406,62	525	159,76	35,06	198,61	393,43	0,00	0,00	393,43	5.406,62	5.800,05
4		SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Natal - RN	-	4,25019	4.250,19	1.174,43	5.424,62	1143	316,12	69,39	393,01	778,52	0,00	0,00	778,52	5.424,62	6.203,14
5		BETIM - MG	Natal - RN	-	3,69922	3.699,22	1.022,18	4.721,40	2347	620,73	136,25	771,71	1528,69	177,00	13,17	1.541,86	4.721,40	6.263,26
6		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN	-	3,69922	3.699,22	1.022,18	4.721,40	2584	680,69	149,41	846,26	1676,36	288,60	21,47	1.697,83	4.721,40	6.419,23
1	RR1-C	SARZEDO - MG	Natal - RN	2,24384	2,27410	2.243,84	620,03	2.863,87	2355	622,75	136,70	774,23	1533,68	177,00	15,80	1.549,48	2.863,87	4.413,35
2		UBERLANDIA - MG	Natal - RN	2,24384	2,27410	2.243,84	620,03	2.863,87	2608	686,76	150,75	853,81	1691,32	177,00	15,80	1.707,12	2.863,87	4.570,99
3		UBERLANDIA - MG	Natal - RN	2,24384	2,27410	2.243,84	620,03	2.863,87	2612	687,78	150,97	855,07	1693,82	177,00	15,80	1.709,62	2.863,87	4.573,49
4		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN	-	2,27410	2.274,10	628,39	2.902,49	2584	680,69	149,41	846,26	1676,36	288,60	25,77	1.702,13	2.902,49	4.604,62
5		RIO DE JANEIRO - RJ	Natal - RN	-	2,27410	2.274,10	628,39	2.902,49	2587	681,45	149,58	847,20	1678,23	288,60	25,77	1.704,00	2.902,49	4.606,49
6		CACAPAVA - SP	Natal - RN	2,35613	2,27410	2.356,13	651,05	3.007,18	2806	736,86	161,74	916,09	1814,69	399,60	35,68	1.850,37	3.007,18	4.857,54

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

ESTADO:	Rio Grande do Norte	DATA BASE:	jul/23

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA
P	50

RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	4.151.280,00
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	0,00
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia e	0,00
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia e	0,00
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia p	0,00

PRINCIPAL

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **Quantitativo** 13440,0000 — **t**

4011463 **Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	1,02000	t

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	685440,0000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **Quantitativo** 16800,0000 — **m³**

4011268 **Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	1732920,0000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **Quantitativo** 16800,0000 — **m³**

4011235 **Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			

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

6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	1732920,0000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **Quantitativo** — **m**

2003373 **Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira** — 32000,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,03000	m³
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
			LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)

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

AUXILIAR

RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento prim	0,00
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	4.207.378,29
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	20.943,90
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - r	0,00
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - r	0,00
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - r	38.521,73

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **t**

6416078 **Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais** — 13708,8000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	333898,3872
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	64212,0192
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	64212,0192
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	P	50	38521,7280
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	141262,3296

PRINCIPAL: 4011463

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **m³**

1107892 **Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais** — 1344,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	57,1200
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	63840,6720
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	37048,0320
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	37048,0320
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	18960,4800

PRINCIPAL: 2003373

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **kg**

2003842 **Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm** — 1904,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	95,2000

PRINCIPAL: 2003373

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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte	Quantitivo	
Custo Unitário de Referência	jul/23	(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)	m²
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2774,4000	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	2,7744
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	4,1616
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	421,7088
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	1402,4592

PRINCIPAL: 2003373

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte	Quantitivo	
Custo Unitário de Referência	jul/23	(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)	m³
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	16800,0000	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	1213052,4000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	519876,0000

PRINCIPAL: 4011268

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte	Quantitivo	
Custo Unitário de Referência	jul/23	(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)	m³
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	16800,0000	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	1213052,4000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	519876,0000

PRINCIPAL: 4011235

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

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

SICRO: Rio Grande do Norte - Abril/2023
SINAPI: 09/2022
Data base do orçamento: jul/23

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23,39%		BDI DIFERENCIADO%: 15,00%		R$/m² = 92,49	
				Total de m² 294.000,00	Encargos Sociais:	Horista R$ 114,27	Mensalista R$ 70,53	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO		
			MOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	CPU-02	Implantação da Obra	m²	294.000,00	23,39%	0,18	0,22	64.045,55
2	Codevasf	CPU-03	Administração da Obra	m²	294.000,00	23,39%	0,38	0,47	136.898,75
3	Codevasf	CPU-04	Canteiro de Obras e Almoxarifado	und	21,00	23,39%	295,69	364,85	7.661,79
4	Codevasf	CPU-01	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	21,00	23,39%	1.842,73	2.273,75	47.748,76
			PAVIMENTAÇÃO						
5	SICRO	4011454	Concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais	t	21.168,00	23,39%	202,04	249,30	5.277.122,20
5	SICRO	4011459	Concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais	t	14.112,00	23,39%	205,88	254,04	3.584.946,61
7	SICRO	4011353	Pintura de ligação	m²	588.000,00	23,39%	0,29	0,36	210.404,63
			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						
8	CODEVASF	CPU-13	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	1.869,84	15,00%	5.355,74	6.159,10	11.516.525,24
9	CODEVASF	CPU-17	TRANSPORTE CAP 50/70	t	1.869,84	15,00%	68,75	79,06	147.821,75
12	CODEVASF	CPU-15	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	235,20	15,00%	3.779,37	4.346,28	1.022.244,25
13	CODEVASF	CPU-19	TRANSPORTE RR-1C	t	235,20	15,00%	1.501,69	1.726,94	406.176,01
			SINALIZAÇÃO						
14	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	21,00	23,39%	262,18	323,50	6.793,58
15	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	21,00	23,39%	434,45	536,07	11.257,42
16	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	10.080,00	23,39%	31,19	38,49	387.932,24
			DRENAGEM						
17	SICRO	4915777	Reassentamento manual de meio fio com material arrancado da pista	m	8.400,00	23,39%	12,72	15,70	131.839,75
18	SICRO	4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	m	84.000,00	23,39%	0,67	0,83	69.443,89
19	SICRO	4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	m²	10.080,00	23,39%	1,85	2,28	23.009,77
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
20	Codevasf	CPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	4.200,00	23,39%	15,31	18,89	79.342,24
			PROJETO EXECUTIVO						
21	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	294.000,00	23,39%	0,84	1,04	304.438,18
			CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA						
22	Codevasf	CPU-21	Controle tecnológico - Obra	m²	294.000,00	23,39%	0,53	0,65	190.900,08
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
23	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	1,26	1,55	0,00
24	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	1,01	1,25	0,00
25	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3.418.185,78	23,39%	0,83	1,02	3.500.690,53
26	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	1,17	1,44	0,00
27	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	0,93	1,15	0,00
28	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	0,00	23,39%	0,77	0,95	0,00
29	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	0,96	1,18	0,00
30	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	0,77	0,95	0,00
31	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	83.382,23	23,39%	0,63	0,78	64.817,76
					VALOR TOTAL DO SRP				**27.192.060,00**

Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casa decimais.

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

CODEVASF

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

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO	100%		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%
		256.354,85		23.304,99	23.304,99	23.304,99	23.304,99	23.304,99	23.304,99	23.304,99	23.304,99	23.304,99	23.304,99	23.304,99
	PAVIMENTAÇÃO	100%			9,00%	9,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	9,00%	9,00%	9,00%
		9.072.473,44			816.522,61	816.522,61	997.972,08	997.972,08	997.972,08	997.972,08	997.972,08	816.522,61	816.522,61	816.522,61
	SINALIZAÇÃO	100%											50,00%	50,00%
		405.983,24											202.991,62	202.991,62
	DRENAGEM	100%										30,00%	35,00%	35,00%
		224.293,41			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67.288,02	78.502,69	78.502,69
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	100%			9,00%	9,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	9,00%	9,00%	9,00%
		13.092.767,25			1.178.349,05	1.178.349,05	1.440.204,40	1.440.204,40	1.440.204,40	1.440.204,40	1.440.204,40	1.178.349,05	1.178.349,05	1.178.349,05
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			9,00%	9,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	9,00%	9,00%	9,00%
		79.342,24			7.140,80	7.140,80	8.727,65	8.727,65	8.727,65	8.727,65	8.727,65	7.140,80	7.140,80	7.140,80
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		304.438,18	152.219,09	152.219,09										
	CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	100%			9,00%	9,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	9,00%	9,00%	9,00%
		190.900,08			17.181,01	17.181,01	20.999,01	20.999,01	20.999,01	20.999,01	20.999,01	17.181,01	17.181,01	17.181,01
	MOMENTO DE TRANSPORTE	100%			9,00%	9,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	9,00%	9,00%	9,00%
		3.565.508,29			320.895,75	320.895,75	392.205,91	392.205,91	392.205,91	392.205,91	392.205,91	320.895,75	320.895,75	320.895,75
Porcentagem			**0,56%**	**0,65%**	**8,69%**	**8,69%**	**10,60%**	**10,60%**	**10,60%**	**10,60%**	**10,60%**	**8,94%**	**9,73%**	**9,73%**
Custo			**152.219,09**	**175.524,08**	**2.363.394,20**	**2.363.394,20**	**2.883.414,03**	**2.883.414,03**	**2.883.414,03**	**2.883.414,03**	**2.883.414,03**	**2.430.682,23**	**2.644.888,52**	**2.644.888,52**
Porcentagem Acumulado			**0,56%**	**1,21%**	**9,90%**	**18,59%**	**29,19%**	**39,80%**	**50,40%**	**61,00%**	**71,61%**	**80,55%**	**90,27%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**152.219,09**	**327.743,17**	**2.691.137,37**	**5.054.531,57**	**7.937.945,60**	**10.821.359,63**	**13.704.773,66**	**16.588.187,69**	**19.471.601,72**	**21.902.283,95**	**24.547.172,46**	**27.192.060,98**

Total Geral	**R$**	**27.192.060,00**

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

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL

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.
PINTURA DE LIGAÇÃO														
					588.000,00	588.000,00					RR-1C	0,4 l/m2	t	235,200
CBUQ FAIXA "A"														
						-		21.168,00			CAP-50/70	55 t/m3	t	1164,240
CBUQ FAIXA "B"														
						-		14.112,00			CAP-50/70	50 t/m3	t	705,600
						-								

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

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

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

						BDI %:	23,39%	
						Encargos Sociais:	Horista 114,27%	Mensalista 70,53%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO

CPU-01	CODEVASF	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	und	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	21,72	2,3892
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	16,83	67,3200
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	6,47	6,4700
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	4,0000000	425,00	1700,0000
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	97,50	0,4778
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	1,5000000	0,68	1,0200
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	170,00	1,6660
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	5,99	0,0389
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	23,43	23,4300
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	19,38	39,9228
						Sub total:	**R$ 1.842,7347**
						BDI 23,39%	**R$ 431,0156**
						Total Serviços:	**R$ 2.273,7503**
					CPU-01	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 2.273,75**

CPU-02	CODEVASF	Propria	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000	179,02	358,0400
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	183,10	366,2000
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000	268,79	537,5800
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	T x km	2.008,2300	0,59	1184,8557
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000	8,33	24,9900
						Sub total:	**R$ 2.471,6657**
						BDI 23,39%	**R$ 578,1226**
						Total Serviços:	**R$ 3.049,7883**
						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	**R$ 3.049,79**
					CPU-02	**PREÇO POR M²:**	**R$ 0,22**

CPU-03	CODEVASF		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	103,08	2061,6000
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	27,63	1105,2000
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	14,64	585,6000
COMP. SINAPI	SINAPI	100309	TECNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	29,14	1165,6000
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	0,86	86,0000
INS. SINAPI	SINAPI	44480	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	6,3451299	16,27	103,2353
INSUMO	ORSE	4415	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	h	40,0000000	4,40	176,0000
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.283,2353**
						Total para 6 meses:	
						BDI 23,39%	**R$ 1.235,7487**
						PREÇO TOTAL:	**R$ 6.518,98**
					CPU-03	**PREÇO POR M²:**	**R$ 0,47**

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

CPU-04	CODEVASF		CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	UND	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,2000000	830,00	166,0000
INS. SINAPI	SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,2000000	648,43	129,6860
						Sub total:	**R$ 295,6860**
						BDI 23,39%	**R$ 69,1610**
						Total Serviços:	**R$ 364,8470**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 364,85**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	M	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	19,38	3,8760
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	22,44	2,2440
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,64	3,6400
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	21,30	2,1300
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,71	3,4200
						Sub total:	**R$ 15,31**
						BDI 23,39%	**R$ 3,58**
						Total Serviços:	**R$ 18,89**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 18,89**

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,0000000	5355,74	5355,7362
						Sub total:	**R$ 5.355,7362**
						BDI 15,00%	**R$ 803,3604**
						Total Serviços:	**R$ 6.159,0966**
				CPU-13		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 6.159,10**

CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,0000000	3779,37	3779,3709
						Sub total:	**R$ 3.779,3709**
						BDI 15,00%	**R$ 566,9056**
						Total Serviços:	**R$ 4.346,2766**
				CPU-15		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 4.346,28**

CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,0000	68,75	68,7458
						Sub total:	**R$ 68,7458**
						BDI 15,00%	**R$ 10,3100**
						Total Serviços:	**R$ 79,0558**
				CPU-17		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 79,06**

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

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,0000	1501,69	1501,6859
						Sub total:	**R$ 1.501,6859**
					BDI	**15,00%**	**R$ 225,2529**
						Total Serviços:	**R$ 1.726,9388**
				CPU-19		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 1.726,94**

CPU-20	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,0000107	6.134,17	0,0657
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,0000107	4.632,91	0,0496
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,0000107	4.233,11	0,0454
Composição	SICRO	*B8955	Laboratório de Asfalto	mês	0,0000107	6.049,15	0,0648
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	**R$ 0,2255**
					BDI	**23,39%**	**R$ 0,0528**
				CPU-20		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,28**

CPU-21	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,000025	6.134,17	0,1534
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,000025	4.632,91	0,1158
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,000025	4.233,11	0,1058
Composição	SICRO	*B8955	Laboratório de Asfalto	mês	0,000025	6.049,15	0,1512
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	**R$ 0,5262**
					BDI	**23,39%**	**R$ 0,1231**
				CPU-21		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,65**

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

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)							
DISCRIMINAÇAO	Base	Código	Unidade	Quantitativo	Pr. Unit.	Pr. Total	
A- EQUIPE TECNICA						R$	3.328,70
A. 1 - Pessoal de Nível Superior						R$	2.646,90
Engenheiro	SINAPI	34780	h	20	R$ 114,84	R$	2.296,80
Topógrafo	SINAPI	7592	h	10	R$ 35,01	R$	350,10
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.						R$	681,80
Auxiliar de topógrafo	SINAPI	244	h	10	R$ 15,74	R$	157,40
Cadista/calculista	SINAPI	2359	h	20	R$ 26,22	R$	524,40
B - ENCARGOS SOCIAIS						R$	-
Taxas 114,27%	JÁ INCLUSAS EM "A"						
C - DESPESAS GERAIS						R$	417,30
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO			Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%	R$ 3.328,70	R$	99,86
C.2 - VEÍCULOS	SINAPI	92144	H	8	R$ 33,45	R$	267,60
C.3 - COMBUSTÍVEL	SINAPI	4221	L	2	R$ 6,92	R$	13,84
C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO	SINAPI	7247	H	16	R$ 2,25	R$	36,00
D - ENSAIOS							R$ 1.578,70
D.1 - ENSAIOS		M²	7000	Composição Ensaios (CPU-20)	R$ 0,23		R$ 1.578,70
I - SOMA (A+B+C+D)						R$	5.324,70
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS				23,39%		R$	1.245,45
II - SOMA						R$	6.570,15
VI - RELATÓRIOS			Estimativa % como referência soma II	2,50%	R$ 6.570,15	R$	164,25
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)			Percentual VI	3,74%	R$ 6,14		R$ 6,14
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA							
Taxas 4,75%				4,75%	R$ 0,29		R$ 0,29
VII - CONTIGÊNCIAS				5,77%	R$ 6.570,15	R$	379,10
VIII - SOMA						R$	549,79
IX - CUSTOS ADMINISTRATIVOS				23,39%		R$	128,59
III - SOMA						R$	678,38
X - TOTAL						R$	7.248,53

Por m²:	**1,04**

1,04

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

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

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

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):	**20**	1	20,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**20**	1	20,00
	Mobilização - Total (km)		**21,00**
	Desmobilização - Total (km)		**21,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton	
Motoniveladora	**12,47**	ton	
Trator de pneus	**2,80**	ton	
Grade de disco	**1,00**	ton	
Usina misturadora	**20,00**	ton	
Tanque de Armazenamento 30 ton	**5,00**	ton	
Acabadora	**12,60**	ton	
Rolo Compactador Vibratório PD	**15,33**	ton	
Rolo Compactador Vibratório Liso	**15,33**	ton	
Grade de Disco	**1,00**	ton	
Caminhão Pipa		ton	
Caminhão Basculannte		ton	
Caminhão Espagidor		ton	
Caminhão de Apoio		ton	
Total	**95,63**	ton	

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**2.008,23**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**2.008,23**	t x km

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

CODEVASF

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

OBRA:
LOCAL:
DATA BASE:

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,00%
CUSTOS FINANCEIROS	1,02%	
RISCOS	0,25%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		7,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	3,00%	
Contribuição Previdenciaria	0,00%	
	BDI	**23,39%**

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.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
	Subtotal 1	**6,48**	**8,21**	**6,56**	**8,20**	**6,63**	**8,18**
Benefícios		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
	Subtotal 2	**7,90**	**10,00**	**6,80**	**8,50**	**5,67**	**7,00**
Tributos		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
	Subtotal 3	**6,65**	**8,42**	**6,65**	**8,31**	**6,65**	**8,21**
Total - BDI (%)		**21,03**	**26,63**	**20,01**	**25,01**	**18,95**	**23,39**

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

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

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,77%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		5,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	0,00%	
Contribuição Previdenciaria	0,00%	
	BDI	**15,00%**

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

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

CODEVASF

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

NOME DA CONCORRENTE:	
EDITAL:	
FOLHA:	

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)

VIGÊNCIA A PARTIR DE 11/2021		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	-	
A	**Total**	**36,80**	**36,80**
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,98	-
B2	Feriados	4,28	-
B3	Auxílio-enfermidade	0,87	0,66
B4	13° salário	11,02	8,33
B5	Licença-paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de chuva	1,80	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	11,00	8,32
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	**Total**	**47,89**	**18,03**
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,17	3,91
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12	0,09
C3	Férias Indenizadas	2,77	2,10
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,01	2,28
C5	Indenização Adicional	0,43	0,33
C	**Total**	**11,50**	**8,71**
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	17,62	6,64
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46	0,35
D	**Total**	**18,08**	**6,99**
T O T A L (%)		**114,27**	**70,53**

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REAJUSTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL		EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237
				set/22	ÍNDICE FINAL	529,532
			Data ANP	jun/22		

IMPOSTOS		
	COFINS	0,65%
	PIS	3,00%
	ICMS	18%

0,82 0,18

LEGENDA	
ENTRADA DE DADOS	

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)
set/22		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	'CENTRO OESTE ASFALTOS' LTDA.	SETOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP:71225-000	Distrito Federal	BRASÍLIA - DF	Natal - RN	-	3,39172	3.391,72	937,21	4.328,93	2411	636,92	636,92	139,81	745,27	1522,00	399,60	30,58	1.552,58	4.328,93	5.881,51
3		STRATURA ASFALTOS S/A	AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAÍ - CEP:75115-100	Goiás	ANÁPOLIS - GO	Natal - RN	-	3,39172	3.391,72	937,21	4.328,93	2561	674,87	674,87	148,14	789,68	1612,69	112,20	8,59	1.621,28	4.328,93	5.950,21
4		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	VIA PRIMARIA 8, S/N QD-18, MODS. 24/47 - DAIAG - CEP:74980-970	Goiás	APARECIDA DE GOIANIA - GO	Natal - RN	-	3,39172	3.391,72	937,21	4.328,93	2628	691,82	691,82	151,86	809,51	1653,19	142,80	10,93	1.664,12	4.328,93	5.993,05
5		INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N.º LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGROINDUSTRIAL - CEP:75370-000	Goiás	GOIANIRA - GO	Natal - RN	-	3,39172	3.391,72	937,21	4.328,93	2630	692,33	692,33	151,97	810,11	1654,41	112,20	8,59	1.663,00	4.328,93	5.991,93
6		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA VICTOR RODRIGUES RESENDE, 333 - DISTRITO IND. DE UBERLÂNDIA - CEP:38405-440	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Natal - RN	2,96114	3,06785	2.961,14	818,23	3.779,37	2608	686,76	686,76	150,75	803,59	1641,10	177,00	13,55	1.654,65	3.779,37	5.434,02
7		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 185 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:38402-334	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Natal - RN	2,96114	3,06785	2.961,14	818,23	3.779,37	2612	687,78	687,78	150,97	804,78	1643,53	177,00	13,55	1.657,08	3.779,37	5.436,45
8		ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO LTDA.	RUA 04, S/N° LOTES 17 A 20. - DISTRITO INDUSTRIAL 1/8 - CEP:78600-000	Mato grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Natal - RN	3,46723	3,39172	3.467,23	958,08	4.425,31	2965	777,08	777,08	170,57	909,27	1856,92	112,00	8,57	1.865,49	4.425,31	6.290,80
9		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	SÃO JUDAS TADEU, 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Natal - RN	2,96114	3,06785	2.961,14	818,23	3.779,37	2355	622,75	622,75	136,70	728,69	1488,14	177,00	13,55	1.501,69	3.779,37	5.281,06
10		'INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA - CEP:77053-080	Tocantins	PALMAS - TO	Natal - RN	-	4,10979	4.109,79	1135,63	5.245,42	2050	545,59	545,59	119,76	638,40	1303,75	0,00	0,00	1.303,75	5.245,42	6.549,17
11		'NTA - NOVAS TÉCNICAS DE ASFALTOS S/A	RUA SOFIA ATAURI FADIN, 150 SALA A - B. SANTA TEREZINHA - CEP:13140-000	São Paulo	PAULINIA - SP	Natal - RN	3,12309	3,06785	3.123,09	862,99	3.986,08	3003	786,70	786,70	172,69	920,54	1879,93	436,80	33,43	1.913,36	3.986,08	5.899,44
12		COMPANHIA BRASILEIRA DE ASFALTOS DA AMAZÔNIA - IMPORTAÇÃO E	Avenida Doutor Olindo Dártora 2451, Galpão 02, Morro Grande - CEP:07726-555	São Paulo	CAIEIRAS - SP	Natal - RN	3,12309	3,06785	3.123,09	862,99	3.986,08	3102	811,75	811,75	178,18	949,84	1939,77	294,60	22,55	1.962,32	3.986,08	5.948,40
13		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	R 16 , 82, Vila Nova Campo Grande - CEP:79.103-834	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Natal - RN	3,25484	3,39172	3.254,84	899,39	4.154,23	3453	900,55	900,55	197,68	1053,76	2151,99	177,00	13,55	2.165,54	4.154,23	6.319,77
14		CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	RUA N, S/N.º LOTES 39/43 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:78098-400	Mato Grosso	CUIABA - MT	Natal - RN	3,46723	3,39172	3.467,23	958,08	4.425,31	3485	908,64	908,64	199,45	1063,22	2171,31	236,40	18,09	2.189,40	4.425,31	6.614,71
15		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N QD. IND. 7 L 01/08 - DIST. IND. - CEP:78015-285	Mato Grosso	CUIABA - MT	Natal - RN	3,46723	3,39172	3.467,23	958,08	4.425,31	3478	906,87	906,87	199,06	1061,15	2167,08	236,40	18,09	2.185,17	4.425,31	6.610,48
16		EMAM - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/Nº KM 8,6 - - CEP:60035-351	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT	Natal - RN	3,46723	3,39172	3.467,23	958,08	4.425,31	3486	908,90	908,90	199,51	1063,53	2171,94	236,40	18,09	2.190,03	4.425,31	6.615,34
17		VIAPOL LTDA.	VITO ARDITO, 6401 KM 118,5 - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP:12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP	Natal - RN	3,12309	3,06785	3.123,09	862,99	3.986,08	2806	736,86	736,86	161,74	862,21	1760,81	399,60	30,58	1.791,39	3.986,08	5.777,48
18		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELÍSEOS - CEP:25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN	-	3,06785	3.067,85	847,72	3.915,57	2584	680,69	680,69	149,41	796,48	1626,58	288,60	22,09	1.648,67	3.915,57	5.564,24
19		PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO LTDA.	AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP:21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Natal - RN	-	3,06785	3.067,85	847,72	3.915,57	2587	681,45	681,45	149,58	797,38	1628,41	288,60	22,09	1.650,50	3.915,57	5.566,07
20		CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ASFALTO LTDA.	BR 376, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/7/7-A-3-1 - GL.PATR.MARIALVA - CEP:86990-000	Paraná	MARIALVA - PR	Natal - RN	3,02575	3,03470	3.025,75	836,09	3.861,84	3336	870,95	870,95	191,18	1019,12	2081,25	889,80	68,10	2.149,35	3.861,84	6.011,19
21		PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	RUA MAQUINISTA ELEODORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP:84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Natal - RN	3,02575	3,03470	3.025,75	836,09	3.861,84	3380	882,08	882,08	193,62	1032,14	2107,84	747,60	57,21	2.165,05	3.861,84	6.026,89

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

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR

REAJUSTE		TIPOLOGIA DO MATERIAL	LIGANTE BETUMINOSO	
	DATA INICIAL	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237
	DATA FINAL	out/21	ÍNDICE FINAL	529,532

IMPOSTOS			
	COFINS	0,65%	
	PIS	3,00%	
	ICMS	18%	

LEGENDA
ENTRADA DE DADOS

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
out/21		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO POR EIXO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	CAP 50/70	IPOJUCA - PE	Natal - RN	-	4,19622	4.196,22	1.159,52	5.355,74	337	0	26,94	5,91	31,51	64,36	61,20	4,39	68,75	5.355,74	5.424,48
2		GUAMARÉ - RN	Natal - RN	-	4,19622	4.196,22	1.159,52	5.355,74	176	0	71,47	15,68	83,62	170,77	0,00	0,00	170,77	5.355,74	5.526,51
3		FORTALEZA - CE	Natal - RN	4,14321	4,19622	4.143,21	1.144,87	5.288,08	525	0	159,76	35,06	186,93	381,75	0,00	0,00	381,75	5.288,08	5.669,83
4		SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Natal - RN	4,36860	4,19622	4.368,60	1.207,15	5.575,75	1143	0	316,12	69,39	369,90	755,41	0,00	0,00	755,41	5.575,75	6.331,16
5		BETIM - MG	Natal - RN	4,17893	4,29001	4.178,93	1.154,74	5.333,67	2347	0	620,73	136,25	726,32	1483,30	177,00	12,68	1.495,98	5.333,67	6.829,65
6		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN	4,36692	4,29001	4.366,92	1.206,69	5.573,61	2584	0	680,69	149,41	796,48	1626,58	288,60	20,68	1.647,26	5.573,61	7.220,87
1	RR1-C	SARZEDO - MG	Natal - RN	2,96114	3,06785	2.961,14	818,23	3.779,37	2355	0	622,75	136,70	728,69	1488,14	177,00	13,55	1.501,69	3.779,37	5.281,06
2		UBERLANDIA - MG	Natal - RN	2,96114	3,06785	2.961,14	818,23	3.779,37	2608	0	686,76	150,75	803,59	1641,10	177,00	13,55	1.501,69	3.779,37	5.434,02
3		UBERLANDIA - MG	Natal - RN	2,96114	3,06785	2.961,14	818,23	3.779,37	2612	0	687,78	150,97	804,78	1643,53	177,00	13,55	1.501,69	3.779,37	5.436,45

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

CODEVASF — ...o do Desenvolvimento Regional – MDR
...nia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

ESTADO:	Rio Grande do Norte	DATA BASE:	abr/22

	RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL	
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	1.799.280,00
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	0,00
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	0,00

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA
P	50

COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência		abr/22	Quantitativo	t
4011454	**Concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais**		21168,0000	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416080	Usinagem de concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais	1,02000	t

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416080	Usinagem de concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais	1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	1079568,0000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência		abr/22	Quantitativo	t
4011459	**Concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais**		14112,0000	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416143	Usinagem de concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais	1,02000	t

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416143	Usinagem de concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais	1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	719712,0000

Obs.

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

CODEVASF

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

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

ESTADO:	Mato Grosso	DATA BASE:	abr/22

RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR

CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	1.618.905,78
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	0,00
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	83.382,23

AUXILIAR

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Rio Grande do Norte — Quantitivo
Custo Unitário de Referência — abr/22 — (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no o — t
6416080 Usinagem de concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais — 21591,3600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,31280	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	337688,8704
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,07899	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	85275,0763
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,27647	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	298468,1650
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,11849	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	127918,0123
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,04265	tkm	5914364	5914365	5914366	P	50	46043,5752
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,11849	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	127918,0123

PRINCIPAL: 4011454

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Rio Grande do Norte — Quantitivo
Custo Unitário de Referência — abr/22 — (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no o — t
6416143 Usinagem de concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais — 14394,2400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,36321	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	261406,5955
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,08648	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	62240,6938
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,26730	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	192379,0176
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05188	tkm	5914364	5914365	5914366	P	50	37338,6586
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,17453	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	125611,3354

PRINCIPAL: 4011459

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

CODEVASF

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

SICRO: Rio Grande do Norte - Abril/2023

SINAPI: 07/2023

Data base orçamento: jul-23

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23,39%		BDI DIFERENCIADO% = 15,00%		R$/m² = 176,88	
				Total de m² 154.000,00	Encargos Sociais:	Horista (%) 0,00	Mensalista (%) 0,00	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO		
			MOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	CPU-02	Implantação da Obra	m²	154.000,00	23,39%	0,16	0,20	31.325,29
2	Codevasf	CPU-03	Administração da Obra	m²	154.000,00	23,39%	0,41	0,50	77.641,41
3	Codevasf	CPU-04	Canteiro de Obras e Almoxarifado	und	11,00	23,39%	318,84	393,42	4.327,61
4	Codevasf	CPU-01	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	11,00	23,39%	1.141,22	1.408,15	15.489,69
			TERRAPLANAGEM						
5	Codevasf	CPU-16	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	154.000,00	23,39%	0,45	0,55	84.918,68
6	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	41.580,00	23,39%	8,28	10,22	424.810,05
7	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	15.400,00	23,39%	1,58	1,95	30.023,25
			PAVIMENTAÇÃO						
8	SINAPI	36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/T IJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *22 CM X 11* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	m²	156.017,40	15,00%	55,20	63,48	9.903.984,55
9	SINAPI	92399 ADAPTADA	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE BLOQUETE	m²	154.000,00	23,39%	18,98	23,42	3.606.680,00
10	SINAPI	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM AF_07/2020 (bloquete)	tkm	813.120,00	23,39%	2,59	3,20	2.598.569,71
10	SINAPI	100953	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (bloquete)	tkm	542.080,00	23,39%	1,03	1,27	688.938,69
11	SINAPI	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA , DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (AREIA)	tkm	277.200,00	23,39%	1,31	1,62	448.068,57
11	SINAPI	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM) (AREIA)	tkm	184.800,00	23,39%	0,52	0,64	118.572,85
11	SINAPI	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA , DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (PÓ DE PEDRA)	tkm	62.370,00	23,39%	1,31	1,62	100.815,43
11	SINAPI	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM) (PÓ DE PEDRA)	tkm	41.580,00	23,39%	0,52	0,64	26.678,89
12	SICRO	4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	23.100,00	23,39%	85,08	104,98	2.425.042,90
13	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	154.000,00	23,39%	1,16	1,43	220.423,90
			SINALIZAÇÃO						
14	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	11,00	23,39%	262,18	323,50	3.558,54
15	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	11,00	23,39%	434,45	536,07	5.896,75
16	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	5.280,00	23,39%	31,19	38,49	203.202,60
			DRENAGEM						
17	SICRO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	44.000,00	23,39%	64,20	79,22	3.485.520,72
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
18	Codevasf	CPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	2.200,00	23,39%	14,75	18,20	40.050,91
			PROJETO EXECUTIVO						
19	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	154.000,00	23,39%	0,85	1,05	161.544,61
			CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA						
20	Codevasf	CPU-21	Controle tecnológico - Obra	m²	154.000,00	23,39%	0,49	0,60	92.671,35
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
21	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	1,26	1,55	0,00
22	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	1,01	1,25	0,00
23	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.382.915,00	23,39%	0,83	1,02	2.440.431,42
24	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	1,17	1,44	0,00
25	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	0,93	1,15	0,00
26	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	350,00	23,39%	0,77	0,95	332,54
27	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	0,96	1,18	0,00
28	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	0,77	0,95	0,00
29	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	0,00	23,39%	0,63	0,78	0,00
			VALOR TOTAL DO SRP						**27.239.520,00**

Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casa decimais.

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

CODEVASF

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		128.784,00			12.878,40	12.878,40	12.878,40	12.878,40	12.878,40	12.878,40	12.878,40	12.878,40	12.878,40	12.878,40
	TERRAPLANAGEM	100%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,65%				
		539.751,98			89.976,66	89.976,66	89.976,66	89.976,66	89.976,66	89.868,70				
	PAVIMENTAÇÃO	100%						14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,26%
		10.233.790,94						1.462.408,73	1.462.408,73	1.462.408,73	1.462.408,73	1.462.408,73	1.462.408,73	1.459.338,59
	SINALIZAÇÃO	100%											50,00%	50,00%
		212.657,89											106.328,95	106.328,95
	DRENAGEM	100%											50,00%	50,00%
		3.485.520,72											1.742.760,36	1.742.760,36
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		40.050,91			4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		161.544,61	80.772,31	80.772,31										
	CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	100%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,26%
		92.671,35	7.728,79	7.728,79	7.728,79	7.728,79	7.728,79	7.728,79	7.728,79	7.728,79	7.728,79	7.728,79	7.728,79	7.654,65
	MOMENTO DE TRANSPORTE	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		2.440.763,96			244.076,40	244.076,40	244.076,40	244.076,40	244.076,40	244.076,40	244.076,40	244.076,40	244.076,40	244.076,40
Porcentagem			**0,32%**	**0,32%**	**1,32%**	**1,32%**	**1,32%**	**6,69%**	**6,69%**	**6,69%**	**6,36%**	**6,36%**	**13,14%**	**13,13%**
Custo			**88.501,10**	**88.501,10**	**358.665,33**	**358.665,33**	**358.665,33**	**1.821.074,06**	**1.821.074,06**	**1.820.966,11**	**1.731.097,40**	**1.731.097,40**	**3.580.186,71**	**3.577.042,43**
Porcentagem Acumulado			**0,32%**	**0,65%**	**1,97%**	**3,28%**	**4,60%**	**11,29%**	**17,97%**	**24,66%**	**31,01%**	**37,37%**	**50,51%**	**63,64%**
Custo Acumulado			**88.501,10**	**177.002,19**	**535.667,52**	**894.332,86**	**1.252.998,19**	**3.074.072,25**	**4.895.146,31**	**6.716.112,41**	**8.447.209,82**	**10.178.307,22**	**13.758.493,93**	**17.335.536,36**

Total Geral		**R$**	**27.239.520,00**

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

CODEVASF

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

					BDI %:	23,39%	
					Encargos Sociais:	Horista 0,00%	Mensalista 0,00%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**und**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,1100000	21,36	2,3496
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,0000000	16,28	65,1200
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,0000000	7,45	7,4500
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	4,0000000	250,00	1000,0000
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000	100,00	0,4900
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	1,5000000	0,72	1,0800
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000	140,00	1,3720
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,0065000	4,67	0,0304
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,0000000	22,83	22,8300
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,0600000	19,66	40,4996
						Sub total:	**R$ 1.141,222**
						BDI 23,39%	**R$ 266,932**
						Total Serviços:	**R$ 1.408,153**
				CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 1.408,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**m2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000000	134,52	269,0400
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000000	172,92	345,8400
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000000	231,56	463,1200
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	T x km	2.008,2300000	0,60	1204,9380
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000000	8,33	24,9900
						Sub total:	**R$ 2.307,9280**
						BDI 23,39%	**R$ 539,8244**
						Total Serviços:	**R$ 2.847,7524**
						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	**R$ 2.847,75**
				CPU-02		**PREÇO POR M²:**	**R$ 0,20**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**m2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	113,50	2270,0000
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	32,12	1284,8000
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	15,23	609,2000
COMP. SINAPI	SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000	29,99	1199,6000
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000	0,91	91,0000
INS. SINAPI	SINAPI	44480	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	5,2137600	17,21	89,7288
INSUMO	ORSE	4415	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	h	40,0000000	4,40	176,0000
						ADM. LOCAL :	**R$ 5.720,3288**
						Total para 6 meses:	
						23,39%	**R$ 1.337,9849**
						PREÇO TOTAL:	**R$ 7.058,31**
				CPU-03		**PREÇO POR M²:**	**R$ 0,50**

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

CPU-04	CODEVASF		CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	und	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,2000000	895,00	179,0000
INS. SINAPI	SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,2000000	699,21	139,8420
						Sub total:	**R$ 318,84**
						BDI 23,39%	**R$ 74,58**
						Total Serviços:	**R$ 393,42**
				CPU-04		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 393,42**

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	m	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	19,66	3,9320
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	23,23	2,3230
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,63	3,6300
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000	22,49	2,2490
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,31	2,6200
						Sub total:	**R$ 14,75**
						BDI 23,39%	**R$ 3,45**
						Total Serviços:	**R$ 18,20**
				CPU-12		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 18,20**

CPU-16	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m2	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860	9,41	0,0272
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	19,92	0,0498
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000	24,87	0,0622
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000	19,66	0,1475
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000	44,04	0,0881
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000	72,23	0,0722
						Sub total:	**R$ 0,4469**
						BDI 23,39%	**R$ 0,1045**
						Total Serviços:	**R$ 0,5514**
				CPU-16		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

CPU-20	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,0000107	6.450,10	0,0691
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,0000107	4.678,35	0,0501
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,0000107	4.388,43	0,0470
Composição	SICRO	*B8956	Laboratório de concreto	mês	0,0000107	3.990,75	0,0428
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	**R$ 0,2090**
						BDI 23,39%	**R$ 0,0489**
				CPU-20		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,26**

CPU-21	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,0000250	6.450,10	0,1613
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,0000250	4.678,35	0,1170
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,0000250	4.388,43	0,1097
Composição	SICRO	*B8956	Laboratório de concreto	mês	0,0000250	3.990,75	0,0998
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	**R$ 0,4877**
						BDI 23,39%	**R$ 0,1141**
				CPU-21		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,60**

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

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

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
: 7/2021
DATA REFERENCIA TECNICA: 13/8/2021

DATA DE PREÇO RN

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

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
03.PAVI.INTE.004/001	**92399 ADAPTADA**	**EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE BLOQUETE**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**23,42**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,05680	100,00	5,68
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,00870	131,55	1,14
INSUMO	36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *22 CM X 11* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,01310	0,00	0,00
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27030	23,93	6,47
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27030	19,66	5,31
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUG A DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,00550	9,33	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUG A DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,12970	0,51	0,07
COMPOSICAO	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,01350	10,45	0,14
COMPOSICAO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,12170	1,01	0,12
					Sub total:	**18,98**
					BDI	**23,39%**
					Total Serviços:	**23,42**

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

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)							
DISCRIMINAÇAO					**Pr. Unit.**	**Pr. Total**	
A· EOUIPE TECNICA						**R$ 3.682,20**	
	A. 1 - Pessoal de Nível Superior	**Unidade**	**Quantitativo**	**Código SINAPI**		**R$ 2.910,90**	
	Engenheiro	h	20	34780	125,75	**R$ 2.515,00**	
	Topógrafo	h	10	7592	39,59	**R$ 395,90**	
	A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.					**R$ 771,30**	
	Auxiliar de topógrafo	h	10	244	17,81	**R$ 178,10**	
	Cadista/calculista	h	20	2359	29,66	**R$ 593,20**	
B - ENCARGOS SOCIAIS						**R$ -**	
	Taxas 112,51%	JÁ INCLUSAS EM "A"				R$ -	
C - DESPESAS GERAIS						**R$ 463,51**	
	C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%		R$ 3.682,20	**R$ 110,47**	
	C.2 - VEÍCULOS	H	8	92144	38,33	**R$ 306,64**	
	C.3 - COMBUSTÍVEL	L	2	4221	5,20	**R$ 10,40**	
	C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO	H	16	7247	2,25	**R$ 36,00**	
D - ENSAIOS						**R$ 1.805,28**	
	D.1 - ENSAIOS	M²	7000	Composição Ensaios (CPU-20)	R$ 0,26	R$ 1.805,28	m²
I - SOMA (A+B+C+D)						**R$ 5.950,99**	
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS			23,39%			**R$ 1.391,94**	
X - TOTAL						**R$ 7.342,93**	

Por m²:	**1,05**

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

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

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):	**20**	1	20,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**20**	1	20,00
	Mobilização - Total (km)		**21,00**
	Desmobilização - Total (km)		**21,00**

Peso das máquinas:

			m²
Pá carregadeira		**10,10**	ton
Motoniveladora		**12,47**	ton
Trator de pneus		**2,80**	ton
Grade de disco		**1,00**	ton
Usina misturadora		**20,00**	ton
Tanque de Armazenamento 30 ton		**5,00**	ton
Acabadora		**12,60**	ton
Rolo Compactador Vibratório PD		**15,33**	ton
Rolo Compactador Vibratório Liso		**15,33**	ton
Grade de Disco		**1,00**	ton
Caminhão Pipa			ton
Caminhão Basculannte			ton
Caminhão Espagidor			ton
Caminhão de Apoio			ton
Total	**95,63**		ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**2.008,23**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**2.008,23**	t x km

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

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

CODEVASF

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

OBRA:
LOCAL:
DATA BASE:

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,00%
DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		7,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	3,00%	
Contribuição Previdenciaria	0,00%	
	BDI	**23,39%**

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.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
	Subtotal 1	**6,48**	**8,21**	**6,56**	**8,20**	**6,63**	**8,18**
Benefícios		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
	Subtotal 2	**7,90**	**10,00**	**6,80**	**8,50**	**5,67**	**7,00**
Tributos		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
	Subtotal 3	**6,65**	**8,42**	**6,65**	**8,31**	**6,65**	**8,21**
Total - BDI (%)		**21,03**	**26,63**	**20,01**	**25,01**	**18,95**	**23,39**

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,77%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		5,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	0,00%	
Contribuição Previdenciaria	0,00%	
	BDI	**15,00%**

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

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

CODEVASF

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

RIO GRANDE DO NORTE VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,99%	Não incide	17,99%	Não incide
B2	Feriados	4,28%	Não incide	4,28%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,17%	8,33%	11,17%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,83%	Não incide	1,83%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,33%	9,95%	13,33%	9,95%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**50,44%**	**19,66%**	**50,44%**	**19,66%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,24%	3,91%	5,24%	3,91%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,84%	0,63%	0,84%	0,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,55%	1,91%	2,55%	1,91%
C5	Indenização Adicional	0,44%	0,33%	0,44%	0,33%
C	**Total**	**9,19%**	**6,87%**	**9,19%**	**6,87%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,47%	3,30%	18,56%	7,23%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44%	0,33%	0,46%	0,35%
D	**Total**	**8,91%**	**3,63%**	**19,02%**	**7,58%**
TOTAL(A+B+C+D)		85,34%	46,96%	115,45%	70,91%

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

ESTADO:	Rio Grande do Norte	DATA BASE:	jul/23

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA
P	50

RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	2.382.765,00
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	0,00
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia e	0,00
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia e	0,00
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia p	0,00

PRINCIPAL

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **Quantitativo** 23100,0000 — **un**

4011268 **Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	2382765,0000

Obs.

m²

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **Quantitativo** 44000,0000 — **m**

2003373 **Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira**

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,03000	m³
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			

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

AUXILIAR 1,75

RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento pri	0,00
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	189.663,01
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primá	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	28.797,87
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ -	0,00
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ -	0,00
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ -	0,00

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **m³**

1107892 **Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais** 1848,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	78,5400
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	87780,9240
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	50941,0440
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	50941,0440
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	26070,6600

PRINCIPAL: 2003373

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **abr/22** — **m² rincipal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **kg**

2003842 **Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm** 2618,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	130,9000

PRINCIPAL: 2003373

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **abr/22** — **(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **m²**

3103302 **Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada** 3814,8000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	3,8148
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	5,7222
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	579,8496
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	1928,3814

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

PRINCIPAL: 2003373

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

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

SICRO: Rio Grande do Norte - Abril/2023
SINAPI: 07/2023
Data base do orçamento: jul/23

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA RIO GRANDE DO NORTE

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23,39%		BDI DIFERENCIADO % = 15,00%		R$/m²	163,80
				Total de m² 154.000,00	Encargos Sociais:	Horista % 115,45%	Mensalista % 70,91%	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO		
			MOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	CPU-02	Implantação da Obra	m²	154.000,00	23,39%	0,16	0,20	31.325,29
2	Codevasf	CPU-03	Administração da Obra	m²	154.000,00	23,39%	0,44	0,54	83.385,30
3	Codevasf	CPU-04	Canteiro de Obras e Almoxarifado	und	11,00	23,39%	318,84	393,42	4.327,61
4	Codevasf	CPU-01	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	11,00	23,39%	1.141,22	1.408,15	15.489,69
			TERRAPLANAGEM						
5	Codevasf	CPU-16	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	154.000,00	23,39%	0,45	0,55	84.918,68
6	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	50.050,00	23,39%	8,28	10,22	511.345,43
7	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	50.050,00	23,39%	1,58	1,95	97.575,58
			PAVIMENTAÇÃO						
8	SICRO	4915637	Capa Selante	m²	154.000,00	23,39%	1,05	1,30	199.521,63
9	SICRO	4011376	Tratamento Superficial Duplo com Emulsão - Brita Comercial	m²	154.000,00	23,39%	5,52	6,81	1.048.913,71
10	SICRO	4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	154.000,00	23,39%	0,39	0,48	74.108,03
11	SICRO	4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	23.100,00	23,39%	85,08	104,98	2.425.042,90
12	SICRO	4011235	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	23.100,00	23,39%	84,70	104,51	2.414.211,72
13	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	154.000,00	23,39%	1,16	1,43	220.423,90
			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						
14	CODEVASF	CPU-14	AQUISIÇÃO DE CM-30	t	184,80	15,00%	5.424,62	6.238,31	1.152.839,74
15	CODEVASF	CPU-18	TRANSPORTE DE CM-30	t	184,80	15,00%	175,99	202,39	37.401,39
16	CODEVASF	CPU-15	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	t	462,00	15,00%	3.451,44	3.969,16	1.833.750,15
17	CODEVASF	CPU-19	TRANSPORTE RR-2C	t	462,00	15,00%	1.343,65	1.545,20	713.881,25
			SINALIZAÇÃO						
18	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retorrefletiva tipo I + SI	und	11,00	23,39%	262,18	323,50	3.558,54
19	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	11,00	23,39%	434,45	536,07	5.896,75
20	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	5.280,00	23,39%	31,19	38,49	203.202,60
			DRENAGEM						
21	SICRO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	44.000,00	23,39%	64,20	79,22	3.485.520,72
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
22	Codevasf	CPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	2.200,00	23,39%	14,75	18,20	40.050,91
			PROJETO EXECUTIVO						
23	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	154.000,00	15,00%	0,86	0,98	151.519,06
			CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA						
24	Codevasf	CPU-21	Controle tecnológico - Obra	m²	154.000,00	23,39%	0,54	0,67	103.294,27
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
25	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	1,26	1,55	0,00
26	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	1,01	1,25	0,00
27	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	9.978.696,11	23,39%	0,83	1,02	10.219.551,90
28	SICRO	5914314	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	1,35	1,67	0,00
29	SICRO	5914329	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	1,08	1,33	0,00
30	SICRO	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	33.495,00	23,39%	0,89	1,10	36.783,24
28	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	1,17	1,44	0,00
29	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	0,93	1,15	0,00
30	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	28.797,87	23,39%	0,77	0,95	27.360,94
31	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%	0,96	1,18	0,00
32	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%	0,77	0,95	0,00
33	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	0,00	23,39%	0,63	0,78	0,00
						VALOR TOTAL DO SRP			**25.225.200,00**

Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casa decimais.

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

CODEVASF

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA RIO GRANDE DO NORTE

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		134.527,89			13.452,79	13.452,79	13.452,79	13.452,79	13.452,79	13.452,79	13.452,79	13.452,79	13.452,79	13.452,79
	TERRAPLANAGEM	100%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,65%				
		693.839,69			115.663,08	115.663,08	115.663,08	115.663,08	115.663,08	115.524,31				
	PAVIMENTAÇÃO	100%						14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,26%
		6.382.221,89						912.019,51	912.019,51	912.019,51	912.019,51	912.019,51	912.019,51	910.104,84
	SINALIZAÇÃO	100%											50,00%	50,00%
		212.657,89											106.328,95	106.328,95
	DRENAGEM	100%											50,00%	50,00%
		3.485.520,72											1.742.760,36	1.742.760,36
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	100%						14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,26%
		3.737.872,53						534.141,98	534.141,98	534.141,98	534.141,98	534.141,98	534.141,98	533.020,62
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		40.050,91			4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09	4.005,09
	PROJETO EXECUTIVO	100%	50,00%	50,00%										
		151.519,06	75.759,53	75.759,53										
	CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	100%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,26%
		103.294,27	8.614,74	8.614,74	8.614,74	8.614,74	8.614,74	8.614,74	8.614,74	8.614,74	8.614,74	8.614,74	8.614,74	8.532,11
	MOMENTO DE TRANSPORTE	100%			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		10.283.696,08			1.028.369,61	1.028.369,61	1.028.369,61	1.028.369,61	1.028.369,61	1.028.369,61	1.028.369,61	1.028.369,61	1.028.369,61	1.028.369,61
Porcentagem			**0,33%**	**0,33%**	**4,64%**	**4,64%**	**4,64%**	**10,37%**	**10,37%**	**10,37%**	**9,91%**	**9,91%**	**17,24%**	**17,23%**
Custo			**84.374,27**	**84.374,27**	**1.170.105,31**	**1.170.105,31**	**1.170.105,31**	**2.616.266,80**	**2.616.266,80**	**2.616.128,03**	**2.500.603,72**	**2.500.603,72**	**4.349.693,03**	**4.346.574,36**
Porcentagem Acumulado			**0,33%**	**0,67%**	**5,31%**	**9,95%**	**14,58%**	**24,96%**	**35,33%**	**45,70%**	**55,61%**	**65,53%**	**82,77%**	**100,00%**
Custo Acumulado			**84.374,27**	**168.748,54**	**1.338.853,85**	**2.508.959,16**	**3.679.064,46**	**6.295.331,26**	**8.911.598,06**	**11.527.726,09**	**14.028.329,82**	**16.528.933,54**	**20.878.626,57**	**25.225.200,93**

Total Geral		**R$**	**25.225.200,00**

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

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL

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.
IMPRIMAÇÃO														
					154.000,00	154.000,00					CM-30	1,2 l/m2	t	184,800
CAPA SELANTE														
					154.000,00	154.000,00					RR-2C	0,5 l/m2	t	77,000
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - 1ª CAMADA														
					154.000,00	154.000,00					RR-2C	1,5 l/m²	t	231,000
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - 2ª CAMADA														
					154.000,00	154.000,00					RR-2C	1,0 l/m²	t	154,000
						-								

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

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA RIO GRANDE DO NORTE

					BDI %:	23,39%	
					Encargos Sociais:	Horista 0,00%	Mensalista 0,00%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**UND**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,110000	21,36	2,3496
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,000000	16,28	65,1200
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,000000	7,45	7,4500
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	4,000000	250,00	1000,0000
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,004900	100,00	0,4900
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	1,500000	0,72	1,0800
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,009800	140,00	1,3720
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,006500	4,67	0,0304
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,000000	22,83	22,8300
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,060000	19,66	40,4996
						Sub total:	**R$ 1.141,2216**
						BDI 23,39%	**R$ 266,9317**
						Total Serviços:	**R$ 1.408,1533**
					CPU-01	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 1.408,15**
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,000000	134,52	269,0400
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,000000	172,92	345,8400
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,000000	231,56	463,1200
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	T x km	2.008,230000	0,60	1204,9380
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,000000	8,33	24,9900
						Sub total:	**R$ 2.307,9280**
						BDI 23,39%	**R$ 539,8244**
						Total Serviços:	**R$ 2.847,7524**
						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	**R$ 2.847,75**
					CPU-02	**PREÇO POR M²:**	**R$ 0,20**
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,000000	113,50	2270,0000
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000	32,12	1284,8000
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000	15,23	609,2000
COMP. SINAPI	SINAPI	100309	TECNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000	29,99	1199,6000
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,000000	0,91	91,0000
INS. SINAPI	SINAPI	44480	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	9,396212	17,21	161,7088
INSUMO	ORSE	4415	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	h	40,000000	13,18	527,2000
						ADM. LOCAL :	**R$ 6.143,5088**
						Total para 6 meses:	
					BDI	**23,39%**	**R$ 1.436,9667**
						PREÇO TOTAL:	**R$ 7.580,48**

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

				CPU-03		PREÇO POR M²:	R$ 0,54
CPU-04	CODEVASF		CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	UND	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,200000	895,00	179,0000
INS. SINAPI	SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,200000	699,21	139,8420
						Sub total:	R$ 318,8420
						BDI 23,39%	R$ 74,5771
						Total Serviços:	R$ 393,4191
				CPU-04		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 393,42

CPU-11	CODEVASF		LIMPEZA GERAL	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,050000	19,66	0,9830
						Sub total:	R$ 0,9830
						BDI 23,39%	R$ 0,2299
						Total Serviços:	R$ 1,2129
				CPU-11		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 1,21

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	m	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	19,66	3,9320
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000	23,23	2,3230
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,000000	3,63	3,6300
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,100000	22,49	2,2490
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,000000	1,31	2,6200
						Sub total:	R$ 14,7540
						BDI 23,39%	R$ 3,4510
						Total Serviços:	R$ 18,2050
				CPU-12		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 18,20

CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CM-30	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			CM-30	t	1,000000	5424,62	5424,6176
						Sub total:	R$ 5.424,6176
						BDI 15,00%	R$ 813,6926
						Total Serviços:	R$ 6.238,3103
				CPU-14		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 6.238,31

CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	t	1,000000	3451,44	3451,4402
						Sub total:	R$ 3.451,4402
						BDI 15,00%	R$ 517,7160
						Total Serviços:	R$ 3.969,1562
				CPU-15		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R$ 3.969,16

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

CPU-16	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,002886	9,41	0,0272
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500	19,92	0,0498
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500	24,87	0,0622
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,007500	19,66	0,1475
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002000	44,04	0,0881
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,001000	72,23	0,0722
						Sub total:	**R$ 0,4469**
						BDI 23,39%	**R$ 0,1045**
						Total Serviços:	**R$ 0,5514**
				CPU-16		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,55**

CPU-18	CODEVASF		TRANSPORTE DE CM-30	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE CM-30	t	1,000000	175,99	175,9900
						Sub total:	**R$ 175,9900**
						BDI 15,00%	**R$ 26,3985**
						Total Serviços:	**R$ 202,3885**
				CPU-18		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 202,39**

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	t	1,000000	1343,65	1343,6500
						Sub total:	**R$ 1.343,6500**
						BDI 15,00%	**R$ 201,5475**
						Total Serviços:	**R$ 1.545,1975**
				CPU-19		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 1.545,20**

CPU-20	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,000011	6.450,10	0,0691
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,000011	4.678,35	0,0501
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,000011	4.388,43	0,0470
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	**R$ 0,1663**
						BDI 23,39%	**R$ 0,0389**
				CPU-20		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,21**

CPU-21	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,000025	6.450,10	0,1613
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,000025	4.678,35	0,1170
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,000025	4.388,43	0,1097
Composição	SICRO	*B8955	Laboratório de Asfalto	mês	0,000025	6.226,93	0,1557
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	**R$ 0,5436**
						BDI 23,39%	**R$ 0,1271**
				CPU-21		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	**R$ 0,67**

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

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)							
DISCRIMINAÇAO					**Pr. Unit.**	**Pr. Total**	
A· EOUIPE TECNICA						**R$**	**3.682,20**
	A. 1 - Pessoal de Nível Superior	**Unidade**	**Quantitativo**	**Código SINAPI**		**R$**	**2.910,90**
	Engenheiro	h	20	34780	125,75	**R$**	**2.515,00**
	Topógrafo	h	10	7592	39,59	**R$**	**395,90**
	A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.					**R$**	**771,30**
	Auxiliar de topógrafo	h	10	244	17,81	**R$**	**178,10**
	Cadista/calculista	h	20	2359	29,66	**R$**	**593,20**
B - ENCARGOS SOCIAIS						**R$**	**-**
	Taxas %	JÁ INCLUSAS EM "A"					
C - DESPESAS GERAIS						**R$**	**463,51**
	C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%		R$ 3.682,20	**R$**	**110,47**
	C.2 - VEÍCULOS	H	8	92144	38,33	**R$**	**306,64**
	C.3 - COMBUSTÍVEL	L	2	4221	5,20	**R$**	**10,40**
	C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO	H	16	7247	2,25	**R$**	**36,00**
D - ENSAIOS							**R$ 1.435,97**
	D.1 - ENSAIOS	M²	7000	Composição Ensaios (CPU-20)	R$ 0,21		R$ 1.435,97
I - SOMA (A+B+C+D)						**R$**	**5.581,68**
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS			23,39%			**R$**	**1.305,55**
X - TOTAL						**R$**	**6.887,23**

Por m²:	**0,98**

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

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA RIO GRANDE DO NORTE

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):	**20**	1	20,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**20**	1	20,00
	Mobilização - Total (km)		**21,00**
	Desmobilização - Total (km)		**21,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	**10,10**	ton
Motoniveladora	**12,47**	ton
Trator de pneus	**2,80**	ton
Grade de disco	**1,00**	ton
Usina misturadora	**20,00**	ton
Tanque de Armazenamento 30 ton	**5,00**	ton
Acabadora	**12,60**	ton
Rolo Compactador Vibratório PD	**15,33**	ton
Rolo Compactador Vibratório Liso	**15,33**	ton
Grade de Disco	**1,00**	ton
Caminhão Pipa		ton
Caminhão Basculannte		ton
Caminhão Espagidor		ton
Caminhão de Apoio		ton
Total	**95,63**	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	**2.008,23**	t x km
Desmobilização - Total (km)	**2.008,23**	t x km

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

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

CODEVASF

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

OBRA:
LOCAL:
DATA BASE:

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

OS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA R

Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,00%
CUSTOS FINANCEIROS	1,02%	
RISCOS	0,25%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		7,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	3,00%	
Contribuição Previdenciaria	0,00%	
	BDI	**23,39%**

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.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,77	6,00	4,83	6,00	4,90	6,00
Despesas Financeiras	0,43% sobre (PV - Lucro)	0,40	0,50	0,40	0,50	0,41	0,50
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,31	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,62	0,50	0,61
	Subtotal 1	5,92	7,44	5,98	7,43	6,05	7,42
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,95	10,00	6,84	8,50	5,71	7,00
	Subtotal 2	7,95	10,00	6,84	8,50	5,71	7,00
Tributos		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,77	3,00	3,73	3,00	3,68
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,77	3,00	3,73	3,00	3,68
	Subtotal 3	6,65	8,37	6,65	8,26	6,65	8,15
Total - BDI (%)		20,51	25,81	19,48	24,19	18,41	22,57

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA RIO GRANDE DO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,77%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		5,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	0,00%	
Contribuição Previdenciaria	0,00%	
	BDI	**15,00%**

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

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

CODEVASF

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

DISTRITO FEDERAL VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	**Total**	**17,80%**	**17,80%**	**37,80%**	**37,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,75%	Não incide	17,75%	Não incide
B2	Feriados	3,41%	Não incide	3,41%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,72%	8,33%	10,72%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,05%	0,06%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,56%	0,71%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,32%	Não incide	1,32%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,34%	6,48%	8,34%	6,48%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**43,30%**	**16,19%**	**43,30%**	**16,19%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,16%	3,24%	4,16%	3,24%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	5,13%	3,99%	5,13%	3,99%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,42%	3,11%	2,42%
C5	Indenização Adicional	0,35%	0,27%	0,35%	0,27%
C	**Total**	**12,85%**	**10,00%**	**12,85%**	**10,00%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,71%	2,88%	16,37%	6,12%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,35%	0,27%	0,37%	0,29%
D	**Total**	**8,06%**	**3,15%**	**16,74%**	**6,41%**
TOTAL(A+B+C+D)		82,01%	47,14%	110,69%	70,40%

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REAJUSTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL			EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C		IMPOSTOS	COFINS	0,65%			LEGENDA	
				ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237		PIS	3,00%				
					jul/23	ÍNDICE FINAL	545,735		ICMS	18%	0,82	0,18	ENTRADA DE DADOS	
				Data ANP	jul/23									

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)
jul/23		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	'CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	SETOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP:71225-000	Distrito Federal	BRASÍLIA - DF	Natal- RN	-	2,91639	2.916,39	805,87	3.722,26	2411	636,92	188,08	139,81	791,85	1568,58	399,60	29,06	1.597,64	3.722,26	5.319,91
2		STRATURA ASFALTOS S/A	AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAÍ - CEP:75115-100	Goiás	ANÁPOLIS - GO	Natal- RN	2,67961	2,91639	2.679,61	740,44	3.420,05	2561	674,87	197,68	148,14	839,03	1662,04	112,20	8,74	1.670,78	3.420,05	5.090,83
3		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	VIA PRIMARIA 8, S/N QD-18, MODS. 24/47 - DAIAG - CEP:74980-970	Goiás	APARECIDA DE GOIANIA - GO	Natal- RN	2,67961	2,91639	2.679,61	740,44	3.420,05	2628	691,82	201,97	151,86	860,10	1703,78	142,80	11,13	1.714,91	3.420,05	5.134,95
4		INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N.º LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGROINDUSTRIAL - CEP:75370-000	Goiás	GOIANIRA - GO	Natal- RN	2,67961	2,91639	2.679,61	740,44	3.420,05	2630	692,33	202,10	151,97	860,73	1705,03	112,20	8,74	1.713,77	3.420,05	5.133,82
5		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA VICTOR RODRIGUES RESENDE, 333 - DISTRITO IND. DE UBERLÂNDIA - CEP:38405-440	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Natal- RN	2,64557	2,58211	2.645,57	731,04	3.376,61	2608	686,76	200,69	150,75	853,81	1691,32	177,00	13,79	1.705,11	3.376,61	5.081,72
6		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 185 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:38402-334	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Natal- RN	2,64557	2,58211	2.645,57	731,04	3.376,61	2612	687,78	200,95	150,97	855,07	1693,82	177,00	13,79	1.707,61	3.376,61	5.084,22
7		ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO LTDA.	RUA 04, S/N° LOTES 17 A 20, - DISTRITO INDUSTRIAL 1/8 - CEP:78600-000	Mato grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Natal- RN	2,97983	2,91639	2.979,83	823,40	3.803,23	2965	777,08	223,54	170,57	966,09	1913,74	112,00	8,73	1.922,47	3.803,23	5.725,69
8		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	SÃO JUDAS TADEU, 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Natal- RN	2,64557	2,58211	2.645,57	731,04	3.376,61	2355	622,75	184,49	136,70	774,23	1533,68	177,00	13,79	1.547,47	3.376,61	4.924,08
9		'INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA - CEP:77053-080	Tocantins	PALMAS - TO	Natal- RN	2,70420	3,13080	2.704,20	747,24	3.451,44	2050	545,59	164,97	119,76	678,30	1343,65	0,00	0,00	1.343,65	3.451,44	4.795,09
10		'NTA - NOVAS TÉCNICAS DE ASFALTOS S/A	RUA SOFIA ATAURI FADIN, 150 SALA A - B. SANTA TEREZINHA - CEP:13140-000	São Paulo	PAULINIA - SP	Natal- RN	2,52414	2,58211	2.524,14	697,48	3.221,62	3003	786,70	225,97	172,69	978,06	1937,45	436,80	34,04	1.971,49	3.221,62	5.193,11
11		COMPANHIA BRASILEIRA DE ASFALTOS DA AMAZÔNIA - IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	Avenida Doutor Olindo Dártora 2451, Galpão 02, Morro Grande - CEP:07726-555	São Paulo	CAIEIRAS - SP	Natal- RN	2,52414	2,58211	2.524,14	697,48	3.221,62	3102	811,75	232,31	178,18	1009,20	1999,13	294,60	22,96	2.022,09	3.221,62	5.243,71
12		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	R 16 , 82, Vila Nova Campo Grande - CEP:79.103-834	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Natal- RN	2,73784	2,91639	2.737,84	756,53	3.494,37	3453	900,55	254,78	197,68	1119,61	2217,84	177,00	13,79	2.231,63	3.494,37	5.726,00
13		CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	RUA N, S/N.º LOTES 39/43 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:78098-400	Mato Grosso	CUIABA - MT	Natal- RN	2,97983	2,91639	2.979,83	823,40	3.803,23	3485	908,64	256,82	199,45	1129,66	2237,75	236,40	18,42	2.256,17	3.803,23	6.059,40
14		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N QD. IND. 7 L 01/08 - DIST. IND. - CEP:78015-285	Mato Grosso	CUIABA - MT	Natal- RN	2,97983	2,91639	2.979,83	823,40	3.803,23	3478	906,87	256,38	199,06	1127,46	2233,39	236,40	18,42	2.251,81	3.803,23	6.055,04
15		EMAM - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/Nº KM 8,6 - - CEP:60035-351	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT	Natal- RN	2,97983	2,91639	2.979,83	823,40	3.803,23	3486	908,90	256,89	199,51	1129,98	2238,39	236,40	18,42	2.256,81	3.803,23	6.060,04
16		VIAPOL LTDA.	VITO ARDITO, 6401 KM 118,5 - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP:12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP	Natal- RN	2,52414	2,58211	2.524,14	697,48	3.221,62	2806	736,86	213,36	161,74	916,09	1814,69	399,60	31,14	1.845,83	3.221,62	5.067,45
17		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELÍSEOS - CEP:25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal- RN	-	2,58211	2.582,11	713,50	3.295,61	2584	680,69	199,15	149,41	846,26	1676,36	288,60	22,49	1.698,85	3.295,61	4.994,46
18		PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO LTDA.	AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP:21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Natal- RN	-	2,58211	2.582,11	713,50	3.295,61	2587	681,45	199,35	149,58	847,20	1678,23	288,60	22,49	1.700,72	3.295,61	4.996,33
19		CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ASFALTO LTDA.	BR 376, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/7/7-A-3-1 - GL.PATR.MARIALVA - CEP:86990-000	Paraná	MARIALVA - PR	Natal- RN	2,56319	2,52365	2.563,19	708,27	3.271,46	3336	870,95	247,29	191,18	1082,80	2144,93	889,80	69,34	2.214,27	3.271,46	5.485,72
20		PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	RUA MAQUINISTA ELEODORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP:84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Natal- RN	2,56319	2,52365	2.563,19	708,27	3.271,46	3380	882,08	250,11	193,62	1096,64	2172,34	747,60	58,25	2.230,59	3.271,46	5.502,05

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

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR

REAJUSTE		TIPOLOGIA DO MATERIAL	LIGANTE BETUMINOSO	
	DATA INICIAL	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237
	DATA FINAL	out/21	ÍNDICE FINAL	545,735

IMPOSTOS		
	COFINS	0,65%
	PIS	3,00%
	ICMS	18%

LEGENDA
ENTRADA DE DADOS

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
out/21		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO POR EIXO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	CM-30	GUAMARÉ - RN	Natal- RN	-	4,25019	4.250,19	1.174,43	5.424,62	176	71,47	15,68	88,84	175,99	0,00	0,00	175,99	5.424,62	5.600,61
2		IPOJUCA - PE	Natal- RN	-	4,25019	4.250,19	1.174,43	5.424,62	337	112,20	24,62	139,48	276,30	61,20	4,64	280,94	5.424,62	5.705,55
3		FORTALEZA - CE	Natal- RN	4,23609	4,25019	4.236,09	1.170,53	5.406,62	525	159,76	35,06	198,61	393,43	0,00	0,00	393,43	5.406,62	5.800,05
4		SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Natal- RN	-	4,25019	4.250,19	1.174,43	5.424,62	1143	316,12	69,39	393,01	778,52	0,00	0,00	778,52	5.424,62	6.203,14
5		BETIM - MG	Natal- RN	-	3,69922	3.699,22	1.022,18	4.721,40	2347	620,73	136,25	771,71	1528,69	177,00	13,41	1.542,10	4.721,40	6.263,50
6		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal- RN	-	3,69922	3.699,22	1.022,18	4.721,40	2584	680,69	149,41	846,26	1676,36	288,60	21,86	1.698,22	4.721,40	6.419,62
1	RR2-C	PALMAS - TO	Natal- RN	2,70420	3,13080	2.704,20	747,24	3.451,44	2050	164,97	119,76	678,30	1343,65	0,00	0,00	1.343,65	3.451,44	4.795,09
2		SARZEDO - MG	Natal- RN	2,64557	2,58211	2.645,57	731,04	3.376,61	2355	184,49	136,70	774,23	1533,68	177,00	13,79	1.547,47	3.376,61	4.924,08
3		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal- RN	-	2,58211	2.582,11	713,50	3.295,61	2584	199,15	149,41	846,26	1676,36	288,60	22,49	1.698,85	3.295,61	4.994,46
4		RIO DE JANEIRO - RJ	Natal- RN	-	2,58211	2.582,11	713,50	3.295,61	2587	199,35	149,58	847,20	1678,23	288,60	22,49	1.700,72	3.295,61	4.996,33
5		CACAPAVA - SP	Natal- RN	2,52414	2,58211	2.524,14	697,48	3.221,62	2806	213,36	161,74	916,09	1814,69	399,60	31,14	1.845,83	3.221,62	5.067,45
6		UBERLANDIA - MG	Natal- RN	2,64557	2,58211	2.645,57	731,04	3.376,61	2608	200,69	150,75	853,81	1691,32	177,00	13,79	1.705,11	3.376,61	5.081,72

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

CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte							
de Referência	jul/23					Quantitativo		m²
Capa Selante						154000,0000		
			CÓDIGO TRANSPORTE					
E TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
Areia média - Caminhão Basculante com capacidade de 6m³	0,00435	tkm	5914314	5914329	5914344	P	50	33495,0000

CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte							
de Referência	jul/23					Quantitativo		m²
Tratamento superficial duplo com emulsão com polímero - brita comercial						154000,0000		
			CÓDIGO TRANSPORTE					
E TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
Brita 0 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 Kw	0,01100	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	84700,0000
Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,02250	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	173250,0000

CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte							
de Referência	jul/23					Quantitativo		un
Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial						23100,0000		
AUXILIARES	Quantidade	Unidade						
Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³						
			CÓDIGO TRANSPORTE					
E TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	2382765,0000

CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte							
de Referência	jul/23					Quantitativo		un

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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte	Quantitivo
Custo Unitário de Referência	jul/23	(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orça	m³
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1848,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	78,5400
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	87780,9240
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	50941,0440
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	50941,0440
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	P	50	26070,6600

PRINCIPAL: 2003373

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

Ministério da integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

SICRO: Rio Grande do Norte - Abril/2023

SINAPI: 07/2023

Data Base do Orçamento set/23

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23,39%		BDI DIFERENCIADO% = 15,00%		R$/m²	223,37
				Total de m² 112.000,00	Encargos Sociais:	Horista 115,45%	Mensalista 70,91%	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO		
			MOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	CPU-02	Implantação da Obra	m²	112.000,00	23,39%			
2	Codevasf	CPU-03	Administração da Obra	m²	112.000,00	23,39%			
3	Codevasf	CPU-04	Canteiro de Obras e Almoxarifado	und	8,00	23,39%			
4	Codevasf	CPU-01	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	8,00	23,39%			
			TERRAPLANAGEM						
5	Codevasf	CPU-16	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	112.000,00	23,39%			
6	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	39.200,00	23,39%			
7	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	39.200,00	23,39%			
			PAVIMENTAÇÃO						
8	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	13.440,00	23,39%			
9	SICRO	4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	112.000,00	23,39%			
10	SICRO	4011353	Pintura de ligação	m²	112.000,00	23,39%			
11	SICRO	4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	16.800,00	23,39%			
12	SICRO	4011235	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	16.800,00	23,39%			
13	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	112.000,00	23,39%			
			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						
14	CODEVASF	CPU-13	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	849,81	15,00%			
15	CODEVASF	CPU-17	TRANSPORTE CAP 50/70	t	849,81	15,00%			
16	CODEVASF	CPU-14	AQUISIÇÃO DE CM-30	t	134,40	15,00%			
17	CODEVASF	CPU-18	TRANSPORTE DE CM-30	t	134,40	15,00%			
18	CODEVASF	CPU-15	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	44,80	15,00%			
19	CODEVASF	CPU-19	TRANSPORTE RR-1C	t	44,80	15,00%			
			SINALIZAÇÃO						
20	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	8,00	23,39%			
21	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	8,00	23,39%			
22	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	7.680,00	23,39%			
			DRENAGEM						
23	SICRO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	32.000,00	23,39%			
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
24	Codevasf	CPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	1.600,00	23,39%			
			PROJETO EXECUTIVO						
25	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	112.000,00	23,39%			
			CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA						
26	Codevasf	CPU-21	Controle tecnológico - Obra	m²	112.000,00	23,39%			
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
27	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
28	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
29	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	8.358.658,29	23,39%			
30	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
31	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
32	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	20.943,90	23,39%			
33	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
34	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
35	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	38.521,73	23,39%			
VALOR TOTAL DO SRP									

Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casas decimais.

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

CODEVASF

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO													
	TERRAPLANAGEM													
	PAVIMENTAÇÃO													
	SINALIZAÇÃO													
	DRENAGEM													
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL													
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
	PROJETO EXECUTIVO													
	CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA													
	MOMENTO DE TRANSPORTE													
Porcentagem														
Custo														
Porcentagem Acumulado														
Custo Acumulado														

Total Geral	R$

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

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL

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.
IMPRIMAÇÃO														
											EAI	1,3 l/m2	t	
											CM-30	1,2 l/m2	t	
PINTURA DE LIGAÇÃO														
											RR-1C	0,4 l/m2	t	
CBUQ FAIXA "C"														
						-		13.440,00			CAP-50/70	63,23 t/m3	t	
CBUQ FAIXA "B"														
						-					CAP-50/70	56,60 t/m3	t	
						-								

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

CODEVASF

Ministério da integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

						BDI %:	23,39%	
						Encargos Sociais:	Horista 0,00%	Mensalista 0,00%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO								
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**und**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**		**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,110000			
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,000000			
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,000000			
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	4,000000			
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,004900			
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	1,500000			
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,009800			
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,006500			
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,000000			
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,060000			
							Sub total:	
						BDI	**23,39%**	
							Total Serviços:	
					CPU-01		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	
CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**m2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**		**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,000000			
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,000000			
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,000000			
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	T x km	4.016,460000			
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,000000			
							Sub total:	
						BDI	**23,39%**	
							Total Serviços:	
							PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	
					CPU-02		**PREÇO POR M²:**	
CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**m2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**		**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,000000			
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000			
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000			
COMP. SINAPI	SINAPI	100309	TECNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000			
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,000000			
INS. SINAPI	SINAPI	44480	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	8,311876			
INSUMO	ORSE	4415	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	h	40,000000			
							ADM. LOCAL :	
							23,39%	
							PREÇO TOTAL:	
					CPU-03		**PREÇO POR M²:**	

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

CPU-04	CODEVASF		CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	und	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,500000		
INS. SINAPI	SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,500000		
						Sub total:	
						BDI	**23,39%**
						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	0,050000		
						Sub total:	
						BDI	**23,39%**
						Total Serviços:	
					CPU-11	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	M	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000		
COMP. SINAPI	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000		
INS. SINAPI	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,000000		
INSUMO	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,100000		
INS. SINAPI	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,000000		
						Sub total:	
						BDI	**23,39%**
						Total Serviços:	
					CPU-12	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI	**15,00%**
						Total Serviços:	
					CPU-13	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CM-30	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			CM-30	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI	**15,00%**
						Total Serviços:	
					CPU-14	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI	**15,00%**
						Total Serviços:	
					CPU-15	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

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

CPU-16	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500		
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,002886		
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500		
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500		
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,007500		
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002000		
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,001000		
						Sub total:	
						BDI **23,39%**	
						Total Serviços:	
				CPU-16		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI **15,00%**	
						Total Serviços:	
				CPU-17		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-18	CODEVASF		TRANSPORTE DE CM-30	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE CM-30	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI **15,00%**	
						Total Serviços:	
				CPU-18		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI **15,00%**	
						Total Serviços:	
				CPU-19		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-20	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	mês	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,0000107		
Insumo	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,0000107		
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,0000107		
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total por mês:**	
						BDI **23,39%**	
				CPU-20		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-21	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	M²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,000025		
Insumo	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,000025		
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,000025		
Composição	SICRO	*B8955	Laboratório de Asfalto	mês	0,000025		
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total por mês:**	
						BDI **23,39%**	
				CPU-21		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

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

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)						
DISCRIMINAÇAO					**Pr. Unit.**	**Pr. Total**
A· EOUIPE TECNICA						
	A. 1 - Pessoal de Nível Superior	**Unidade**	**Quantitativo**	**Código SINAPI**		
	Engenheiro	h	20	34780		
	Topógrafo	h	10	7592		
	A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.					
	Auxiliar de topógrafo	h	10	244		
	Cadista/calculista	h	20	2359		
B - ENCARGOS SOCIAIS						
	Taxas %	JÁ INCLUSAS EM "A"				
C - DESPESAS GERAIS						
	C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%			
	C.2 - VEÍCULOS	H	8	92144		
	C.3 - COMBUSTÍVEL	L	2	4221		
	C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO	H	16	7247		
D - ENSAIOS						
	D.1 - ENSAIOS	M²	7000	Composição Ensaios (CPU-20)		
I - SOMA (A+B+C+D)						
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS			23,39%			
X - TOTAL						

Por m²:	

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

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):	**20**	1	20,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**20**	1	20,00
	Mobilização - Total (km)		**21,00**
	Desmobilização - Total (km)		**21,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	ton
Motoniveladora	ton
Trator de pneus	ton
Grade de disco	ton
Usina misturadora	ton
Tanque de Armazenamento 30 ton	ton
Acabadora	ton
Rolo Compactador Vibratório PD	ton
Rolo Compactador Vibratório Liso	ton
Grade de Disco	ton
Caminhão Pipa	ton
Caminhão Basculannte	ton
Caminhão Espagidor	ton
Caminhão de Apoio	ton
Total	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	t x km
Desmobilização - Total (km)	t x km

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

CODEVASF

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

OBRA:
LOCAL:
DATA BASE:

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciaria		
	BDI	

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.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
	Subtotal 1	**6,48**	**8,21**	**6,56**	**8,20**	**6,63**	**8,18**
Benefícios		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
	Subtotal 2	**7,90**	**10,00**	**6,80**	**8,50**	**5,67**	**7,00**
Tributos		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
	Subtotal 3	**6,65**	**8,42**	**6,65**	**8,31**	**6,65**	**8,21**
Total - BDI (%)		**21,03**	**26,63**	**20,01**	**25,01**	**18,95**	**23,39**

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

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE NO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciaria		
		BDI

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | |

CODEVASF

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RIO GRANDE DO NORTE VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,99%	Não incide	17,99%	Não incide
B2	Feriados	4,28%	Não incide	4,28%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,17%	8,33%	11,17%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,83%	Não incide	1,83%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,33%	9,95%	13,33%	9,95%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**50,44%**	**19,66%**	**50,44%**	**19,66%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,24%	3,91%	5,24%	3,91%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,84%	0,63%	0,84%	0,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,55%	1,91%	2,55%	1,91%
C5	Indenização Adicional	0,44%	0,33%	0,44%	0,33%
C	**Total**	**9,19%**	**6,87%**	**9,19%**	**6,87%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,47%	3,30%	18,56%	7,23%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44%	0,33%	0,46%	0,35%
D	**Total**	**8,91%**	**3,63%**	**19,02%**	**7,58%**
TOTAL(A+B+C+D)		85,34%	46,96%	115,45%	70,91%

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REAJUSTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL			ASFALTOS DILUÍDOS CM-30					IMPOSTOS	COFINS	0,65%											
				ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237					PIS	3,00%											
					jul/23	ÍNDICE FINAL	545,735					ICMS	18%	0,82	0,18									
			CAP50/70	Data ANP	jul/23																			

LEGENDA: ENTRADA DE DADOS

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)
jul/23		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	Refinaria Abreu e Lima	Rodovia PE 60, Km 10 - Ipojuca - PE CEP:55590-000	Pernambuco	IPOJUCA - PE	Natal - RN																
2		Refinaria Potiguar Clara Camarão	Rodovia RN 221, KM 25 - Guamaré - RN CEP:59598-000	Rio Grande do Norte	GUAMARÉ - RN	Natal - RN																
3		Refinaria Landulpho Alves (RLAM)	Rodovia BA 523, KM 4 – Mataripe São Francisco do Conde - BA CEP:43900-000	Bahia	SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Natal - RN																
4		Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor)	Av. Leite Barbosa, s/nº - Mucuripe Fortaleza - Ceará CEP:60180-420	Ceará	FORTALEZA - CE	Natal - RN																
5		Refinaria Capuava (Recap)	Av. Alberto Soares Sampaio, 2122-A Capuava – Mauá - SP	São Paulo	MAUÁ - SP	Natal - RN																
6		Refinaria Duque de Caxias (Reduc)	Rodovia Washington Luiz, km 113,7 Campos Elíseos – Duque de Caxias - RJ CEP:25213-005	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN																
7		Refinaria Alberto Pasqualini (Refap)	Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira Canoas - RS - Brasil CEP:92420-221	Rio grande do sul	CANOAS - RS	Natal - RN																
8		Unidade de Industrialização do Xisto (SIX)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 153 São Mateus do Sul – PR CEP 83900-000	Paraná	SÃO MATEUS DO SUL - PR	Natal - RN																
9		Refinaria Gabriel Passos (Regap)	Av. Refinaria Gabriel Passos, 690 Distrito Industrial Paulo Camilo Sul Betim - MG CEP:32669-205	Minas Gerais	BETIM - MG	Natal - RN																
10		Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Repar)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 Araucária - PR CEP:83707-440	Paraná	ARAUCÁRIA - PR	Natal - RN																
11		Refinaria Presidente Bernardes (RPBC)	Av. 9 de abril, 777 - Jardim das Indústrias Cubatão - SP CEP:11505-000	São Paulo	CUBATÃO - SP	Natal - RN																
12		Refinaria de Paulínia (Replan)	Rodovia SP 332 - Km. 130 Bonfim - Paulínia – SP CEP:13140-000	São Paulo	PAULÍNIA - SP	Natal - RN																
13		Refinaria Henrique Lage (Revap)	Rodovia Presidente Dutra, KM 143, S/N Bairro Jardim Diamante - São José dos Campos – SP CEP:12223-900	São Paulo	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Natal - RN																

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | |

CODEVASF

Ministério da integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT		TIPOLOGIA DO MATERIAL	LIGANTE BETUMINOSO
	DATA INICIAL	jul/14	ÍNDICE INICIAL 270,237
	DATA FINAL	jan/23	ÍNDICE FINAL 545,735

IMPOSTOS		
	COFINS	0,65%
	PIS	3,00%
	ICMS	18%

LEGENDA
ENTRADA DE DADOS

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
jan/23		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO POR EIXO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	CAP 50/70	GUAMARÉ - RN	Natal - RN															
2		IPOJUCA - PE	Natal - RN															
3		FORTALEZA - CE	Natal - RN															
4		MANAUS-AM	João Pessoa - PB															
5		SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Natal - RN															
6		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN															
1	CM-30	GUAMARÉ - RN	Natal - RN															
2		IPOJUCA - PE	Natal - RN															
3		FORTALEZA - CE	Natal - RN															
4		SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Natal - RN															
5		BETIM - MG	Natal - RN															
6		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN															
1	RR1-C	SARZEDO - MG	Natal - RN															
2		UBERLANDIA - MG	Natal - RN															
3		UBERLANDIA - MG	Natal - RN															
4		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN															
5		RIO DE JANEIRO - RJ	Natal - RN															
6		CACAPAVA - SP	Natal - RN															

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

ESTADO:	Rio Grande do Norte	DATA BASE:	jul/23

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA
P	50

RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	

PRINCIPAL

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **Quantitativo** 13440,0000 — **t**

4011463 Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	1,02000	t

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	P		

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **Quantitativo** 16800,0000 — **m³**

4011268 Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P		

Obs.

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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Rio Grande do Norte							
Custo Unitário de Referência		jul/23					Quantitativo		m³
4011235	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial						16800,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P		

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Rio Grande do Norte							
Custo Unitário de Referência		jul/23					Quantitativo		m
2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira						32000,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³						
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg						
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,03000	m³						
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			

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

AUXILIAR

RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **t**

6416078 **Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais** — 13708,8000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	P		
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	P		

PRINCIPAL: 4011463

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **m³**

1107892 **Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais** — 1344,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	P		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	P		

PRINCIPAL: 2003373

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **kg**

2003842 **Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm** — 1904,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	P		

PRINCIPAL: 2003373

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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte	Quantitivo	
Custo Unitário de Referência	jul/23	(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)	m²
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2774,4000	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	P		
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	P		
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	P		
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	P		

PRINCIPAL: 2003373

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte	Quantitivo	
Custo Unitário de Referência	jul/23	(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)	m³
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	16800,0000	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	P		

PRINCIPAL: 4011268

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte	Quantitivo	
Custo Unitário de Referência	jul/23	(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)	m³
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	16800,0000	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	P		

PRINCIPAL: 4011235

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

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

SICRO: Rio Grande do Norte - Abril/2023
SINAPI: 09/2022
Data base do orçamento: jul/23

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23,39%		BDI DIFERENCIADO%: 15,00%		R$/m² = 92,49	
				Total de m² 294.000,00	Encargos Sociais:	Horista R$ 114,27	Mensalista R$ 70,53	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO		
			MOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	CPU-02	Implantação da Obra	m²	294.000,00	23,39%			
2	Codevasf	CPU-03	Administração da Obra	m²	294.000,00	23,39%			
3	Codevasf	CPU-04	Canteiro de Obras e Almoxarifado	und	21,00	23,39%			
4	Codevasf	CPU-01	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	21,00	23,39%			
			PAVIMENTAÇÃO						
5	SICRO	4011454	Concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais	t	21.168,00	23,39%			
5	SICRO	4011459	Concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais	t	14.112,00	23,39%			
7	SICRO	4011353	Pintura de ligação	m²	588.000,00	23,39%			
			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						
8	CODEVASF	CPU-13	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	1.869,84	15,00%			
9	CODEVASF	CPU-17	TRANSPORTE CAP 50/70	t	1.869,84	15,00%			
12	CODEVASF	CPU-15	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	235,20	15,00%			
13	CODEVASF	CPU-19	TRANSPORTE RR-1C	t	235,20	15,00%			
			SINALIZAÇÃO						
14	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	21,00	23,39%			
15	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	21,00	23,39%			
16	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	10.080,00	23,39%			
			DRENAGEM						
17	SICRO	4915777	Reassentamento manual de meio fio com material arrancado da pista	m	8.400,00	23,39%			
18	SICRO	4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	m	84.000,00	23,39%			
19	SICRO	4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	m²	10.080,00	23,39%			
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
20	Codevasf	CPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	4.200,00	23,39%			
			PROJETO EXECUTIVO						
21	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	294.000,00	23,39%			
			CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA						
22	Codevasf	CPU-21	Controle tecnológico - Obra	m²	294.000,00	23,39%			
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
23	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
24	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
25	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3.418.185,78	23,39%			
26	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
27	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
28	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	0,00	23,39%			
29	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
30	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
31	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	83.382,23	23,39%			
			VALOR TOTAL DO SRP						

Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casa decimais.

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

CODEVASF

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

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO													
	PAVIMENTAÇÃO													
	SINALIZAÇÃO													
	DRENAGEM													
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL													
	SERVICOS COMPLEMENTARES													
	PROJETO EXECUTIVO													
	CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA													
	MOMENTO DE TRANSPORTE													
Porcentagem														
Custo														
Porcentagem Acumulado														
Custo Acumulado														

Total Geral	R$

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

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL

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.
PINTURA DE LIGAÇÃO														
											RR-1C	0,4 l/m2	t	
CBUQ FAIXA "A"														
						-					CAP-50/70	55 t/m3	t	
CBUQ FAIXA "B"														
						-					CAP-50/70	50 t/m3	t	
						-								

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

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

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

					BDI %:	23,39%	
					Encargos Sociais:	Horista 114,27%	Mensalista 70,53%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**und**	**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/TELHADO)	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	4,0000000		
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000		
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	1,5000000		
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000		
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 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 **23,39%**	
						Total Serviços:	
					CPU-01	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**m²**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000		
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000		
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000		
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	T x km	2.008,2300		
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000		
						Sub total:	
						BDI **23,39%**	
						Total Serviços:	
						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	
					CPU-02	**PREÇO POR M²:**	

CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**m²**	**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		
COMP. SINAPI	SINAPI	100309	TECNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000		
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000		
INS. SINAPI	SINAPI	44480	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	6,3451299		
INSUMO	ORSE	4415	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	h	40,0000000		
						ADM. LOCAL :	
						Total para 6 meses:	
						BDI **23,39%**	
						PREÇO TOTAL:	
					CPU-03	**PREÇO POR M²:**	

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

CPU-04	CODEVASF		CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	UND	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,2000000		
INS. SINAPI	SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,2000000		
						Sub total:	
						BDI **23,39%**	
						Total Serviços:	
					CPU-04	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	M	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000		
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000		
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000		
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000		
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000		
						Sub total:	
						BDI **23,39%**	
						Total Serviços:	
					CPU-12	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,0000000		
						Sub total:	
						BDI **15,00%**	
						Total Serviços:	
					CPU-13	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,0000000		
						Sub total:	
						BDI **15,00%**	
						Total Serviços:	
					CPU-15	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,0000		
						Sub total:	
						BDI **15,00%**	
						Total Serviços:	
					CPU-17	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

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

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	UNID	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,0000		
						Sub total:	
					BDI	**15,00%**	
						Total Serviços:	
				CPU-19		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-20	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,0000107		
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,0000107		
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,0000107		
Composição	SICRO	*B8955	Laboratório de Asfalto	mês	0,0000107		
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	
					BDI	**23,39%**	
				CPU-20		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-21	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,000025		
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,000025		
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,000025		
Composição	SICRO	*B8955	Laboratório de Asfalto	mês	0,000025		
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	
					BDI	**23,39%**	
				CPU-21		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

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

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)						
DISCRIMINAÇAO	**Base**	**Código**	**Unidade**	**Quantitativo**	**Pr. Unit.**	**Pr. Total**
A- EQUIPE TECNICA						
A. 1 - Pessoal de Nível Superior						
Engenheiro	SINAPI	34780	h	20		
Topógrafo	SINAPI	7592	h	10		
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.						
Auxiliar de topógrafo	SINAPI	244	h	10		
Cadista/calculista	SINAPI	2359	h	20		
B - ENCARGOS SOCIAIS						
Taxas 114,27%	JÁ INCLUSAS EM "A"					
C - DESPESAS GERAIS						
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO			Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%		
C.2 - VEÍCULOS	SINAPI	92144	H	8		
C.3 - COMBUSTÍVEL	SINAPI	4221	L	2		
C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO	SINAPI	7247	H	16		
D - ENSAIOS						
	D.1 - ENSAIOS	M²	7000	Composição Ensaios (CPU-20)		
I - SOMA (A+B+C+D)						
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS				23,39%		
II - SOMA						
VI - RELATÓRIOS			Estimativa % como referência soma II	2,50%		
V - DESPESAS DIRETAS (3,74%)			Percentual VI	3,74%		
VI - REMUNERAÇAO DA EMPRESA						
Taxas 4,75%				4,75%		
VII - CONTIGÊNCIAS				5,77%		
VIII - SOMA						
IX - CUSTOS ADMINISTRATIVOS				23,39%		
III - SOMA						
X - TOTAL						

Por m²:	

1,04

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

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

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

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):	**20**	1	20,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**20**	1	20,00
	Mobilização - Total (km)		**21,00**
	Desmobilização - Total (km)		**21,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira	ton
Motoniveladora	ton
Trator de pneus	ton
Grade de disco	ton
Usina misturadora	ton
Tanque de Armazenamento 30 ton	ton
Acabadora	ton
Rolo Compactador Vibratório PD	ton
Rolo Compactador Vibratório Liso	ton
Grade de Disco	ton
Caminhão Pipa	ton
Caminhão Basculannte	ton
Caminhão Espagidor	ton
Caminhão de Apoio	ton
Total	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	t x km
Desmobilização - Total (km)	t x km

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

CODEVASF

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

OBRA:
LOCAL:
DATA BASE:

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
CUSTOS FINANCEIROS		
RISCOS		
SEGUROS E GARANTIAS		
CONTRATUAIS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciaria		

BDI

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.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
	Subtotal 1	**6,48**	**8,21**	**6,56**	**8,20**	**6,63**	**8,18**
Benefícios		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
	Subtotal 2	**7,90**	**10,00**	**6,80**	**8,50**	**5,67**	**7,00**
Tributos		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
	Subtotal 3	**6,65**	**8,42**	**6,65**	**8,31**	**6,65**	**8,21**
Total - BDI (%)		**21,03**	**26,63**	**20,01**	**25,01**	**18,95**	**23,39**

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

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

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS		
CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciaria		

BDI

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

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

CODEVASF

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

NOME DA CONCORRENTE:	
EDITAL:	
FOLHA:	

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)

VIGÊNCIA A PARTIR DE 11/2021		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	13° 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 (%)			

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | |

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REAJUSTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL			EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C		IMPOSTOS	COFINS	0,65%			LEGENDA
				ÍNDICE DE	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237		PIS	3,00%			
				PAVIMENTAÇÃO DNIT	set/22	ÍNDICE FINAL	529,532		ICMS	18%	0,82	0,18	ENTRADA DE DADOS
				Data ANP	jun/22								

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)
set/22		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	'CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	SETOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP:71225-000	Distrito Federal	BRASÍLIA - DF	Natal - RN																
3		STRATURA ASFALTOS S/A	AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAÍ - CEP:75115-100	Goiás	ANÁPOLIS - GO	Natal - RN																
4		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	VIA PRIMARIA 8, S/N QD-18, MODS. 24/47 - DAIAG - CEP:74980-970	Goiás	APARECIDA DE GOIANIA - GO	Natal - RN																
5		INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N.º LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGROINDUSTRIAL - CEP:75370-000	Goiás	GOIANIRA - GO	Natal - RN																
6		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA VICTOR RODRIGUES RESENDE, 333 - DISTRITO IND. DE UBERLÂNDIA - CEP:38405-440	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Natal - RN																
7		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 185 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:38402-334	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Natal - RN																
8		ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO LTDA.	RUA 04, S/N° LOTES 17 A 20. - DISTRITO INDUSTRIAL 1/8 - CEP:78600-000	Mato grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Natal - RN																
9		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	SÃO JUDAS TADEU, 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Natal - RN																
10		'INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA - CEP:77053-080	Tocantins	PALMAS - TO	Natal - RN																
11		'NTA - NOVAS TÉCNICAS DE ASFALTOS S/A	RUA SOFIA ATAURI FADIN, 150 SALA A - B. SANTA TEREZINHA - CEP:13140-000	São Paulo	PAULINIA - SP	Natal - RN																
12		COMPANHIA BRASILEIRA DE ASFALTOS DA AMAZÔNIA - IMPORTAÇÃO E [illegible]	Avenida Doutor Olindo Dártora 2451, Galpão 02, Morro Grande - CEP:07726-555	São Paulo	CAIEIRAS - SP	Natal - RN																
13		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	R 16 , 82, Vila Nova Campo Grande - CEP:79.103-834	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Natal - RN																
14		CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	RUA N, S/N.º LOTES 39/43 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:78098-400	Mato Grosso	CUIABA - MT	Natal - RN																
15		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N QD. IND. 7 L 01/08 - DIST. IND. - CEP:78015-285	Mato Grosso	CUIABA - MT	Natal - RN																
16		EMAM - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/Nº KM 8,6 - - CEP:60035-351	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT	Natal - RN																
17		VIAPOL LTDA.	VITO ARDITO, 6401 KM 118,5 - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP:12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP	Natal - RN																
18		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELÍSEOS - CEP:25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN																
19		PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO LTDA.	AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP:21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Natal - RN																
20		CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ASFALTO LTDA.	BR 376, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/7/7-A-3-1 - GL.PATR.MARIALVA - CEP:86990-000	Paraná	MARIALVA - PR	Natal - RN																
21		PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	RUA MAQUINISTA ELEODORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP:84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Natal - RN																

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

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR

REAJUSTE		TIPOLOGIA DO MATERIAL	LIGANTE BETUMINOSO	
	DATA INICIAL	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237
	DATA FINAL	out/21	ÍNDICE FINAL	529,532

IMPOSTOS			
	COFINS	0,65%	
	PIS	3,00%	
	ICMS	18%	

LEGENDA
ENTRADA DE DADOS

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
out/21		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO POR EIXO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	CAP 50/70	IPOJUCA - PE	Natal - RN																
2		GUAMARÉ - RN	Natal - RN																
3		FORTALEZA - CE	Natal - RN																
4		SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Natal - RN																
5		BETIM - MG	Natal - RN																
6		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal - RN																
1	RR1-C	SARZEDO - MG	Natal - RN																
2		UBERLANDIA - MG	Natal - RN																
3		UBERLANDIA - MG	Natal - RN																

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

CODEVASF — ...o do Desenvolvimento Regional – MDR
...ia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

ESTADO:	Rio Grande do Norte	DATA BASE:	abr/22

	RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL	
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA
P	50

COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência		abr/22	Quantitativo	t
4011454	**Concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais**		21168,0000	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416080	Usinagem de concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais	1,02000	t

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416080	Usinagem de concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais	1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	P		

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência		abr/22	Quantitativo	t
4011459	**Concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais**		14112,0000	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416143	Usinagem de concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais	1,02000	t

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416143	Usinagem de concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais	1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	P		

Obs.

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

CODEVASF

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

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

ESTADO:	Mato Grosso	DATA BASE:	abr/22

RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR

CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	

AUXILIAR

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Rio Grande do Norte — Quantitivo
Custo Unitário de Referência — abr/22 — (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no o — t
6416080 Usinagem de concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais — 21591,3600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,31280	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,07899	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,27647	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,11849	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,04265	tkm	5914364	5914365	5914366	P		
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,11849	tkm	5914359	5914374	5914389	P		

PRINCIPAL: 4011454

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — Rio Grande do Norte — Quantitivo
Custo Unitário de Referência — abr/22 — (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no o — t
6416143 Usinagem de concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais — 14394,2400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,36321	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,08648	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,26730	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05188	tkm	5914364	5914365	5914366	P		
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,17453	tkm	5914359	5914374	5914389	P		

PRINCIPAL: 4011459

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

CODEVASF

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

SICRO: Rio Grande do Norte - Abril/2023

SINAPI: 07/2023

Data base orçamento: jul-23

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23,39%		BDI DIFERENCIADO% = 15,00%		R$/m² = 176,88	
				Total de m² 154.000,00	Encargos Sociais:	Horista (%) 0,00	Mensalista (%) 0,00	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO		
			MOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	CPU-02	Implantação da Obra	m²	154.000,00	23,39%			
2	Codevasf	CPU-03	Administração da Obra	m²	154.000,00	23,39%			
3	Codevasf	CPU-04	Canteiro de Obras e Almoxarifado	und	11,00	23,39%			
4	Codevasf	CPU-01	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	11,00	23,39%			
			TERRAPLANAGEM						
5	Codevasf	CPU-16	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	154.000,00	23,39%			
6	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	41.580,00	23,39%			
7	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	15.400,00	23,39%			
			PAVIMENTAÇÃO						
8	SINAPI	36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/T IJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *22 CM X 11* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	m²	156.017,40	15,00%			
9	SINAPI	92399 ADAPTADA	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE BLOQUETE	m²	154.000,00	23,39%			
10	SINAPI	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM AF_07/2020 (bloquete)	tkm	813.120,00	23,39%			
10	SINAPI	100953	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (bloquete)	tkm	542.080,00	23,39%			
11	SINAPI	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA , DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (AREIA)	tkm	277.200,00	23,39%			
11	SINAPI	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM) (AREIA)	tkm	184.800,00	23,39%			
11	SINAPI	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA , DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (PÓ DE PEDRA)	tkm	62.370,00	23,39%			
11	SINAPI	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM) (PÓ DE PEDRA)	tkm	41.580,00	23,39%			
12	SICRO	4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	23.100,00	23,39%			
13	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	154.000,00	23,39%			
			SINALIZAÇÃO						
14	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	11,00	23,39%			
15	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	11,00	23,39%			
16	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	5.280,00	23,39%			
			DRENAGEM						
17	SICRO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	44.000,00	23,39%			
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
18	Codevasf	CPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	2.200,00	23,39%			
			PROJETO EXECUTIVO						
19	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	154.000,00	23,39%			
			CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA						
20	Codevasf	CPU-21	Controle tecnológico - Obra	m²	154.000,00	23,39%			
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
21	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
22	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
23	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.382.915,00	23,39%			
24	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
25	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
26	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	350,00	23,39%			
27	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
28	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
29	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	0,00	23,39%			
VALOR TOTAL DO SRP									

Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casa decimais.

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

CODEVASF

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO													
	TERRAPLANAGEM													
	PAVIMENTAÇÃO													
	SINALIZAÇÃO													
	DRENAGEM													
	SERVICOS COMPLEMENTARES													
	PROJETO EXECUTIVO													
	CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA													
	MOMENTO DE TRANSPORTE													
Porcentagem														
Custo														
Porcentagem Acumulado														
Custo Acumulado														

Total Geral	R$

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

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

					BDI %:	23,39%	
					Encargos Sociais:	Horista 0,00%	Mensalista 0,00%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**und**	**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/TELHADO)	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	4,0000000		
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,0049000		
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	1,5000000		
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,0098000		
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 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 **23,39%**	
						Total Serviços:	
					CPU-01	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**m2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,0000000		
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000000		
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,0000000		
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	T x km	2.008,2300000		
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,0000000		
						Sub total:	
						BDI **23,39%**	
						Total Serviços:	
						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	
				CPU-02		**PREÇO POR M²:**	

CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**m2**	**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		
COMP. SINAPI	SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000000		
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,0000000		
INS. SINAPI	SINAPI	44480	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	5,2137600		
INSUMO	ORSE	4415	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	h	40,0000000		
						ADM. LOCAL :	
						Total para 6 meses:	
						23,39%	
						PREÇO TOTAL:	
				CPU-03		**PREÇO POR M²:**	

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

CPU-04	CODEVASF		CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	und	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,2000000		
INS. SINAPI	SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,2000000		
						Sub total:	
						BDI **23,39%**	
						Total Serviços:	
					CPU-04	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	m	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000		
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000		
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000		
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,1000000		
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000		
						Sub total:	
						BDI **23,39%**	
						Total Serviços:	
					CPU-12	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-16	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m2	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,0028860		
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000		
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0025000		
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0075000		
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,0020000		
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,0010000		
						Sub total:	
						BDI **23,39%**	
						Total Serviços:	
					CPU-16	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-20	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,0000107		
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,0000107		
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,0000107		
Composição	SICRO	*B8956	Laboratório de concreto	mês	0,0000107		
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	
						BDI **23,39%**	
					CPU-20	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-21	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,0000250		
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,0000250		
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,0000250		
Composição	SICRO	*B8956	Laboratório de concreto	mês	0,0000250		
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	
						BDI **23,39%**	
					CPU-21	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

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

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

PCI.818.01 - COMPOSIÇÕES ATIVAS ANALÍTICAS COM CUSTO

ABRANGENCIA: NACIONAL
: 7/2021
DATA REFERENCIA TECNICA: 13/8/2021

DATA DE PREÇO

RN

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

MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
03.PAVI.INTE.004/001	**92399 ADAPTADA**	**EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE BLOQUETE**	**M2**		**Pavimento Intertravado**	**23,42**
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3			
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3			
INSUMO	36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *22 CM X 11* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2			
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP			
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI			
COMPOSICAO	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP			
COMPOSICAO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI			
					Sub total:	
					BDI	
					Total Serviços:	

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

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)							
DISCRIMINAÇAO					**Pr. Unit.**	**Pr. Total**	
A· EOUIPE TECNICA							
	A. 1 - Pessoal de Nível Superior	**Unidade**	**Quantitativo**	**Código SINAPI**			
	Engenheiro	h	20	34780			
	Topógrafo	h	10	7592			
	A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.						
	Auxiliar de topógrafo	h	10	244			
	Cadista/calculista	h	20	2359			
B - ENCARGOS SOCIAIS							
	Taxas 112,51%	JÁ INCLUSAS EM "A"					
C - DESPESAS GERAIS							
	C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%				
	C.2 - VEÍCULOS	H	8	92144			
	C.3 - COMBUSTÍVEL	L	2	4221			
	C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO	H	16	7247			
D - ENSAIOS							
	D.1 - ENSAIOS	M²	7000	Composição Ensaios (CPU-20)			m²
I - SOMA (A+B+C+D)							
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS			23,39%				
X - TOTAL							

Por m²:	

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

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

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):	**20**	1	20,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**20**	1	20,00
	Mobilização - Total (km)		**21,00**
	Desmobilização - Total (km)		**21,00**

Peso das máquinas:

	m²
Pá carregadeira	ton
Motoniveladora	ton
Trator de pneus	ton
Grade de disco	ton
Usina misturadora	ton
Tanque de Armazenamento 30 ton	ton
Acabadora	ton
Rolo Compactador Vibratório PD	ton
Rolo Compactador Vibratório Liso	ton
Grade de Disco	ton
Caminhão Pipa	ton
Caminhão Basculannte	ton
Caminhão Espagidor	ton
Caminhão de Apoio	ton
Total	ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	t x km
Desmobilização - Total (km)	t x km

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

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

CODEVASF

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

OBRA:
LOCAL:
DATA BASE:

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESAS FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciaria		
	BDI	

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.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
	Subtotal 1	**6,48**	**8,21**	**6,56**	**8,20**	**6,63**	**8,18**
Benefícios		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
	Subtotal 2	**7,90**	**10,00**	**6,80**	**8,50**	**5,67**	**7,00**
Tributos		**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**	**% sobre PV**	**% sobre CD**
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
	Subtotal 3	**6,65**	**8,42**	**6,65**	**8,31**	**6,65**	**8,21**
Total - BDI (%)		**21,03**	**26,63**	**20,01**	**25,01**	**18,95**	**23,39**

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciaria		
	BDI	

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

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

CODEVASF

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

RIO GRANDE DO NORTE VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,99%	Não incide	17,99%	Não incide
B2	Feriados	4,28%	Não incide	4,28%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,17%	8,33%	11,17%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,83%	Não incide	1,83%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,33%	9,95%	13,33%	9,95%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**50,44%**	**19,66%**	**50,44%**	**19,66%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,24%	3,91%	5,24%	3,91%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,84%	0,63%	0,84%	0,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,55%	1,91%	2,55%	1,91%
C5	Indenização Adicional	0,44%	0,33%	0,44%	0,33%
C	**Total**	**9,19%**	**6,87%**	**9,19%**	**6,87%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,47%	3,30%	18,56%	7,23%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44%	0,33%	0,46%	0,35%
D	**Total**	**8,91%**	**3,63%**	**19,02%**	**7,58%**
TOTAL(A+B+C+D)		85,34%	46,96%	115,45%	70,91%

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

ESTADO:	Rio Grande do Norte	DATA BASE:	jul/23

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA
P	50

	RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL	
CODIGO	DESCRIÇÃO	
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	

PRINCIPAL

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **Quantitativo** — **un**

4011268 **Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial** — 23100,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P		

Obs.

m²

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **Quantitativo** — **m**

2003373 **Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira** — 44000,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,03000	m³
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)

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

AUXILIAR

RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **jul/23** — **(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **m³**

1107892 **Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais** — 1848,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	P		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	P		

PRINCIPAL: 2003373

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **abr/22** — **m² rincipal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **kg**

2003842 **Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm** — 2618,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	P		

PRINCIPAL: 2003373

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Rio Grande do Norte** — **Quantitivo**

Custo Unitário de Referência — **abr/22** — **(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)** — **m²**

3103302 **Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada** — 3814,8000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	P		
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	P		
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	P		
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	P		

PRINCIPAL: 2003373

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

CODEVASF

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

SICRO: Rio Grande do Norte - Abril/2023
SINAPI: 07/2023
Data base do orçamento: jul/23

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA RIO GRANDE DO NORTE

ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23,39%		BDI DIFERENCIADO % = 15,00%		R$/m²	163,80
				Total de m² 154.000,00	Encargos Sociais:	Horista % 115,45%	Mensalista % 70,91%	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO		
			MOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	CPU-02	Implantação da Obra	m²	154.000,00	23,39%			
2	Codevasf	CPU-03	Administração da Obra	m²	154.000,00	23,39%			
3	Codevasf	CPU-04	Canteiro de Obras e Almoxarifado	und	11,00	23,39%			
4	Codevasf	CPU-01	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	und	11,00	23,39%			
			TERRAPLANAGEM						
5	Codevasf	CPU-16	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide	m²	154.000,00	23,39%			
6	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	50.050,00	23,39%			
7	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	50.050,00	23,39%			
			PAVIMENTAÇÃO						
8	SICRO	4915637	Capa Selante	m²	154.000,00	23,39%			
9	SICRO	4011376	Tratamento Superficial Duplo com Emulsão - Brita Comercial	m²	154.000,00	23,39%			
10	SICRO	4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	154.000,00	23,39%			
11	SICRO	4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	23.100,00	23,39%			
12	SICRO	4011235	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	23.100,00	23,39%			
13	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	154.000,00	23,39%			
			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						
14	CODEVASF	CPU-14	AQUISIÇÃO DE CM-30	t	184,80	15,00%			
15	CODEVASF	CPU-18	TRANSPORTE DE CM-30	t	184,80	15,00%			
16	CODEVASF	CPU-15	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	t	462,00	15,00%			
17	CODEVASF	CPU-19	TRANSPORTE RR-2C	t	462,00	15,00%			
			SINALIZAÇÃO						
18	SICRO	5213440	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	und	11,00	23,39%			
19	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	11,00	23,39%			
20	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	5.280,00	23,39%			
			DRENAGEM						
21	SICRO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	44.000,00	23,39%			
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
22	Codevasf	CPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	2.200,00	23,39%			
			PROJETO EXECUTIVO						
23	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	154.000,00	15,00%			
			CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA						
24	Codevasf	CPU-21	Controle tecnológico - Obra	m²	154.000,00	23,39%			
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
25	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
26	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
27	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	9.978.696,11	23,39%			
28	SICRO	5914314	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
29	SICRO	5914329	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
30	SICRO	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	33.495,00	23,39%			
28	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
29	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
30	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	28.797,87	23,39%			
31	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	0,00	23,39%			
32	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,00	23,39%			
33	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	0,00	23,39%			
VALOR TOTAL DO SRP									

Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casa decimais.

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

CODEVASF

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA RIO GRANDE DO NORTE

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO													
	TERRAPLANAGEM													
	PAVIMENTAÇÃO													
	SINALIZAÇÃO													
	DRENAGEM													
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL													
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
	PROJETO EXECUTIVO													
	CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA													
	MOMENTO DE TRANSPORTE													
Porcentagem														
Custo														
Porcentagem Acumulado														
Custo Acumulado														

Total Geral	R$

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

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL

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.
IMPRIMAÇÃO														
											CM-30	1,2 l/m2	t	
CAPA SELANTE														
											RR-2C	0,5 l/m2	t	
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - 1ª CAMADA														
											RR-2C	1,5 l/m²	t	
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - 2ª CAMADA														
											RR-2C	1,0 l/m²	t	
						-								

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

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA RIO GRANDE DO NORTE

				BDI %:		23,39%	
				Encargos Sociais:		Horista 0,00%	Mensalista 0,00%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-01	**CODEVASF**	**74209/1**	**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**	**UND**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
INS. SINAPI	SINAPI	5075	PREGO 18X30.	kg	0,110000		
INS. SINAPI	SINAPI	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	m	4,000000		
INS. SINAPI	SINAPI	4417	PECA DE MADEIRA DE LEI *2,5 X 7,5* CM (1" X 3"), NÃO APARELHADA, (P/TELHADO)	m	1,000000		
INS. SINAPI	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *Nº 22*, DE *2,0 X 1,125* M	m²	4,000000		
INS. SINAPI	SINAPI	370	AREIA MÉDIA	m³	0,004900		
INS. SINAPI	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	1,500000		
INS. SINAPI	SINAPI	4718	PEDRA BRITADA Nº 2	m³	0,009800		
COMP. SINAPI	SINAPI	87445	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 5,0 HP, SEM CARREGADOR MECANICO (LOCACAO)	h	0,006500		
COMP. SINAPI	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,000000		
COMP. SINAPI	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,060000		
						Sub total:	
						BDI **23,39%**	
						Total Serviços:	
					CPU-01	**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-02	**CODEVASF**	**Propria**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	73340	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TR ANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIA IS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	2,000000		
COMP. SINAPI	SINAPI	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXI CHP MA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,000000		
COMP. SINAPI	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4 CHP ,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,000000		
COMP. SICRO	SICRO	5914640	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA	T x km	2.008,230000		
INSUMO	ORSE	5896	VEÍCULO TIPO SEDAN OU PICK-UP CAPACIDADE 0,6 TON	h	3,000000		
						Sub total:	
						BDI **23,39%**	
						Total Serviços:	
						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	
					CPU-02	**PREÇO POR M²:**	

CPU-03	**CODEVASF**		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**M2**	**COEF.**	**PRECO UNITÁRIO (R$)**	**TOTAL (R$)**
COMP. SINAPI	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,000000		
COMP. SINAPI	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000		
COMP. SINAPI	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000		
COMP. SINAPI	SINAPI	100309	TECNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000000		
INS. SINAPI	SINAPI	14250	ENERGIA	KW/H	100,000000		
INS. SINAPI	SINAPI	44480	ÁGUA TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	9,396212		
INSUMO	ORSE	4415	VEÍCULO LEVE - VOLKSWAGEN:GOL 1000 - AUTOMÓVEL ATÉ 100 HP	h	40,000000		
						ADM. LOCAL :	
						Total para 6 meses:	
					BDI	**23,39%**	
						PREÇO TOTAL:	

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

				CPU-03		PREÇO POR M²:	
CPU-04	CODEVASF		CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	UND	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
INS. SINAPI	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,200000		
INS. SINAPI	SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	0,200000		
						Sub total:	
						BDI 23,39%	
						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	0,050000	19,66	
						Sub total:	
						BDI 23,39%	
						Total Serviços:	
				CPU-11		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	
CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	m	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000		
Composição Auxiliar	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100000		
Insumo	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,000000		
Insumo	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,100000		
Insumo	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,000000		
						Sub total:	
						BDI 23,39%	
						Total Serviços:	
				CPU-12		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	

CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CM-30	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			CM-30	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI 15,00%	
						Total Serviços:	
				CPU-14		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	
CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI 15,00%	
						Total Serviços:	
				CPU-15		PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	

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

CPU-16	CODEVASF		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SINAPI	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,002886		
Composição	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500		
Composição	SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002500		
Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,007500		
Composição	SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,002000		
Composição	SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	chp	0,001000		
						Sub total:	
						BDI **23,39%**	
						Total Serviços:	
				CPU-16		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-18	CODEVASF		TRANSPORTE DE CM-30	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE CM-30	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI **15,00%**	
						Total Serviços:	
				CPU-18		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	t	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI **15,00%**	
						Total Serviços:	
				CPU-19		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-20	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,000011		
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,000011		
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,000011		
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	
						BDI **23,39%**	
				CPU-20		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

CPU-21	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA	m²	COEF.	PRECO UNITÁRIO (R$)	TOTAL (R$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,000025		
Composição	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,000025		
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,000025		
Composição	SICRO	*B8955	Laboratório de Asfalto	mês	0,000025		
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						**Sub total:**	
						BDI **23,39%**	
				CPU-21		**PREÇO UNITÁRIO TOTAL:**	

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

COMPOSIÇAO PREÇO PROJETO EXECUTIVO (POR KM)						
DISCRIMINAÇAO					**Pr. Unit.**	**Pr. Total**
A· EOUIPE TECNICA						
	A. 1 - Pessoal de Nível Superior	**Unidade**	**Quantitativo**	**Código SINAPI**		
	Engenheiro	h	20	34780		
	Topógrafo	h	10	7592		
	A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.					
	Auxiliar de topógrafo	h	10	244		
	Cadista/calculista	h	20	2359		
B - ENCARGOS SOCIAIS						
	Taxas %	JÁ INCLUSAS EM "A"				
C - DESPESAS GERAIS						
	C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%			
	C.2 - VEÍCULOS	H	8	92144		
	C.3 - COMBUSTÍVEL	L	2	4221		
	C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO	H	16	7247		
D - ENSAIOS						
	D.1 - ENSAIOS	M²	7000	Composição Ensaios (CPU-20)		
I - SOMA (A+B+C+D)						
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS			23,39%			
X - TOTAL						

Por m²:	

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

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

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA RIO GRANDE DO NORTE

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):	**20**	1	20,00
Desmobilização inter-municipal (entre as localidades):	**20**	1	20,00
	Mobilização - Total (km)		**21,00**
	Desmobilização - Total (km)		**21,00**

Peso das máquinas:

Pá carregadeira		ton
Motoniveladora		ton
Trator de pneus		ton
Grade de disco		ton
Usina misturadora		ton
Tanque de Armazenamento 30 ton		ton
Acabadora		ton
Rolo Compactador Vibratório PD		ton
Rolo Compactador Vibratório Liso		ton
Grade de Disco		ton
Caminhão Pipa		ton
Caminhão Basculannte		ton
Caminhão Espagidor		ton
Caminhão de Apoio		ton
Total		ton

Portanto:

Mobilização - Total (km)	t x km
Desmobilização - Total (km)	t x km

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

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

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

OBRA:
LOCAL:
DATA BASE:

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO
OS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA R

Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
CUSTOS FINANCEIROS		
RISCOS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciaria		
	BDI	

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.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,77	6,00	4,83	6,00	4,90	6,00
Despesas Financeiras	0,43% sobre (PV - Lucro)	0,40	0,50	0,40	0,50	0,41	0,50
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,31	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,62	0,50	0,61
	Subtotal 1	5,92	7,44	5,98	7,43	6,05	7,42
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,95	10,00	6,84	8,50	5,71	7,00
	Subtotal 2	7,95	10,00	6,84	8,50	5,71	7,00
Tributos		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,77	3,00	3,73	3,00	3,68
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,77	3,00	3,73	3,00	3,68
	Subtotal 3	6,65	8,37	6,65	8,26	6,65	8,15
Total - BDI (%)		20,51	25,81	19,48	24,19	18,41	22,57

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DA RIO GRANDE DO NORTE

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciaria		
	BDI	

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

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

CODEVASF

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

DISTRITO FEDERAL VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	**Total**	**17,80%**	**17,80%**	**37,80%**	**37,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,75%	Não incide	17,75%	Não incide
B2	Feriados	3,41%	Não incide	3,41%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,72%	8,33%	10,72%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,05%	0,06%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,56%	0,71%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,32%	Não incide	1,32%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,34%	6,48%	8,34%	6,48%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**43,30%**	**16,19%**	**43,30%**	**16,19%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,16%	3,24%	4,16%	3,24%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	5,13%	3,99%	5,13%	3,99%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,42%	3,11%	2,42%
C5	Indenização Adicional	0,35%	0,27%	0,35%	0,27%
C	**Total**	**12,85%**	**10,00%**	**12,85%**	**10,00%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,71%	2,88%	16,37%	6,12%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,35%	0,27%	0,37%	0,29%
D	**Total**	**8,06%**	**3,15%**	**16,74%**	**6,41%**
TOTAL(A+B+C+D)		82,01%	47,14%	110,69%	70,40%

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REAJUSTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL			ASFALTOS DILUÍDOS CM-30		IMPOSTOS	COFINS	0,65%			LEGENDA
				ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237		PIS	3,00%			
					jul/23	ÍNDICE FINAL	545,735		ICMS	18%	0,82	0,18	ENTRADA DE DADOS
		CAP50/70		Data ANP	jul/23								

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)
jul/23		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	Refinaria Abreu e Lima	Rodovia PE 60, Km 10 - Ipojuca - PE CEP:55590-000	Pernambuco	IPOJUCA - PE	Natal- RN																
2		Refinaria Potiguar Clara Camarão	Rodovia RN 221, KM 25 - Guamaré - RN CEP:59598-000	Rio Grande do Norte	GUAMARÉ - RN	Natal- RN																
3		Refinaria Landulpho Alves (RLAM)	Rodovia BA 523, KM 4 – Mataripe São Francisco do Conde - BA CEP:43900-000	Bahia	SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Natal- RN																
4		Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor)	Av. Leite Barbosa, s/nº - Mucuripe Fortaleza - Ceará CEP:60180-420	Ceará	FORTALEZA - CE	Natal- RN																
5		Refinaria Capuava (Recap)	Av. Alberto Soares Sampaio, 2122-A Capuava – Mauá - SP	São Paulo	MAUÁ - SP	Natal- RN																
6		Refinaria Duque de Caxias (Reduc)	Rodovia Washington Luiz, km 113,7 Campos Elíseos – Duque de Caxias - RJ CEP:25213-005	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal- RN																
7		Refinaria Alberto Pasqualini (Refap)	Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira Canoas - RS - Brasil CEP:92420-221	Rio grande do sul	CANOAS - RS	Natal- RN																
8		Unidade de Industrialização do Xisto (SIX)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 153 São Mateus do Sul – PR CEP 83900-000	Paraná	SÃO MATEUS DO SUL - PR	Natal- RN																
9		Refinaria Gabriel Passos (Regap)	Av. Refinaria Gabriel Passos, 690 Distrito Industrial Paulo Camilo Sul Betim - MG CEP:32669-205	Minas Gerais	BETIM - MG	Natal- RN																
10		Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Repar)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 Araucária - PR CEP:83707-440	Paraná	ARAUCÁRIA - PR	Natal- RN																
11		Refinaria Presidente Bernardes (RPBC)	Av. 9 de abril, 777 - Jardim das Indústrias Cubatão - SP CEP:11505-000	São Paulo	CUBATÃO - SP	Natal- RN																
12		Refinaria de Paulínia (Replan)	Rodovia SP 332 - Km. 130 Bonfim - Paulínia – SP CEP:13140-000	São Paulo	PAULÍNIA - SP	Natal- RN																
13		Refinaria Henrique Lage (Revap)	Rodovia Presidente Dutra, KM 143, S/N Bairro Jardim Diamante - São José dos Campos – SP CEP:12223-900	São Paulo	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Natal- RN																

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REAJUSTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL			EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C		IMPOSTOS	COFINS	0,65%			LEGENDA
				ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237		PIS	3,00%			
					jul/23	ÍNDICE FINAL	545,735		ICMS	18%	0,82	0,18	ENTRADA DE DADOS
				Data ANP	jul/23								

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)
jul/23		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	'CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	SETOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP:71225-000	Distrito Federal	BRASÍLIA - DF	Natal- RN																
2		STRATURA ASFALTOS S/A	AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAÍ - CEP:75115-100	Goiás	ANÁPOLIS - GO	Natal- RN																
3		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	VIA PRIMARIA 8, S/N QD-18, MODS. 24/47 - DAIAG - CEP:74980-970	Goiás	APARECIDA DE GOIANIA - GO	Natal- RN																
4		INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N.º LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGROINDUSTRIAL - CEP:75370-000	Goiás	GOIANIRA - GO	Natal- RN																
5		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA VICTOR RODRIGUES RESENDE, 333 - DISTRITO IND. DE UBERLÂNDIA - CEP:38405-440	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Natal- RN																
6		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 185 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:38402-334	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Natal- RN																
7		ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO LTDA.	RUA 04, S/N° LOTES 17 A 20, - DISTRITO INDUSTRIAL 1/8 - CEP:78600-000	Mato grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Natal- RN																
8		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	SÃO JUDAS TADEU, 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Natal- RN																
9		'INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA - CEP:77053-080	Tocantins	PALMAS - TO	Natal- RN																
10		'NTA - NOVAS TÉCNICAS DE ASFALTOS S/A	RUA SOFIA ATAURI FADIN, 150 SALA A - B. SANTA TEREZINHA - CEP:13140-000	São Paulo	PAULINIA - SP	Natal- RN																
11		COMPANHIA BRASILEIRA DE ASFALTOS DA AMAZÔNIA - IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	Avenida Doutor Olindo Dártora 2451, Galpão 02, Morro Grande - CEP:07726-555	São Paulo	CAIEIRAS - SP	Natal- RN																
12		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	R 16 , 82, Vila Nova Campo Grande - CEP:79.103-834	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Natal- RN																
13		CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	RUA N, S/N.º LOTES 39/43 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:78098-400	Mato Grosso	CUIABA - MT	Natal- RN																
14		BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N QD. IND. 7 L 01/08 - DIST. IND. - CEP:78015-285	Mato Grosso	CUIABA - MT	Natal- RN																
15		EMAM - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/Nº KM 8,6 - - CEP:60035-351	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT	Natal- RN																
16		VIAPOL LTDA.	VITO ARDITO, 6401 KM 118,5 - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP:12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP	Natal- RN																
17		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELÍSEOS - CEP:25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal- RN																
18		PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO LTDA.	AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP:21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Natal- RN																
19		CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ASFALTO LTDA.	BR 376, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/7/7-A-3-1 - GL.PATR.MARIALVA - CEP:86990-000	Paraná	MARIALVA - PR	Natal- RN																
20		PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	RUA MAQUINISTA ELEODORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP:84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Natal- RN																

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

CODEVASF

Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR

REAJUSTE		TIPOLOGIA DO MATERIAL	LIGANTE BETUMINOSO
	DATA INICIAL	jul/14	ÍNDICE INICIAL 270,237
	DATA FINAL	out/21	ÍNDICE FINAL 545,735

IMPOSTOS		
	COFINS	0,65%
	PIS	3,00%
	ICMS	18%

LEGENDA
ENTRADA DE DADOS

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
out/21		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R$/t	R$/t	R$/t	KM	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t	CUSTO POR EIXO	R$/t	R$/t	R$/t	R$/t
1	CM-30	GUAMARÉ - RN	Natal- RN															
2		IPOJUCA - PE	Natal- RN															
3		FORTALEZA - CE	Natal- RN															
4		SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Natal- RN															
5		BETIM - MG	Natal- RN															
6		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal- RN															
1	RR2-C	PALMAS - TO	Natal- RN															
2		SARZEDO - MG	Natal- RN															
3		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Natal- RN															
4		RIO DE JANEIRO - RJ	Natal- RN															
5		CACAPAVA - SP	Natal- RN															
6		UBERLANDIA - MG	Natal- RN															

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

CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte								
de Referência	jul/23					Quantitativo			m²
Capa Selante						154000,0000			
			CÓDIGO TRANSPORTE						
E TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
Areia média - Caminhão Basculante com capacidade de 6m³	0,00435	tkm	5914314	5914329	5914344	P			

CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte								
de Referência	jul/23					Quantitativo			m²
Tratamento superficial duplo com emulsão com polímero - brita comercial						154000,0000			
			CÓDIGO TRANSPORTE						
E TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
Brita 0 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 Kw	0,01100	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	84700,0000	
Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,02250	tkm	5914359	5914374	5914389	P	50	173250,0000	

CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte								
de Referência	jul/23					Quantitativo			un
Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial						23100,0000			
AUXILIARES	Quantidade	Unidade							
Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³							
			CÓDIGO TRANSPORTE						
E TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P			

CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte								
de Referência	jul/23					Quantitativo			un

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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	Rio Grande do Norte	Quantitivo	
Custo Unitário de Referência	jul/23	(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orça	m³
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1848,0000	

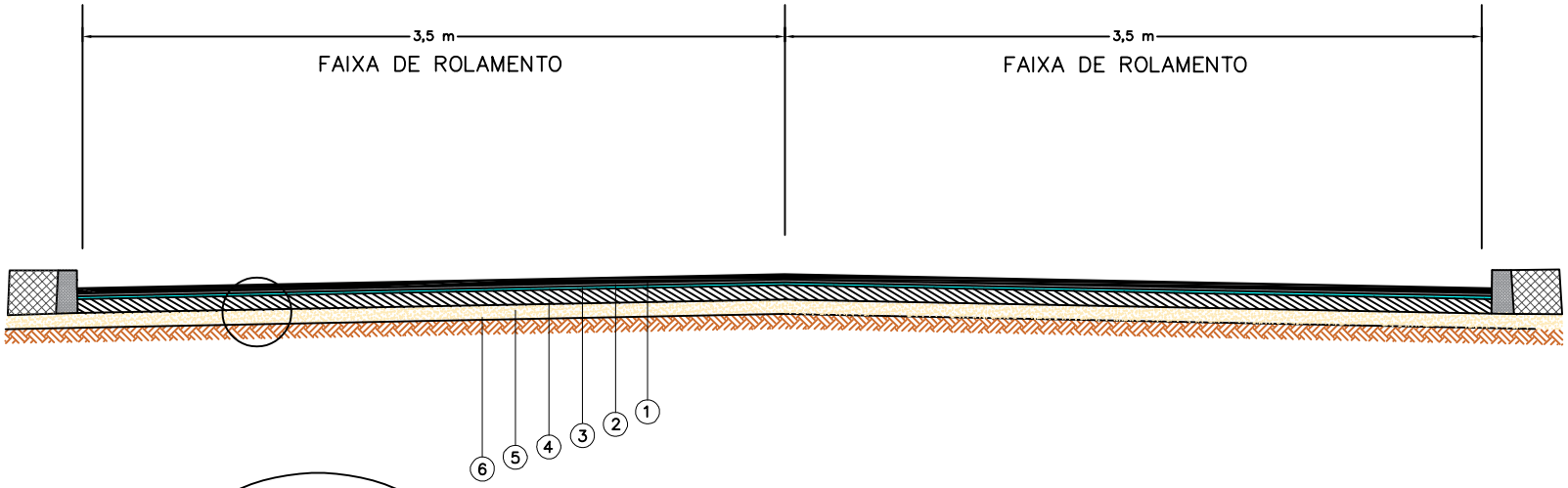
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	P		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	P		

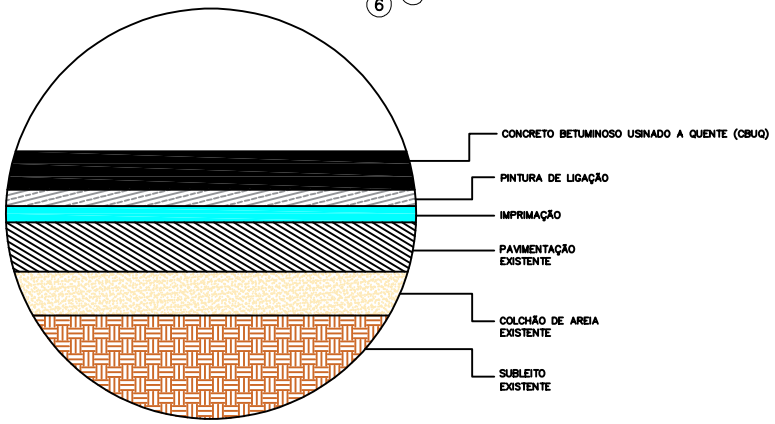
PRINCIPAL: 2003373

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

PROJETO BÁSICO

SEÇÃO TIPO PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD
CAPA ASFÁLTICA CONCRETO BATUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)





CAMADA	MATERIAL	LEGENDA
1	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)	
2	PINTURA DE LIGAÇÃO	
3	IMPRIMAÇÃO	
4	PAVIMENTAÇÃO (EXISTENTE)	
5	COLCHÃO DE AREIA (EXISTENTE)	
6	SUBLEITO (EXISTENTE)	

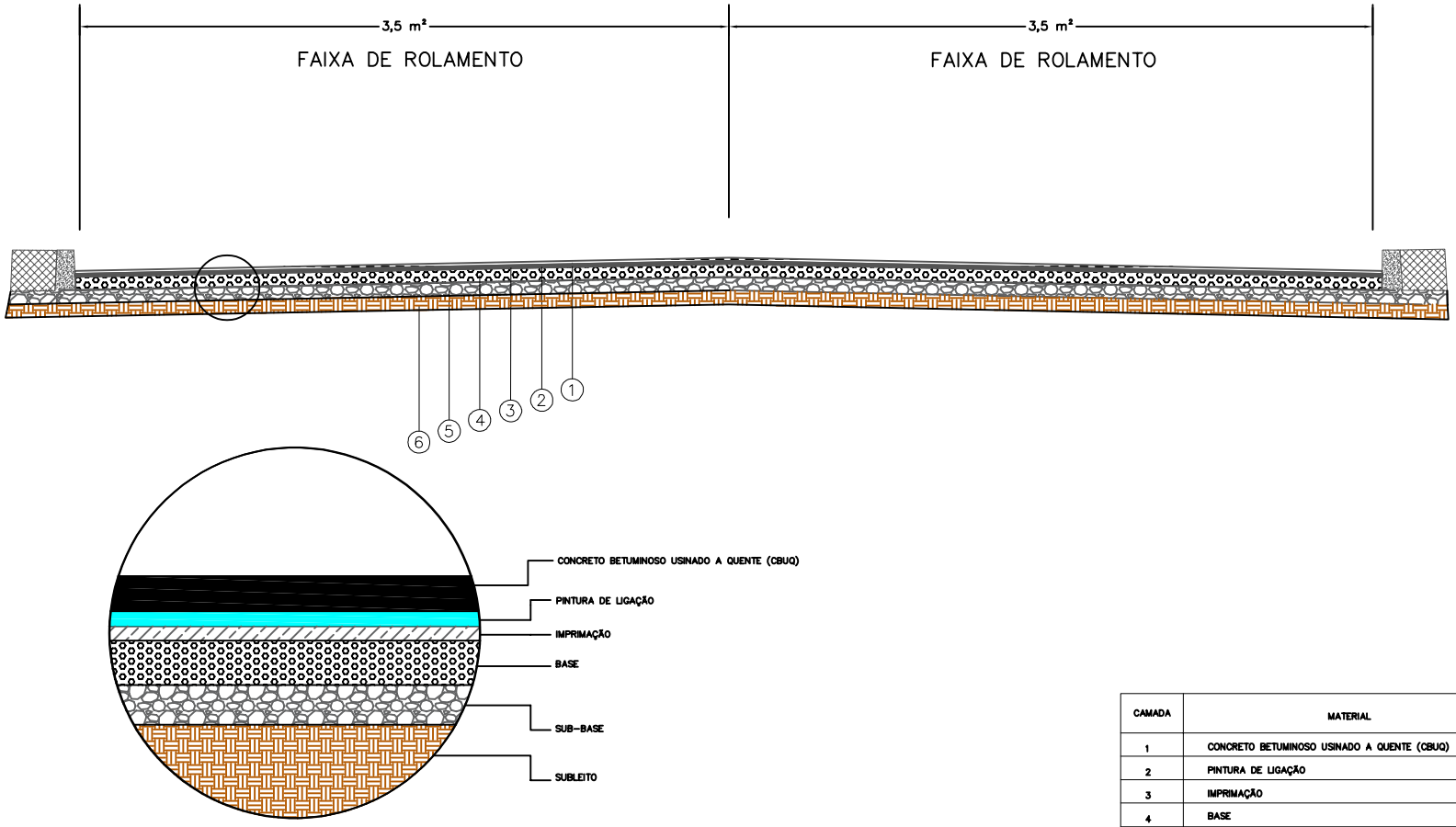
Observações:

Elaboração:		Projeto:		CODEVASF Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba	
		Cálculo:		EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE	Folha: 01
Coord:	Projetista:	Desenho:			
Verif:	Arquivo:	Data: 2023		Escala: 0:0	SEÇÃO TIPO

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

PROJETO BÁSICO

SEÇÃO TIPO PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD
CONCRETO BETMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)



CAMADA	MATERIAL	LEGENDA
1	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)	
2	PINTURA DE LIGAÇÃO	
3	IMPRIMAÇÃO	
4	BASE	
5	SUB-BASE	
6	SUBLEITO	

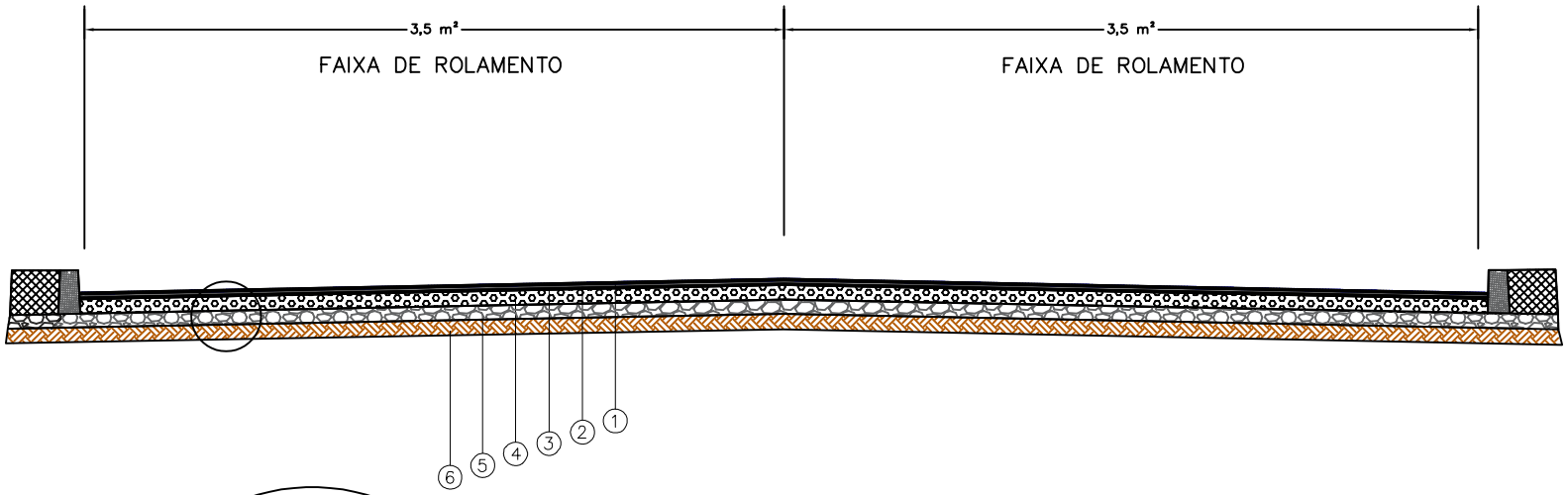
Observações:

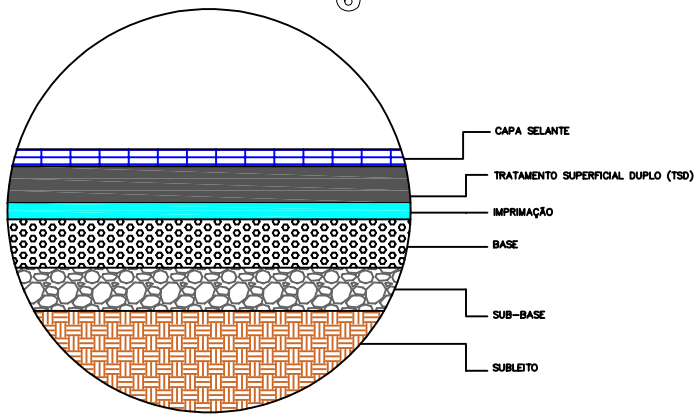
Elaboração:		Projeto:		CODEVASF Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba	
		Cálculo:		EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE	Folha: 01
Coord:	Projetista:	Desenho:			
Verif:	Arquivo:	Data: 2023		Escala: 0:0	SEÇÃO TIPO

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

PROJETO BÁSICO

SEÇÃO TIPO PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD)





CAMADA	MATERIAL	LEGENDA
1	CAPA SELANTE	
2	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO	
3	IMPRIMAÇÃO	
4	BASE	
5	SUB-BASE	
6	SUBLEITO	

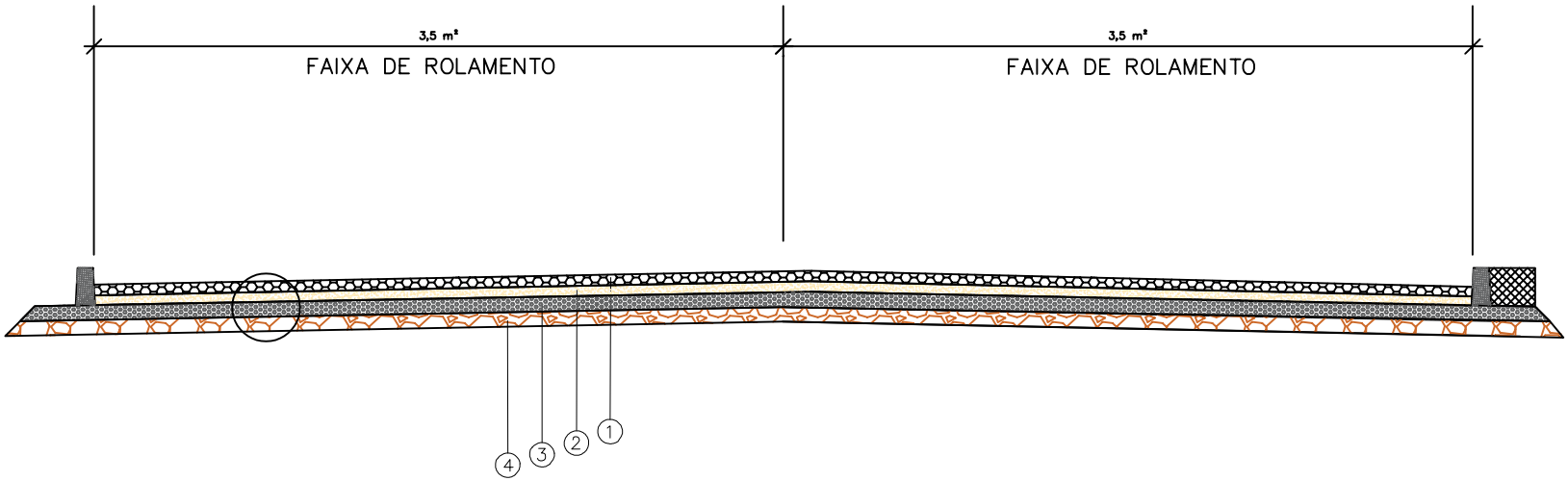
Observações:

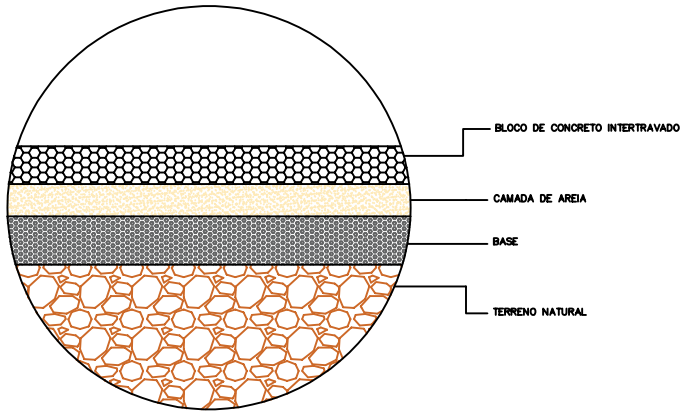
Elaboração:		Projeto:		CODEVASF Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba	
		Cálculo:		EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE	Folha: 01
Coord:	Projetista:	Desenho:			
Verif:	Arquivo:	Data: 2023		Escala: 0:0	SEÇÃO TIPO

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

PROJETO BÁSICO

SEÇÃO TIPO PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD
BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO





CAMADA	MATERIAL	LEGENDA
1	BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
2	CAMADA DE AREIA	
3	BASE	
4	TERRENO NATURAL	

Observações:	Elaboração:		Projeto:		CODEVASF Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
			Cálculo:		EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE — Folha: 01
	Coord:	Projetista:	Desenho:		
	Verif:	Arquivo:	Data: 2023		Escala: 1:200 — SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTO

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

e-DOC A7D4501D
Proc 59500.002440/2023-16-e

MANUAL DE USO DA **MARCA DO GOVERNO FEDERAL**

OBRAS

v. 1.1 - JAN/2023

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

e-DOC A7D4501D
Proc 59500.002440/2023-16-e

MANUAL DE USO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL - OBRAS

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

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

INTRODUÇÃO

Este manual tem por objetivo orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal por meio de seus órgãos e entidades.

As regras previstas neste manual aplicam-se, no que couber, a painéis e outdoors que cumpram a função de identificar ou divulgar obras e projetos de obras com participação da União.

A obrigatoriedade do uso da marca do Governo Federal nas ações patrocinadas por órgãos e entidades vinculados ao Poder Executivo Federal está disciplinada na Instrução Normativa nº 2, de 23 de dezembro de 2019.

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

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.

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

PADRÃO GERAL DAS PLACAS

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

Área total:
proporção de 8X x 4X.

Área do nome da obra (A):
• Cor de fundo: verde - Pantone 3425C.
• Fonte: Rawline Bold, caixa alta e baixa.
• Cor da fonte: branca.

Área de informações da obra (B):
• Cor de fundo: verde - Pantone 370C.
• Fonte: Rawline Regular, caixa alta e baixa.
• Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.

Espaço entre linhas:
1 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/60.

Espaço entre letras:
o espaçamento entre letras é 20.

Área das assinaturas (C):
• Cor de fundo: branca.
• As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação "Ministério do(a)" ou "Secretaria do(a)" deve estar em Rawline Semibold e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Rawline Black, espaçamento entre letras é -40.

CMYK:
C0 M20 Y100 K0

Pantone:
Pantone 116 C

RGB:
R252 G206 B1

CMYK:
C63 M27 Y100 K11

Pantone:
Pantone 370 C

RGB:
R104 G138 B58

CMYK:
C100 M0 Y100 K60

Pantone:
Pantone 3425 C

RGB:
R0 G88 B38

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

EXEMPLO DE CÁLCULO

Cálculo para o tamanho da placa: definir a base “X” dividindo a altura estabelecida para a placa 8x por 4. Numa placa com altura de 1,80 m, por exemplo:

x=1,8/4 = 0,45 m

8 x X = 8 x 0,45 = 3,60 m

A altura de cada área da placa será assim definida:

- **Nome da obra:** 2x=0,90m.
- **Informações da obra:** x=0,45m.
- **Marcas de órgãos e entidades:** x=0,45m.

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

ESPECIFICAÇÕES: NOME DA OBRA

Fonte: Rawline Bold.

Cor da fonte: branca.

Espaço entre letras: 0.

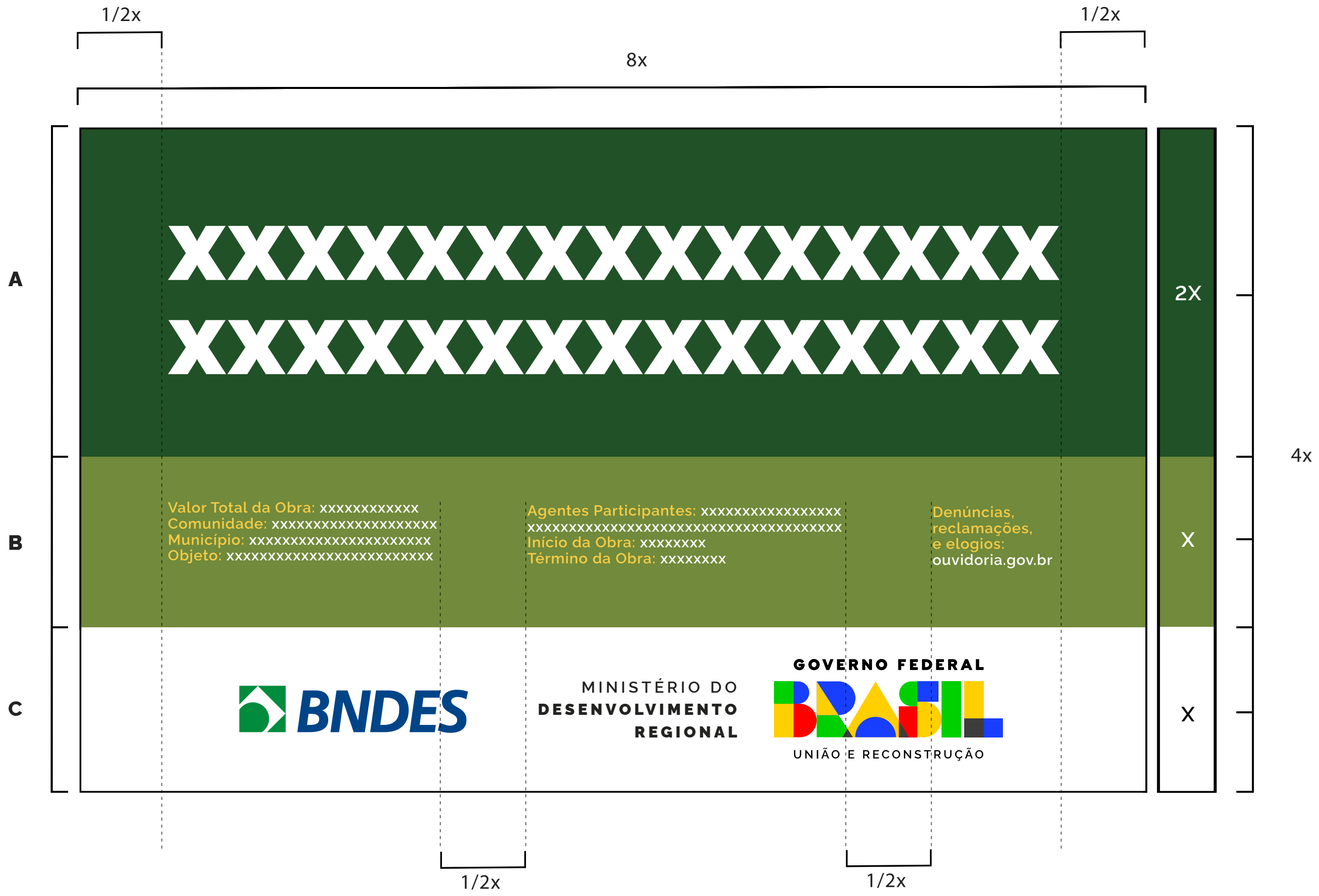
Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 60 (60 x 1 = 60).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para o nome da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada linha do nome da obra suporta 17 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado.

O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas.

Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até 3



Exceção:

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

ESPECIFICAÇÕES:
INFORMAÇÕES DA OBRA

Fonte: Rawline Regular para o título e para a informação.

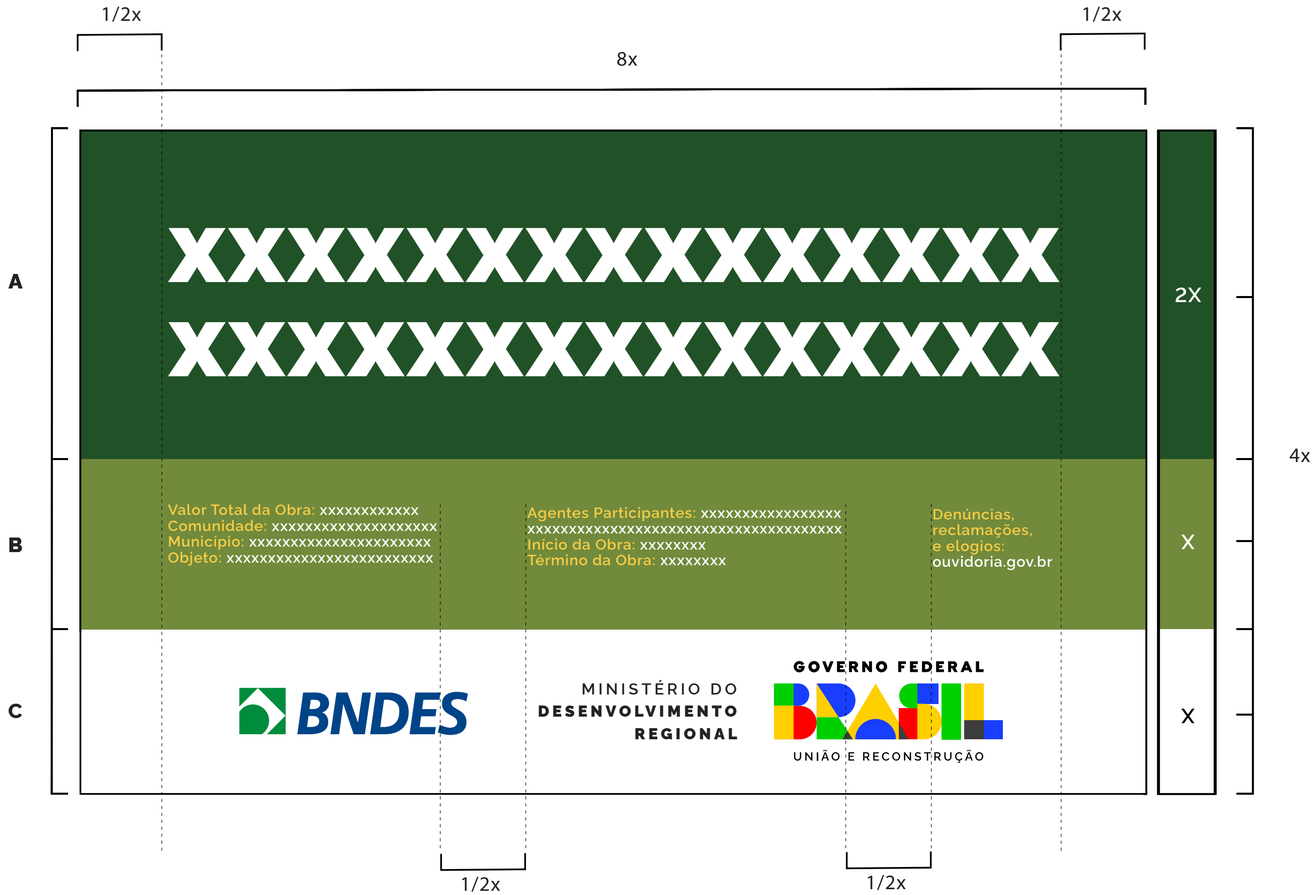
Cor da fonte: amarela - Pantone 116C para o título da informação e branca para a informação.

Espaço entre letras: 0.

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

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para as informações da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada coluna suporta linhas com 40 caracteres (contando os espaços), sendo cada coluna composta de até 4 linhas. O alinhamento deve ser à esquerda.



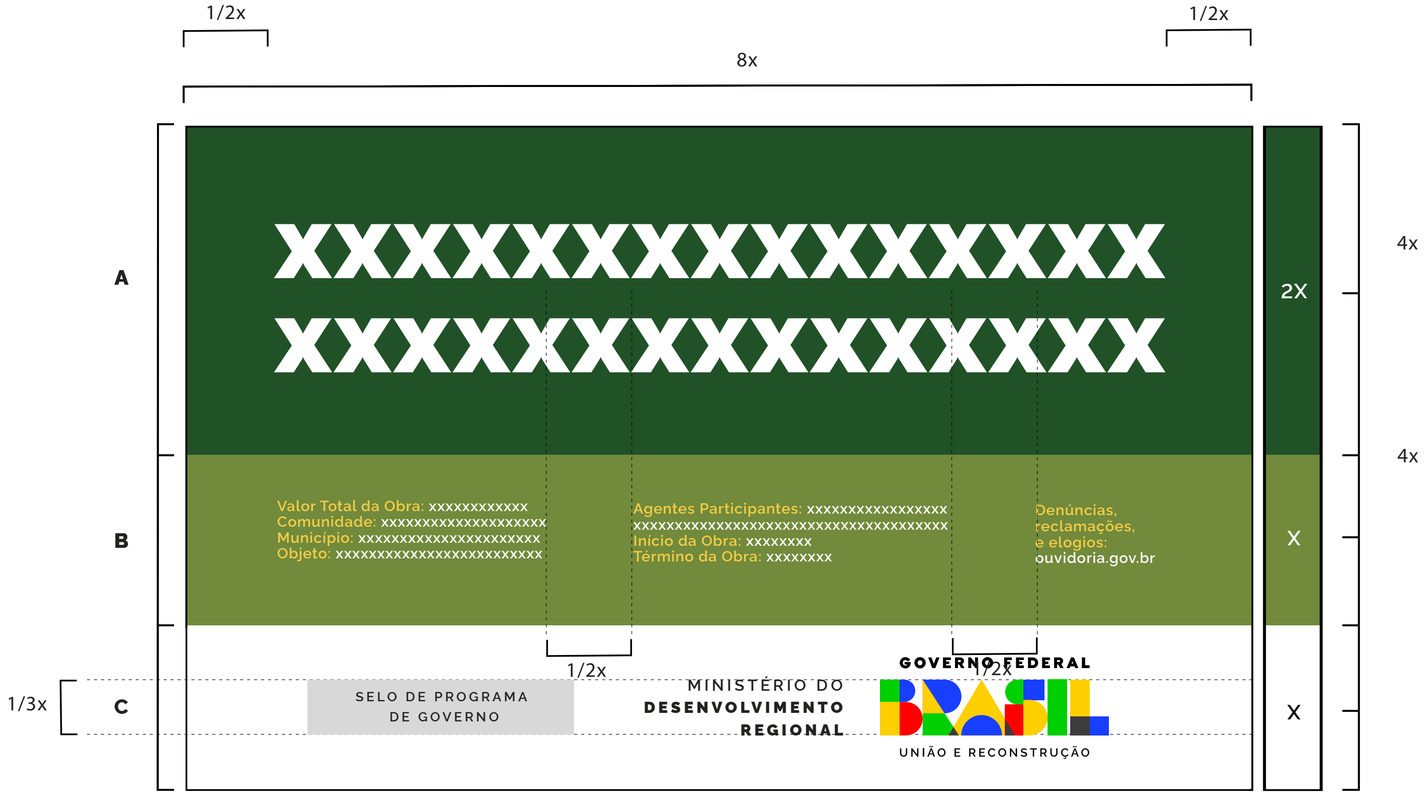
Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

ASSINATURAS E MARCAS

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

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

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



Exemplo:

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

EXEMPLO DE PLACA INSTITUCIONAL

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

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

VERSÃO EM QUADRICROMIA (CMYK) E VERSÃO PANTONE

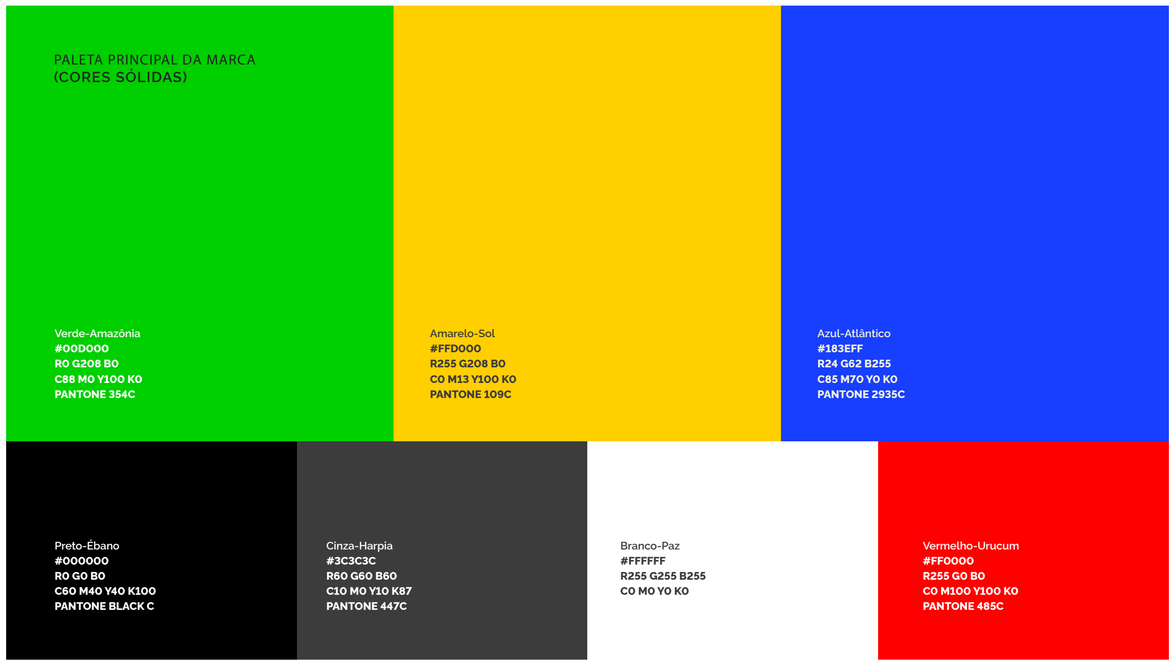
Ao lado, encontram-se os tons exatos de cada cor para impressões em policromia (CMYK), versões eletrônicas (RGB) e impressões em cores sólidas (aqui definidas pelo Pantone correspondente).

Nos arquivos digitais, consta a versão correta para cada espaço de cor, com os valores definidos nos próprios arquivos.

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



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

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

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

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

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

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

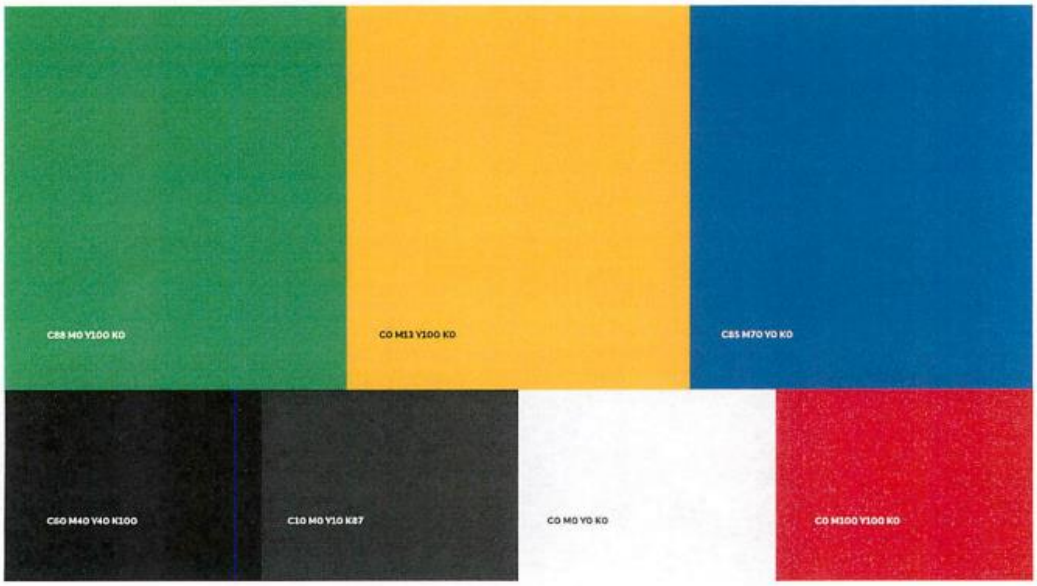
Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

PALETA DE CORES

CODEVASF

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



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

PLACA PRINCIPAL DE OBRA

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

COMPLEMENTO PARA MARCA DA CODEVASF PINTADA

A PINTURA DEVE SEGUIR AS SEGUINTES PROPORÇÕES:

a) PROPORÇÃO VERTICAL
- Alinhar pela largura

a) PROPORÇÃO HORIZONTAL
- Alinhar pela altura

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

CODEVASF	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		
		PROCEDIMENTOS		1/11
OBJETO: INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF			DATA	INSTRUMENTO / Nº
		APROVAÇÃO	22/05/2012	RES. 118

S U M Á R I O

1 Finalidade, 2/11

2 Definição, 2/11

3 Competências, 2/11

4 Características, 2/11

5 Assinatura, 3/11

6 Utilização, 4/11

7 Disposições Finais, 11/11

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

CODEVASF	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		
		PROCEDIMENTOS		2/11
OBJETO:			DATA	INSTRUMENTO / Nº
INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF		APROVAÇÃO	22/05/2012	RES. 118

1 Finalidade

Estabelecer as características e os procedimentos de utilização da logomarca da Codevasf.

2 Definição

LOGOMARCA – desenho que simboliza e identifica graficamente a Empresa, constituindo a sua representação formal.

3 Competências

Compete à Unidade de Gestão de Processos a elaboração e a implantação da logomarca da Codevasf, em todos os seus segmentos, em estreita articulação com as unidades orgânicas diretamente envolvidas.

4 Características

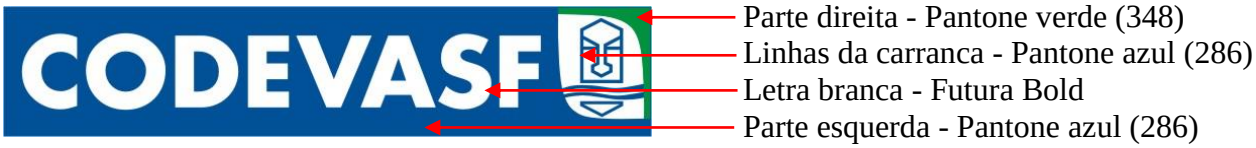
4.1 A logomarca será composta por cores que representam as atividades desenvolvidas pela Empresa, quais sejam: **azul** que representa as águas dos rios São Francisco e do Parnaíba, e **verde** que identifica as plantações irrigadas com a proteção da carranca, que é um símbolo tradicional e forte da região.

4.2 Na confecção da logomarca serão utilizadas combinações das cores Pantone verde (348) e azul (286).

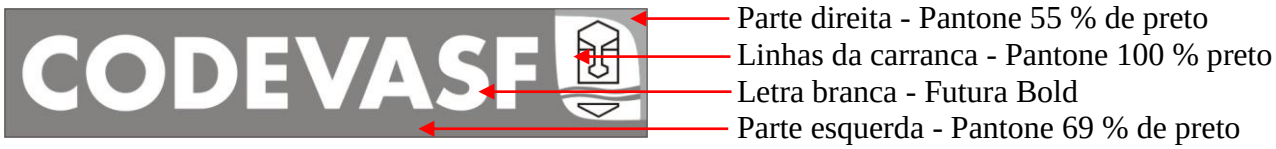
4.2.1 Para confecção da logomarca em alto relevo serão utilizadas as cores C100 M60(azul) e C100 Y100(verde)

4.2.2 A fonte utilizada na palavra CODEVASF será Futura Bold.

4.3 A logomarca na versão verde/azul será elaborada nos percentuais:



4.4 Na versão cinza, a logomarca será elaborada nos percentuais**:**



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

5 Assinatura

5.1 Quando a logomarca da Codevasf estiver representando a assinatura de um documento, esta deverá ser centralizada na altura e na largura.

5.2 Quando a logomarca da Codevasf estiver em conjunto com outras logomarcas, deverá ser alinhada por baixo e respeitar a ordem de importância da direita para a esquerda, em estrita observância ao disposto no Manual de Uso da Marca do Governo Federal.

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

6 Utilização

6.1 Formulários

Medidas da logomarca: 53 mm x 13 mm (com contorno)
49 mm x 09 mm (sem contorno)

A3 (297 mm x 420 mm)

CODEVASF — SOLICITAÇÃO DE INTERRUPÇÃO DE CONTRATO

ORIGEM:				
Nº DO CONTRATO:	DATA ASSINATURA:	PRAZO INICIAL:	VIGÊNCIA ATUAL:	TÉRMINO:
OBJETO:				
CONTRATADA:			PROCESSO ORIGINAL:	
VALOR PI SEM ADITIVOS:				
VALOR TOTAL PI COM ADITIVOS ANTERIORES:			ACRÉSCIMO EM %:	
PARALISAÇÕES ANTERIORES:				
INTERRUPÇÃO SOLICITADA A PARTIR DE:				
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:				
DATA DO DOCUMENTO:	RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES:		ASSINATURA:	

DATA _____ ASSINATURA _____

DATA _____ ASSINATURA _____

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

CODEVASF	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		
		PROCEDIMENTOS		5/11
OBJETO:			DATA	INSTRUMENTO / Nº
INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF		APROVAÇÃO	22/05/2012	RES. 118

A4 (210 mm x 297 mm)

CODEVASF — SOLICITAÇÃO DE INTERRUPÇÃO DE CONTRATO

ORIGEM:

Nº DO CONTRATO:	DATA ASSINATURA:	PRAZO INICIAL:	VIGÊNCIA ATUAL:	TÉRMINO:

OBJETO:

CONTRATADA:	PROCESSO ORIGINAL:

VALOR PI SEM ADITIVOS:

VALOR TOTAL PI COM ADITIVOS ANTERIORES:	ACRÉSCIMO EM %:

PARALISAÇÕES ANTERIORES:

INTERRUPÇÃO SOLICITADA A PARTIR DE:

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

DATA DO DOCUMENTO:	RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES:	ASSINATURA:

DATA

DATA

A5 (148 mm x 210 mm)

CODEVASF — AUTORIZAÇÃO DE VIAGEM - A V -

DATA EMISSÃO:	ÓRGÃO EMISSOR:	CENTRO DESPESA:	NÚMERO:

NOME:	CADASTRO:	CONTA BANCÁRIA: BANCO:	AGÊNCIA:	NÚMERO:

CARGO / FUNÇÃO / OUTRAS SITUAÇÕES: — C P F:

OBJETIVO DA VIAGEM:	PREVISÃO DE SAÍDA:	HORA:	MEIO DE TRANSPORTE:
	PREVISÃO DE CHEGADA:	HORA:	AVIÃO: / CARRO DA CODEVASF: / ÔNIBUS: / CARRO PRÓPRIO: / OUTROS:

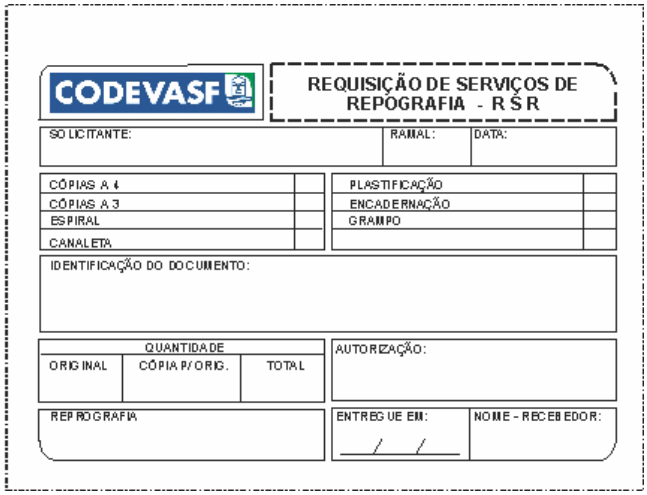
ROTEIRO PREVISTO		ADIANTAMENTO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
		DIÁRIA COMPLETA			
		HOSPEDAGEM			
		ALIMENTAÇÃO			
		DESPESA COM DESLOCAMENTO			
		PARA GASTOS COM VEÍCULOS			
		OUTRAS DESPESAS			
		TOTAL			

CHEFE DO ÓRGÃO EMISSOR DA A V

AUTORIDADE COMPETENTE

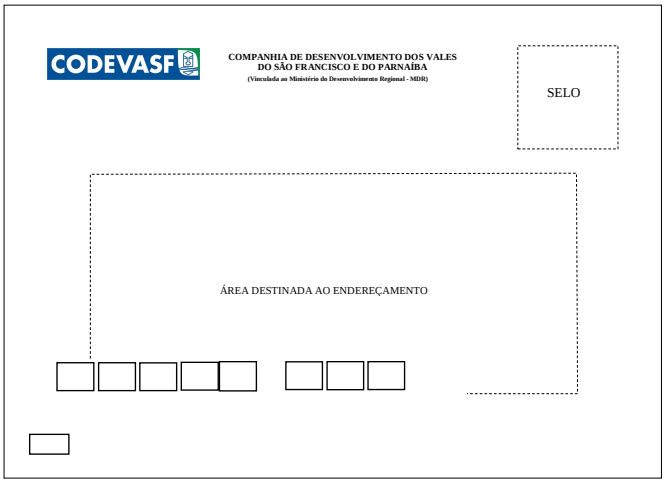
Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

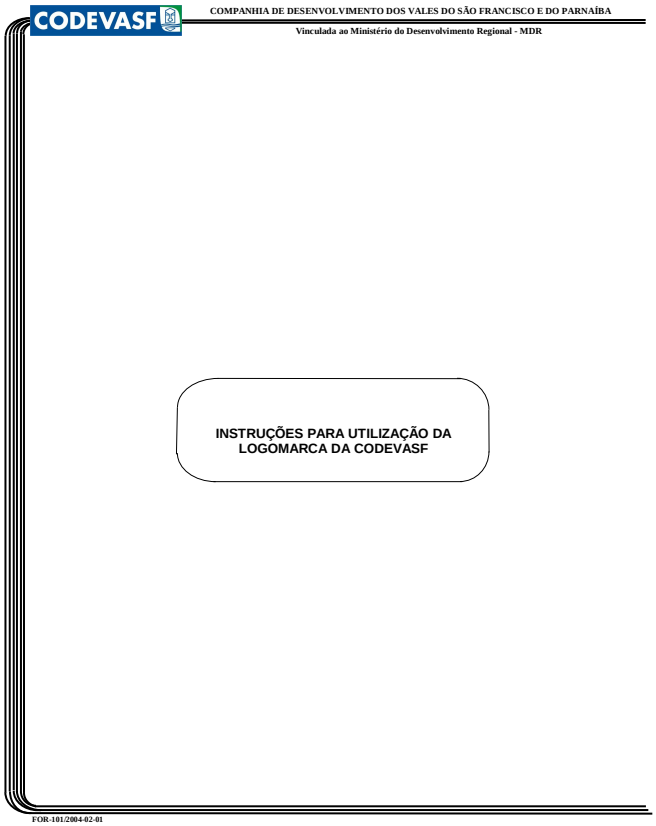
A6 (105 mm x 148 mm)



6.2 Envelopes de Correspondências (pequeno/grande) / Capas de Documentos Organizacionais / Capas de Processo

Medidas da Logomarca: 45 mm x 09 mm

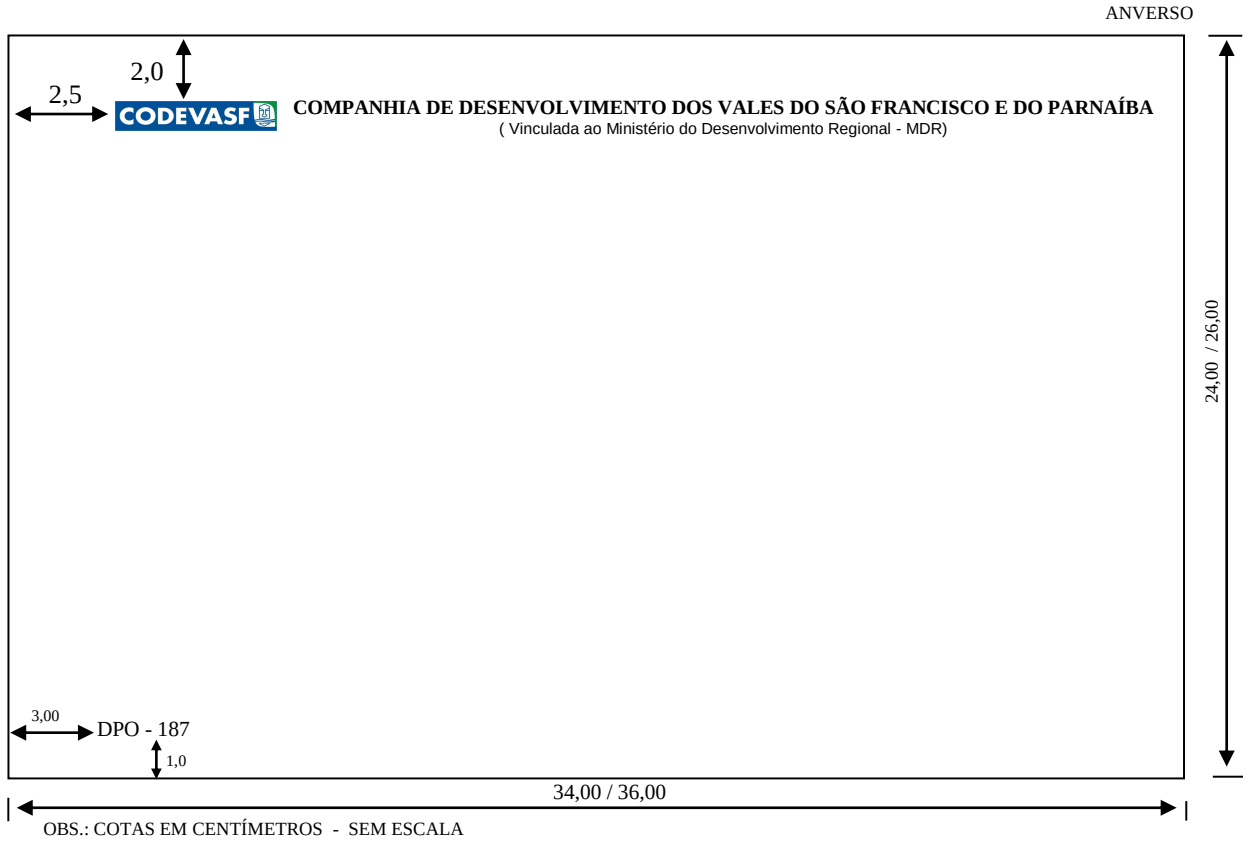




Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

6.3 Envelope Pardo

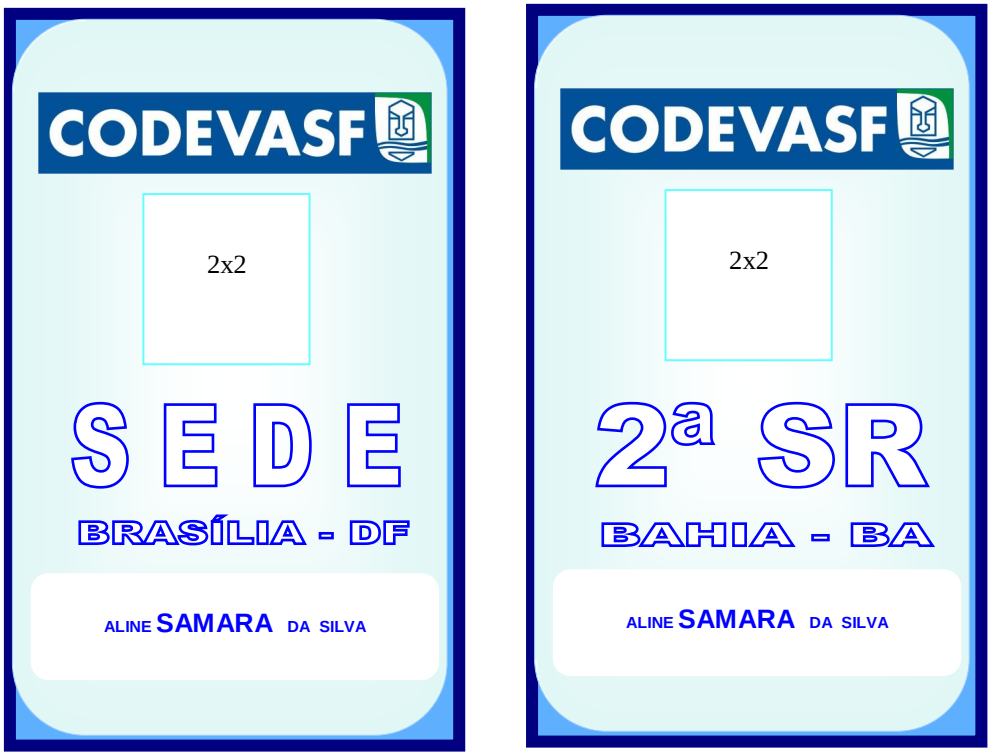
Medidas da Logomarca: 60 mm x 12 mm



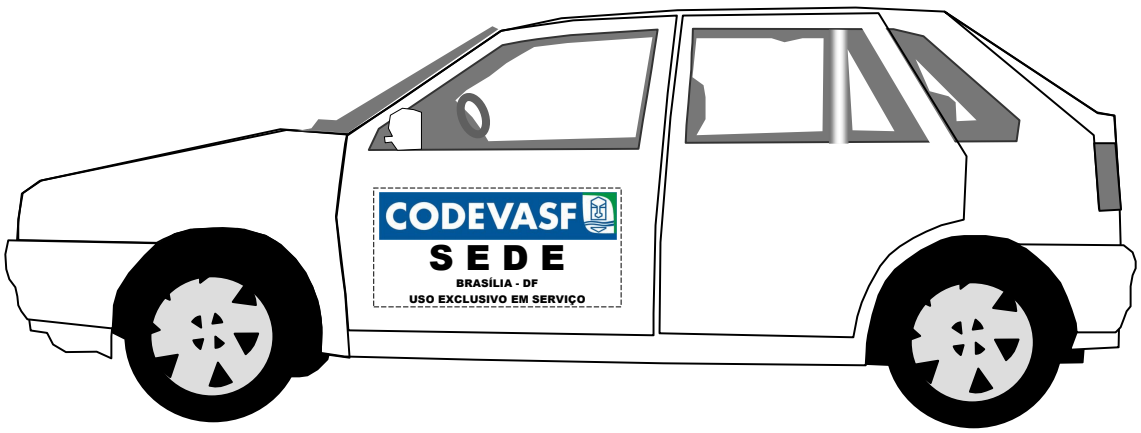
Documento assinado digitalmente. Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC

6.4 Crachá (Observar padronização de crachás no processo nº 59400.001149/2001-35)

Medidas da Logomarca:
4,7 mm x 0,94 mm



6.5 Veículos de Uso Exclusivo em Serviço



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

CODEVASF	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		
		PROCEDIMENTOS		9/11
OBJETO: INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF			DATA	INSTRUMENTO / Nº
		APROVAÇÃO	22/05/2012	RES. 118

CODEVASF

S E D E

BRASÍLIA - DF

USO EXCLUSIVO EM SERVIÇO

CODEVASF

1ª SR

MINAS GERAIS - MG

USO EXCLUSIVO EM SERVIÇO

CODEVASF

2ª SR

BAHIA - BA

USO EXCLUSIVO EM SERVIÇO

CODEVASF

3ª SR

PERNAMBUCO - PE

USO EXCLUSIVO EM SERVIÇO

CODEVASF

4ª SR

SERGIPE - SE

USO EXCLUSIVO EM SERVIÇO

CODEVASF

5ª SR

ALAGOAS - AL

USO EXCLUSIVO EM SERVIÇO

CODEVASF

6ª SR

BAHIA - BA

USO EXCLUSIVO EM SERVIÇO

CODEVASF

7ª SR

PIAUÍ - PI

USO EXCLUSIVO EM SERVIÇO

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

CODEVASF	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		
		PROCEDIMENTOS		10/11
OBJETO:			DATA	INSTRUMENTO / Nº
INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF		APROVAÇÃO	22/05/2012	RES. 118

6.5.1 Logomarca

Logomarca com 520mm de comprimento e 102mm de altura.

6.5.2 "S E D E, 1ª SR, 2ª SR, 3ª SR, 4ª SR, 5ª SR, 6ª SR e 7ª SR"

Letra tipo Arial Black – Tamanho 207 com 49mm de altura, caixa alta, na cor preta, centralizado e aposto à 15mm na altura em relação à base da logomarca.

6.5.3 "BRASÍLIA – DF, MINAS GERAIS – MG, BAHIA – BA, PERNAMBUCO – PE, SERGIPE – SE, ALAGOAS – AL, PIAUÍ – PI"

Letra tipo Arial Black – Tamanho 75 com 18mm de altura, caixa alta, na cor preta, centralizado e aposto à 79mm na altura em relação à base da logomarca.

6.5.4 "USO EXCLUSIVO EM SERVIÇO"

Letra tipo Arial Black – Tamanho 75 com 18mm de altura, caixa alta, na cor preta, centralizado e aposto à 115mm na altura em relação à base da logomarca.

6.6 Propaganda Institucional (Placas de projetos, identificação nas caixas d'água, etc.)

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

CODEVASF	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		
		PROCEDIMENTOS		11/11
OBJETO:			DATA	INSTRUMENTO / Nº
INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF		APROVAÇÃO	22/05/2012	RES. 118

Obedecerá aos critérios estabelecidos neste documento e no Manual de Uso da Marca do Governo Federal.

7 Disposições Finais

7.1 Não serão permitidas alterações na logomarca, nas formas, nas cores, na tipia ou que seja adicionado qualquer tipo de elemento na parte interna.

7.2 Fundos texturizados ou de cores que dificultem a visualização da logomarca exigirão o uso de moldura branca.

7.3 As dúvidas de interpretação do presente documento serão dirimidas pela Unidade de Gestão de Processos – AE/GPE/UGP.

7.4 Os casos omissos serão resolvidos pela Diretoria Executiva –DEX.

7.5 Este documento entra em vigor na data de sua aprovação pela Diretoria Executiva.

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos no processo de execução de capa asfáltica com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) em vias urbanas inseridas na área de atuação da Codevasf. Em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, o contrato e os demais documentos, servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos construtivos da obra. Nesses documentos, 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 os procedimentos aqui expostos prevalecerão na hipótese de choque ou desencontro de informações apontadas em projeto. Eventuais omissões serão dirimidas pela fiscalização da Codevasf.

O objetivo é a implantação de capa asfáltica com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), em vias inseridas na área de atuação da Codevasf, para alcance dos benefícios apresentados no Item 2 – Justificativa.

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, em que serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o comércio, os serviços e o turismo. Os mais importante benefícios são:

- redução do custo de operação dos veículos;
- redução dos custos futuros de conservação;
- economia do tempo de viagem de passageiros e das cargas;
- redução de acidentes;
- estímulo ao desenvolvimento econômico;
- acréscimo de conforto e utilidade.

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. METAS

Execução de capa asfáltica com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) nas vias da área de atuação da Codevasf, considerando a meta máxima estabelecida no Termo de Referência.

4. 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.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Documentações para início da Obra

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

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

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);
- Alvará de construção de Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;

5.2. Quanto aos materiais

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização;

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

5.3. Quanto a Mão de obra

Contratar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras;

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços subempreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria n° 3.214/78 e suas alterações posteriores;

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho.

Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para Proteção da cabeça;
- Equipamentos para Proteção Auditiva;
- Equipamentos para Proteção dos membros superiores e inferiores.

5.4. Diário de Obra

Deverá ser mantido na obra ou no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

5.5. Limpeza da obra

O local da obra, assim como seus entornos e passeio, deverá ser mantido limpo e desobstruído de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos. E será de inteira responsabilidade da Contratada.

6. PROJETO EXECUTIVO

O projeto consiste na execução de capa asfáltica com aplicação de CBUQ em vias urbanas inseridas na área de atuação da Codevasf. Os serviços desta ação serão exclusivamente referentes à execução de capa asfáltica com a utilização de CBUQ, não compondo drenagens, obras de arte, entre outros. Logo, para execução dos serviços as vias deverão atender as características básicas necessárias. A planilha orçamentária prevê os serviços para recomposição de paralelepípedo ou intertravado de concreto nos locais onde essa superfície existente esteja

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

precisando de reparos para receber posteriormente o revestimento asfáltico. Contudo, deverá estar isenta de interferências e/ou necessidades de dispositivos não previstos no escopo de serviços.

A Fiscalização deverá solicitar ao Contratado os ensaios que julgar necessários e pertinentes da via, de possíveis jazidas e dos serviços executados, conforme normas técnicas. Caberá a Fiscalização verificar, antes da realização dos serviços e antes da emissão das ordens de serviços, se as ruas pleiteadas a receberem a pavimentação possuem os requisitos mínimos para serem atendidas pelo escopo de serviços propostos, devendo recusar todas as localidades e ruas que não ofereçam condições de execução. Os serviços serão executados conforme o projeto, de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT.

6.1. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Este serviço consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. **Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides**, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Monografias das estações de referência pertencentes ao SGB e demais marcos de apoio implantados para o projeto;
- Especificações dos equipamentos topográficos utilizados com seus respectivos certificados de calibração;
- Representação gráfica em escala adequada no formato CAD (DWG) contendo plantas dos levantamentos planialtimétricos cadastrais, tais como locais de travessias, interseções, faixas de domínio etc.;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) do perfil da linha de locação;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) dos levantamentos das ocorrências e deposição de materiais e cursos d'água;
- Locação de pontos do eixo e bordo da rodovia existente que permita sua perfeita identificação.

Os levantamentos topográficos devem atender às definições das instruções IS-204 e IS-205 (IPR-726/2006), que instruem os processos de levantamentos topográficos, estabelecendo a metodologia dos levantamentos convencionais de precisão. Além dos normativos citados, a projetista deve considerar com atenção os pontos, a seguir, que destacam especificações para projeto executivo.

6.1.1. Levantamento de eixo viário principal

- As poligonais terão extensão máxima de 10 km;
- As medidas angulares deverão ser executadas pelo método das direções reiteradas a 60º, com teodolito ou estação total e, se utilizado, medidor eletrônico de distância (MED), em uma série com 3 (três) posições diretas (PD) e 3 (três) posições inversas (PI);
- Os cálculos dos fechamentos lineares das poligonais deverão ser obtidos com os comprimentos dos lados reduzidos à projeção cartográfica, sendo as locações efetuadas com os comprimentos dos lados sem as deformações do plano da carta;
- Para o levantamento altimétrico, deverá ser utilizado o nivelamento e contranivelamento geométrico;
- Os barrotes, os piquetes e as inflexões acentuadas do terreno serão nivelados e contranivelados geometricamente, com nível de precisão, conforme definido pelas Instruções de Serviço 204 e 205;
- As visadas devem ser limitadas a 100 m. Admite-se a discrepância entre a cota de nivelamento e a de contranivelamento de 5 mm;
- A Rede de Referências de Nível (RRNN) deverá ser complementada com uma série de novas RN em pontos notáveis, tais como interseções e acessos, bacias de contribuição, Obras de Arte Especiais projetadas, correntes e existentes, locais previstos para melhoramentos da via e áreas dos projetos ambientais;
- A tolerância de fechamento deve obedecer às orientações de precisões/acurácias apontadas nas IS-204 e 205;

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

- O valor do erro de fechamento deverá ser distribuído ao longo da poligonal para o levantamento planimétrico e ao longo da seção de nivelamento (altimetria).

6.1.2. Levantamento de locais de ocorrência dos materiais:

Os locais de ocorrência de materiais (jazidas, empréstimos, pedreiras e areais) devem ser levantados e locados por meio da utilização de equipamentos com capacidade de rastreamento das rotas e dos caminhos dos acessos percorridos;

6.1.3. Referencial Técnico do Estudo Topográfico a ser considerado na elaboração do estudo.

- IS-204 – Estudos Topográficos para Projeto Básico de Engenharia;
- IS-205 – Estudos Topográficos para Projeto Executivo de Engenharia;
- IS-226 – Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Básicos de Rodovias;
- IS-214 – Projeto de Obras de Arte Especiais;
- IS-10/2018 - Diretrizes para o levantamento de bases ou estações de referência materializadas em campo;
- ISF-203 – Estudos Topográficos para Projetos Básicos de Ferrovias DNIT, 2015;
- ISF-204 – Estudos Topográficos para Projetos Executivos de Ferrovias DNIT, 2015;
- NBR 13133 – Execução de Levantamento Topográfico ABNT, 1994;
- Manual de Obras de Arte Especiais DNER-698/1996.

6.2. ESTUDO DE TRÁFEGO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Relatório técnico descritivo/justificativo;
- Planilha de contagem volumétrica classificada.
- Relatório dos resultados do número N

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descrito a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do estudo.

6.2.1. Coleta de dados do tráfego existente

- Definição, descrição e justificativa do método utilizado para a realização das contagens volumétricas – manual, automática, a partir de câmeras instaladas nas rodovias, etc.;
- Identificação da malha viária, indicando, inclusive, as interseções relevantes para o estudo;
- Definição das divisões dos segmentos homogêneos quanto ao fluxo de tráfego (composição e volume), tendo como subsídio os levantamentos preliminares contidos no item anterior;
- Indicação dos postos de contagem volumétrica com base na definição dos segmentos homogêneos;
- Definição dos dias (pico – horário semanal) e horários (pico – horário diário) para a realização das coletas;
- Definição da duração das contagens (dias, horas, semanas), que deve ser programada em função do grau de confiabilidade desejado para as estimativas do VMD da via a ser implementada. O período deve ser suficiente para a determinação dos fatores de correção a serem introduzidos nas contagens de duração menor.

Observa-se que pelo menos um dos postos de contagem volumétrica e classificatória deve cobrir um período mínimo de 7 (sete) dias contínuos (1 semana) durante 24 (vinte e quatro) horas. Ainda, devem ser realizadas contagens em todas as interseções e todos os acessos a polos geradores de viagens, previamente identificados no trecho, por um período mínimo de 3 (três) dias durante 24 (vinte e quatro) horas.

Apresentação dos volumes obtidos nas contagens volumétricas realizadas, estatisticamente tratados, classificados de acordo com tipos veiculares pré-determinados, da seguinte forma:

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

- Analiticamente, por meio de tabelas sumárias nas quais constem os dados necessários à análise dos volumes. Em anexo, deverão ser incluídas as fichas ou os relatórios contendo os dados brutos coletados, compatíveis com o método de coleta utilizado.

- Graficamente, por meio de:

    - Histogramas cuja escala horizontal represente a unidade de tempo e cuja escala vertical represente o VMD.
    - Fluxogramas lineares cuja escala horizontal represente a extensão da via e cuja escala vertical represente o VMD.
    - Demais gráficos cujo intuito seja demonstrar as variações sazonais, diárias ou horárias no VMD.
    - Por meio de croquis esquemáticos contendo os fluxos do tráfego veicular. Nas interseções, os fluxos devem indicar os volumes veiculares correspondentes a cada um dos movimentos.

6.2.2. Referencial Técnico do Estudo Tráfego a ser considerado na elaboração do estudo.

- Manual de Estudo de Tráfego DNIT IPR-723/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-201 DNIT IPR-726/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-230 DNIT IPR-726/2006.

6.3. PROJETO GEOMÉTRICO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo memória justificativa completa;
- Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto, contendo:

    - Eixo estaqueado de 20 (vinte) m em 20 (vinte) m, com indicação das estacas correspondente a quilômetros inteiros e a centenas de metros;
    - Composição de curvas horizontais;
    - Elementos cadastrais;
    - Pontes com nomes dos cursos d'água que atravessam a rodovia e viadutos;
    - Bueiros com as devidas esconsidades e os comprimentos;
    - Corta-rios, caixas de empréstimos e outros dispositivos;
    - Curvas de nível do terreno topográfico (equidistância de 1,00 m);
    - Malha de coordenadas;
    - Interferências com instalações (luz, água, esgoto, fibra ótica, etc.); e
    - Acessos e terceiras faixas.

- Projeto em perfil, nas escalas 1:2000 (H) e 1:200 (V), contendo:

    - Eixo da rodovia em perfil, com cotas do terreno e da superfície do greide de projeto;
    - Composição de curvas verticais e pontos notáveis, rampas e suas declividades;
    - Pontes e viadutos; e
    - Bueiros.

6.3.1. Especificações Técnicas

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descritas a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do projeto.

6.3.2. Referencial Técnico do Projeto Geométrico a ser considerado na elaboração do projeto.

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

- Elaboração de Desenhos para Apresentação de Projetos e para Documentos DNIT 125/2010 – PAD;
- Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais DNER IPR-706/1999;
- Manual de Projeto de Interseções DNIT IPR-718-2005;
- Instrução de Serviço nº 208 DNIT IPR-726/2006;
- Instrução de Serviço nº 241 DNIT IPR-726/2006;
- Instrução de Serviço nº 207 DNIT IPR-726/2006;
- Instrução de Serviço nº 234 DNIT IPR-726/2006;
- Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas DNIT IPR-740/2010
- Instrução de Serviço nº 213 DNIT IPR-726/2006.

6.4. PROJETO DE DRENAGEM

6.4.1. Entregáveis:

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo a concepção do projeto;
- Discriminação de todos os serviços, das distâncias de transporte e das quantidades;
- Planta esquemática da localização das obras de drenagem;
- Planilhas e quadros;
- Notas de Serviço;

6.4.2. Referencial Técnico do Projeto de Drenagem a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual de Drenagem de Rodovias DNIT IPR-724/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Escopos Básicos/Instruções de Serviços IS-210 DNIT IPR-726/2006
- Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem DNIT IPR-736/2013
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Instruções para Acompanhamento e Análise DNIT IPR-739/2010
- Especificações de Serviços (ES) DNIT
- Curso de Drenagem de Rodovias Marcos Jabôr

6.5. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

6.5.1. Entregáveis:

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Resultado dos ensaios dos materiais para pavimentação;
- Resultados das dosagens de misturas asfálticas;
- Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto;
- Memória de cálculo dos quantitativos e distâncias de transportes dos serviços, materiais de pavimentação e quadro de consumo de materiais; e
- Demais desenhos que elucidem o projeto.

6.5.2. Estudo de ocorrências de materiais para pavimentação

Para a determinação das pedreiras, devem ser realizados os seguintes ensaios:

- Desgaste por Abrasão Los Angeles, conforme a Norma DNER-ME-035 (1998) e a Tabela A11 apresentada no item A.5 – Estudos Geotécnicos (IPR-739/2010);
- Durabilidade (DNER-ME-089/1994), com perda inferior a 12%;

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

- Adesividade (DNER-ME-078-94) satisfatória. Deverá ser indicado o percentual de DOPE, caso necessário;
- Índice de Forma (DNIT 424/2020-ME e DNIT 425/2020-ME), e características gerais de forma e textura (DNIT 432/2020-ME);
- Massa Específica e Absorção (DNIT 413/2021-ME);
- Ensaios especiais para rochas basálticas definidas na IS-206 (IPR-726/2006);

Caso opte-se pela utilização de pedreiras não comerciais, deverão ser realizadas pesquisas referentes à viabilidade da utilização destas pedreiras e, também, avaliação econômica, considerando-se a combinação de custo de produção (inclusive as instalações) e de transporte, escolhendo aquela mais econômica para a Administração.

Para localização e determinação dos areais, devem ser apresentados os seguintes ensaios:

- Granulometria (DNIT 412/2019-ME);
- Teor de matéria orgânica (DNER-ME-055/1995), que deve ser inferior a 300 p.p.m., equivalente ao de areia (DNER-ME-054/1997), que deve ser igual ou superior a 55%;

Caso opte-se pela utilização de areais não comerciais, deverão ser realizadas pesquisas referentes à viabilidade da utilização destes areias e, também, avaliação econômica, considerando-se a combinação de custo de produção (inclusive as instalações) e de transporte, escolhendo aquela mais econômica para a Administração.

Caso o areal indicado seja comercial e esteja a uma elevada distância de transporte, devem ser estudadas outras ocorrências de areia a menores distâncias de transporte. Caso não sejam encontradas, deve ser apresentada, junto com os relatórios de inspeção, uma declaração da Superintendência Regional do local da obra que comprove esse fato.

6.5.3. Referencial Técnico do Projeto de Pavimentação

- Manual de Pavimentação DNIT/IPR-719, 2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Apresentação de Relatórios DNIT/IPR-727-2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Acompanhamento e Análise DNIT/IPR-739, 2010
- Manual de Pavimento Intertravado Associação Brasileira de Cimento Portland Peças de Concreto para Pavimentação – Especificação e Métodos de Ensaio ABNT NBR 9781, 2013
- Pavimento Intertravado com Peças de Concreto – Execução ABNT NBR 15953, 2011 Nota Técnica nº 34/2011
- Coordenação de Projetos de Infraestrutura Terrestre/CGDESP
- IS 211 – Projeto de Pavimentos Flexíveis DNIT/IPR-726-2006 40.

6.6. PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

O projetista deverá atender aos escopos estabelecidos pela IS-215 – Projeto de Sinalização –DNIT IPR-726/2006. Esses conteúdos estão listados a seguir.

- Descrição do Projeto de Sinalização;
- Discriminação de todos os serviços e de todas as quantidades;
- Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias, das interseções e dos acessos em projeto;
- Planta contendo detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos, de placas, de sinais, de detalhes de sinalização horizontal, etc.;
- Justificativa das soluções indicadas;
- Memória de cálculo;

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

- Memória descritiva;
- Notas de Serviço.

6.6.1. Especificações Técnicas

Este projeto deverá ser guiado pelas recomendações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vols. I a IV), publicado pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), do Guia Prático do BR-Legal, do Manual de Sinalização Rodoviária (DNIT IPR-743/2010) e do Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias (DNIT IPR-741/2010).

6.6.2. Projeto de Sinalização Horizontal

O Projeto de Sinalização Horizontal deve ser apresentado de maneira legível e deve ser composto por marcas longitudinais, transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito.

Deverá conter as especificações de todos os materiais a empregar e serviços a executar, bem como a apresentação de quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, contendo as informações sobre material, localização georreferenciada, serviços, etc.

6.6.3. Projeto de Sinalização Vertical

O Projeto de Sinalização Vertical deverá conter indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas: advertência, regulamentação, indicação (localidades), orientação (serviços), educativas.

Além dos itens citados, deverá ser apresentado o tipo de suporte de cada placa, isto é, se serão suspensas em pórticos, semipórticos ou postes (com braços projetados ou não) e placas em colunas. Esses suportes deverão ser adequadamente detalhados e dimensionados, a fim de evitar o superdimensionamento ou o subdimensionamento.

Deve-se considerar detalhes, como tipo de fixação da placa no suporte, fundação do pórtico e semipórticos ou, se for o caso, fixação em muretas centrais, laterais ou outros dispositivos.

Todas as placas deverão ser diagramadas com o intuito de determinar dimensões e auxiliar no processo construtivo.

Devem ser informadas as alturas das letras (em função da velocidade da via) e os tipos de caixa (maiúscula ou minúscula).

Substratos e suportes de fixação das placas deverão seguir as especificações do BR-Legal.

O projeto deve apresentar, para efeito de orçamento, quadro com os quantitativos correspondente a cada tipo de placa a ser instalada, bem como o tipo de película refletiva, os suportes e a localização georreferenciada de cada placa.

6.6.4. Referencial Técnico do Projeto de Sinalização a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. I) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. II) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. III) DENATRAN/CONTRAN-2014;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. IV) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- IS-215 – Projeto de Sinalização DNIT IPR-726/2006;
- Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias DNIT IPR-738/2010;
- Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT - DNIT IPR-743/2010;
- Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias DNIT IPR-741/2010;

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

- Instrução de Serviço/DG 04 – Manual do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária – BR-Legal IS/DG nº 04/2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Plástico a frio a base de resina metacrílicas reativas - Fornecimento e Aplicação ABNT NBR 15486:2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Termoplástico alto-relevo aplicado pelo processo de extrusão mecânica ABNT NBR 15543:2015.

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.

Todo o preparo da área para o canteiro de obras em geral, inclusive construções, acessos, rampas, escadas, plataformas, ligações de energia elétrica, àgua e esgoto, manutenção do canteiro e demais serviços relacionados ao bom funcionamento do mesmo será da inteira responsabilidade da Contratada, devendo a mesma considerar tais itens na composição de custos do item mobilização e desmobilização da obra.

Todos os serviços referentes à mobilização e desmobilização dos equipamentos, materiais e pessoal realizados no decorrer de toda a execução estão inseridos no item mobilização e desmobilização.

As remunerações correspondentes à MOBILIZAÇÃO e à DESMOBILIZAÇÃO da CONTRATADA serão efetuadas na medida em que forem sendo realizados os deslocamentos. Os valores a serem pagos corresponderão aos valores descritos na planilha orçamentária. A última DESMOBILIZAÇÃO será medida quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

7.2. Placa dos serviços

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe.

Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal. As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontaletes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e caibros de 5 x 4 cm, pintados em duas demãos com tinta esmalte sintético. A parte traseira da placa será apoiada em 2 cavaletes, no mínimo.

As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços. A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização.A contratada é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos. Na confecção das placas serão usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

A medição deste item será feita por metro quadrado de placa instalada após inspeção e aprovação pela fiscalização, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela fiscalização.

8. SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1. Administração local e manutenção do canteiro

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura dos serviços compreendendo as seguintes atividades básicas de despesas: Chefia de serviços, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de

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

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.

9. EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA

9.1. 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/m^2. Também pode ser utilizada a emulsão asfáltica do tipo EAI, com taxa de aplicação de 1,3 l/m^2.

9.1.1. Execução

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

Antes da execução dos serviços, deve ser implantada uma 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/m^2. 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.

9.1.2. 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:**

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).

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:**

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).

Para cada 100 t:

- 1 (um) ensaio de sedimentação para emulsões (NBR 6.570:2010);

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

- 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.

9.1.3. 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 m^2 , 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.

9.1.4. Verificação do Produto

Devem ser verificadas visualmente a homogeneidade da aplicação, a penetração do ligante na camada da base e sua efetiva cura. 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. O tamanho das amostras deve ser documentado e informado previamente à Fiscalização.

9.1.5. 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.

9.2. 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.

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

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.

9.2.1. Condições Gerais

- O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10ºC, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade;
- Todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante/distribuidor, certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara de sua procedência, do tipo, quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre o fornecedor e o canteiro de obra;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.
- 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.

9.2.2. 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. 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.

9.2.3. 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);

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

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

9.2.4. Controle de Execução

- **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.

9.2.5. Critérios de Medição

Os serviços de pintura de ligação 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.

9.3. 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.

9.3.1. Execução

- **Aplicação de CBUQ sobre uma camada de paralelepípedos.**

A primeira providência, nesses casos, é verificar se os paralelepípedos estão perfeitamente acomodados e inertes, ou seja, que não estejam se movendo com a passagem do tráfego. Caso esse cuidado não seja tomado, os movimentos de uma pedra de paralelepípedo que esteja solta podem se refletir na forma de uma trinca na camada superior de CBUQ.

Assim, antes de autorizar o início do revestimento, recomenda-se a passagem de um rolo de pneus sobre o pavimento de paralelepípedos para verificar se há movimentação de alguma pedra. Em caso positivo, ela deve ser removida e reassentada de maneira adequada. Caso não seja possível a passagem de um rolo de pneus, pode-se "substituí-lo" por um caminhão de dois eixos, carregado (para elevar-se o peso).

A segunda providência é a verificação do nivelamento da camada de paralelepípedos. Caso a superfície esteja muito irregular, poderá ocorrer o comprometimento da espessura mínima projetada. Assim, conforme o caso, os deve-se optar dentre as seguintes alternativas:

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

- Corrigir localmente as irregularidades;
- Nivelar a vibroacabadora pelas cotas mais altas da camada de paralelepípedos, visando garantir, no mínimo, a espessura indicada no projeto;

9.3.2. 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.

9.3.3. Usinagem de concreto asfáltico

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

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

9.3.4. Critérios de Medição

Os serviços de execução de Capa asfáltica em CBUQ devem ser medidos em toneladas, incluídas todas as operações necessárias à execução, abrangendo armazenamento, perdas e transporte local do ligante betuminoso dos tanques de estocagem à pista.

10. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação com revestimento em CBUQ, meio-fio 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, em que deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

11. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

- Todas as imperfeições decorrentes da obra como: emulsão asfáltica RR-2C para pintura de ligação, Emulsão CM-30 para imprimação, Mistura asfáltica para o revestimento, concreto para meio-fio 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.
- 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.

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)

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 betuminoso usinado a quente (CBUQ). 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.

O objetivo é a implantação de pavimentação com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), em vias diversas inseridas na área de atuação da Codevasf, para alcance dos benefícios apresentados no Item 2 – Justificativa.

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, em que serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o comércio, os serviços e o turismo. Os mais importante benefícios são:

- redução do custo de operação dos veículos;
- redução dos custos futuros de conservação;
- economia do tempo de viagem de passageiros e das cargas;
- redução de acidentes;
- estímulo ao desenvolvimento econômico;
- acréscimo de conforto e utilidade.

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. METAS

Execução de pavimentação asfáltica em CBUQ nas vias da área de atuação da Codevasf, considerando a meta máxima estabelecida no Termo de Referência.

4. 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.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Documentações para início da Obra

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

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);
- Alvará de construção de Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;

5.2. Quanto aos materiais

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização;

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

5.3. Quanto a Mão de obra

Contratar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras;

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços subempreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria n° 3.214/78 e suas alterações posteriores;

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho.

Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para Proteção da cabeça;
- Equipamentos para Proteção Auditiva;
- Equipamentos para Proteção dos membros superiores e inferiores.

5.4. Diário de Obra

Deverá ser mantido na obra ou no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

5.5. Limpeza da obra

O local da obra, assim como seus entornos e passeio, deverá ser mantido limpo e desobstruído de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos. E será de inteira responsabilidade da Contratada.

6. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto consiste na execução de pavimentação com a utilização de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ). Para a êxito deste projeto, o registro de preços prevê os serviços de pavimentação com regularização do subleito, implantação de sub-base e base estabilizadas granulometricamente e revestimento em CBUQ.

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

Os serviços desta ação serão exclusivamente referentes à execução da pavimentação, não compondo a implantação de obras de arte, a retirada de interferências como postes ou placas ou a necessidade de dispositivos não previstos no escopo dos serviços, entre outros. Logo, para execução dos serviços, as estradas deverão atender essas características básicas necessárias.

O escopo do projeto também prevê os estudos geotécnico e de tráfego, além dos serviços topográficos e dos projetos geométrico, de terraplenagem, sinalização e de pavimentação. Caberá a Fiscalização verificar antes da realização dos serviços e antes da emissão das ordens de serviços se as ruas pleiteadas a serem trabalhadas possuem os requisitos mínimos para serem atendidas pelo escopo de serviços propostos, devendo recusar todas as localidades e ruas que não ofereçam condições de execução.

A Fiscalização deverá solicitar ao Contratado os ensaios que julgar necessários e pertinentes a via, de possíveis jazidas e dos serviços executados, conforme normas técnicas. Os serviços serão executados conforme o projeto, de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT.

7. PROJETO EXECUTIVO

Contém todos os elementos que forem pertinentes a execução da obra de forma detalhada, como peças gráficas e relatórios técnicos, seguindo todas as normas cabíveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas –ABNT.

O relatório técnico deverá possuir revisão e/ou complementação da documentação apresentada na adesão ao procedimentos simplificado, tais como: memorial descritivo, memorial de cálculo, memorial dos quantitativos e planilhas orçamentárias, fundamentada no detalhamento da execução.

7.1. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Este serviço consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. **Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides**, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Monografias das estações de referência pertencentes ao SGB e demais marcos de apoio implantados para o projeto;
- Especificações dos equipamentos topográficos utilizados com seus respectivos certificados de calibração;
- Representação gráfica em escala adequada no formato CAD (DWG) contendo plantas dos levantamentos planialtimétricos cadastrais, tais como locais de travessias, interseções, faixas de domínio etc.;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) do perfil da linha de locação;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) dos levantamentos das ocorrências e deposição de materiais e cursos d'água;
- Locação de pontos do eixo e bordo da rodovia existente que permita sua perfeita identificação.

Os levantamentos topográficos devem atender às definições das instruções IS-204 e IS-205 (IPR-726/2006), que instruem os processos de levantamentos topográficos, estabelecendo a metodologia dos levantamentos convencionais de precisão. Além dos normativos citados, a projetista deve considerar com atenção os pontos, a seguir, que destacam especificações para projeto executivo.

7.1.1. Levantamento de eixo viário principal

- As poligonais terão extensão máxima de 10 km;

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

- As medidas angulares deverão ser executadas pelo método das direções reiteradas a 60º, com teodolito ou estação total e, se utilizado, medidor eletrônico de distância (MED), em uma série com 3 (três) posições diretas (PD) e 3 (três) posições inversas (PI);
- Os cálculos dos fechamentos lineares das poligonais deverão ser obtidos com os comprimentos dos lados reduzidos à projeção cartográfica, sendo as locações efetuadas com os comprimentos dos lados sem as deformações do plano da carta;
- Para o levantamento altimétrico, deverá ser utilizado o nivelamento e contranivelamento geométrico;
- Os barrotes, os piquetes e as inflexões acentuadas do terreno serão nivelados e contranivelados geometricamente, com nível de precisão, conforme definido pelas Instruções de Serviço 204 e 205;
- As visadas devem ser limitadas a 100 m. Admite-se a discrepância entre a cota de nivelamento e a de contranivelamento de 5 mm;
- A Rede de Referências de Nível (RRNN) deverá ser complementada com uma série de novas RN em pontos notáveis, tais como interseções e acessos, bacias de contribuição, Obras de Arte Especiais projetadas, correntes e existentes, locais previstos para melhoramentos da via e áreas dos projetos ambientais;
- A tolerância de fechamento deve obedecer às orientações de precisões/acurácias apontadas nas IS-204 e 205;
- O valor do erro de fechamento deverá ser distribuído ao longo da poligonal para o levantamento planimétrico e ao longo da seção de nivelamento (altimetria).

7.1.2. Levantamento de locais de ocorrência dos materiais:

Os locais de ocorrência de materiais (jazidas, empréstimos, pedreiras e areais) devem ser levantados e locados por meio da utilização de equipamentos com capacidade de rastreamento das rotas e dos caminhos dos acessos percorridos;

7.1.3. Referencial Técnico do Estudo Topográfico a ser considerado na elaboração do estudo.

- IS-204 – Estudos Topográficos para Projeto Básico de Engenharia.
- IS-205 – Estudos Topográficos para Projeto Executivo de Engenharia.
- IS-226 – Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Básicos de Rodovias.
- IS-214 – Projeto de Obras de Arte Especiais.
- IS-10/2018 - Diretrizes para o levantamento de bases ou estações de referência materializadas em campo.
- ISF-203 – Estudos Topográficos para Projetos Básicos de Ferrovias DNIT, 2015;
- ISF-204 – Estudos Topográficos para Projetos Executivos de Ferrovias DNIT, 2015;
- NBR 13133 – Execução de Levantamento Topográfico ABNT, 1994;
- Manual de Obras de Arte Especiais DNER-698/1996.

7.2. ESTUDO GEOTÉCNICO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Perfil geotécnico do subleito com sondagens espaçadas, conforme orientação da IS-206;
- Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos do subleito;
- Texto contendo as características dos estudos realizados;
- Representação do perfil das características geotécnicas dos materiais a serem escavados;
- Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos para materiais de empréstimos de terraplenagem;
- Croquis com indicação das características e da localização das ocorrências de materiais (jazidas, pedreiras e areais);
- Resultados dos ensaios de dosagens de misturas de materiais de base e sub-base;
- Resultados de eventuais dosagens de misturas asfálticas;
- Folha-resumo de todos os ensaios efetuados;
- Texto contendo a concepção dos estudos realizados.

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

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descritas a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do estudo.

7.2.1. Sondagens (geral)

Todas as sondagens executadas para subsidiar os estudos discriminados nos itens que seguem devem ser executadas conforme as recomendações da Norma NBR-6484/2020 e a Instrução de Serviço IS-206, com os planos de sondagens aprovados pela Fiscalização de campo. No entanto, as sondagens realizadas não eliminam possíveis complementações que se fizerem necessárias para o desenvolvimento do projeto.

7.2.2. Estudo Geotécnico do Subleito

Devem ser apresentados os boletins de sondagem que contemplem furos executados no eixo e nas bordas da plataforma para identificação das diversas camadas de solos e para coleta de amostras em cada uma dessas camadas. Os espaçamentos das sondagens deverão seguir as determinações da IS-206 (IPR-726/2006) e do item A.5.1 do IPR-739/2010.

Para o solo do subleito, os seguintes ensaios e normativos devem ser considerados:

- Ensaios de granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2 mm e de 0,075 mm (DNER-ME 041/1994, DNER-ME 051/1994, DNER-ME 080/1994);
- Limite de Liquidez (DNER-ME 122/1994) e Limite de Plasticidade (DNER-ME 082/1994);
- Teor de umidade natural (DNER ME-213/1994);
- Massa específica aparente *in situ* (DNER-ME 093/1994);
- Compactação (DNIT 164/2013-ME e DNIT 162/2013-ME);
- Devem ser apresentadas as curvas de compactação (determinadas com, pelo menos, cinco pontos) na energia Proctor Normal (Corpo de Aterro) e na energia intermediária (Camada Final de Terraplenagem) (DNIT 108/2009-ES);
- Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão (DNIT 172/2013-ME).

O quadro-resumo com a apresentação dos ensaios realizados e resultados obtidos deve ser feito conforme o Quadro A.21 do IPR-739/2010, pág. 398.

O perfil com os solos obtidos nos ensaios deve estar representado no perfil longitudinal, indicando profundidade das camadas, tipo de solo, classificação TRB, ISC, expansão, nível d'água e cota impenetrável (se for o caso).

A classificação de materiais de 2ª (segunda) e 3ª (terceira) categoria deverá ser apresentada.

7.2.3. Estudo de Materiais de Empréstimos para Aterro

Nas plantas de localização e nos croquis de empréstimos, devem constar:

- Coordenadas geográficas;
- Distância em relação ao eixo;
- Distância entre furos de sondagem;
- Espessura média do expurgo;
- Volume e área útil;
- Informações dos proprietários das áreas (nome, contato, endereço);
- Vegetação/benfeitorias;
- Limitações de profundidades e áreas utilizáveis;
- Informações referentes às condições de acesso à ocorrência (existência de caminhos de serviço ou necessidade de abertura);
- Informações sobre se a ocorrência já foi explorada visando a informar se há necessidade de consideração de serviços de limpeza e de expurgo para a exploração da área.

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

Para os estudos de empréstimos laterais, deve ser considerado o item A.5.2 do IPR-739/2010, a IS-206, além dos seguintes itens:

- Furos de sondagem no mínimo a cada 100 m. Nos casos em que o material se mostrar muito heterogêneo, o espaçamento dos furos deverá ser reduzido até o mínimo de 50 m, e deverão ser apresentados os boletins de sondagens com os resultados obtidos;
- Apresentação dos tipos de materiais com as seguintes características: granulometria do solo, classificação TRB (Transportation Research Board), índices físicos (Limite de Liquidez, Limite de Plasticidade), massa específica aparente *in situ*, ensaio de compactação na energia do Proctor Normal e energia Proctor Intermediário e o Índice de Suporte Califórnia e de expansão.
- Deve ser apresentado quadro-resumo com todos os resultados dos ensaios, seguindo-se o mesmo padrão do estudo do subleito.

7.2.4. Estudo de Ocorrências de Materiais para Pavimentação

Os ensaios para ocorrências de materiais para pavimentação devem ser realizados conforme as seguintes orientações:

- Devem ser apresentados todos os ensaios requeridos no item 3.1.2 da Instrução de Serviço IS-206 (IPR-726/2006);
- Devem ser apresentados os ensaios de mistura de materiais (*in natura* e após a mistura), como indicado no item A.5.3 do IPR-739/2010, bem como deve ser apresentada a análise sobre esses ensaios. Destaca-se que devem ser apresentados todos os resultados dos ensaios realizados, incluindo os resultados da dosagem selecionada e das dosagens que não atenderam aos normativos vigentes;
- Devem ser apresentadas as conclusões e recomendações para aproveitamento dos materiais, em conformidade com os estudos efetuados e as recomendações dos Estudos Geológicos.

Nos desenhos que apresentam as plantas de localização e a situação do local de ocorrência, devem constar:

- Indicação dos limites das profundidades e as áreas utilizáveis em cada uma das ocorrências, tendo-se em vista a finalidade prevista para utilização;
- Ocorrências de materiais com qualidade técnica e volume suficiente para atender às necessidades da obra. Ressalte-se que essas ocorrências devem estar o mais próximas possível do local da obra. Caso as DMTs sejam elevadas ou as ocorrências sejam comerciais, deve ser apresentada justificativa técnica e econômica para seu uso, bem como atestação pela Superintendência Regional ou Fiscalização de campo do Contrato;
- Informações referentes às condições de acesso à ocorrência (existência de caminhos de serviço ou necessidade de abertura);
- Informações sobre se a ocorrência já foi explorada, visando a informar se há necessidade de consideração de serviço de limpeza e expurgo para a exploração da área.

Os boletins de sondagem para o estudo de ocorrência de materiais para pavimentação devem estar de acordo com o item A.5.3 do IPR-739/2010, obedecendo, também, aos seguintes critérios:

Em cada furo da malha, para cada camada de material, devem ser apresentados:

- Ensaios de granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2,0 mm e de 0,075 mm (DNER-ME 051/994);
- Limite de Liquidez (LL) e Limite de Plasticidade (LP); teor de umidade natural (DNER-ME 082/1994).

Em furos alternados da malha, para cada camada de material, deve-se apresentar o seguinte:

- Massa específica aparente *in situ* validando o fator de homogeneização utilizado em projeto;

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

- Compactação (na energia Proctor Intermediário – 26 golpes para sub-base – e na energia Proctor Modificado – 54 golpes para base);
- Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão;

Deve ser apresentado o croqui da jazida em conjunto com a análise estatística dos resultados de todos os ensaios efetuados, de acordo com a metodologia discriminada para o subleito, conforme o IPR-739/2010 (Figura A. 13, página 408).

Devem estar apresentadas, em um mesmo gráfico, as curvas granulométricas dos extremos da faixa com denominação desta e as curvas granulométricas referentes ao mínimo e máximo provável do material da jazida de forma a se visualizar seu enquadramento na faixa (Figura 39 do Manual de Pavimentação IPR 719/2006). Ver exemplo de enquadramento em faixa granulométrica na Figura 1.

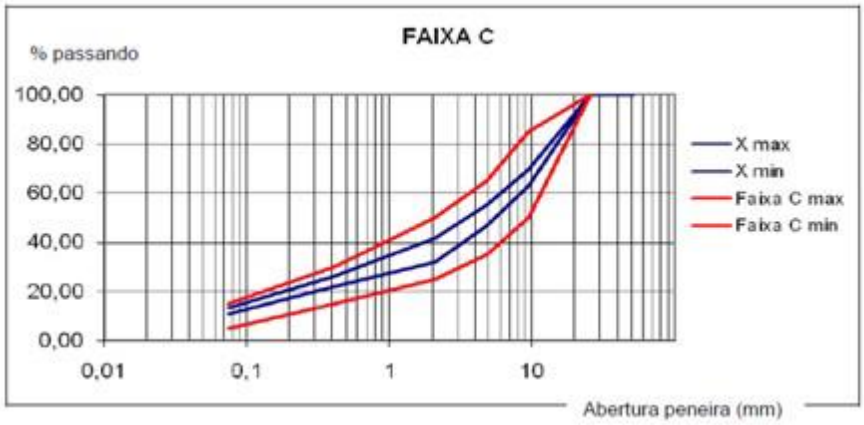


Figura 1 – Exemplo de enquadramento em faixa granulométrica

Segundo a Publicação IPR-739/2010, para as misturas, devem ser realizados, no mínimo, 9 (nove) ensaios de caracterização (granulometria, limites de liquidez e plasticidade), de compactação, de CBR e de expansão com materiais de furos diferentes, de forma a bem caracterizar o material ensaiado.

Nesse sentido, devem ser escolhidos pelo menos os 9 (nove) furos in natura que bem representem as características granulométricas e de suporte da jazida in natura, para que, ao se efetuar a mistura, esta, de forma similar, possa vir a bem caracterizar a mistura estudada.

Para localização e determinação das pedreiras, devem estar considerados os seguintes ensaios:

- Desgaste por Abrasão Los Angeles, conforme a Norma DNER-ME 035/1998 e a Tabela A11 apresentada no item A.5 – Estudos Geotécnicos (IPR-739/2010);
- Durabilidade (DNER-ME 089/1994), com perda inferior a 12%;
- Adesividade (DNER-ME 078/1994) satisfatória. Deverá ser indicado o percentual de DOPE, caso necessário;
- Índice de Forma (DNIT 424/2020-ME e DNIT 425/2020-ME), e características gerais de forma e textura (DNIT 432/2020-ME);
- Granulometria (DNER-ME 083/98 e DNIT 412/2019-ME);
- Massa Específica e Absorção (DNER-ME 081/98, DNIT 411/2021 – ME e DNIT 413/2021-ME);
- Ensaios especiais para rochas basálticas definidas na IS-206 (IPR-726/2006);

Para localização e determinação dos areais, devem ser apresentados os seguintes ensaios:

- Granulometria (DNER-ME 083/98 e DNIT 412/2019-ME);
- Teor de matéria orgânica (DNER-ME 055/1995), que deve ser inferior a 300 p.p.m., equivalente ao de areia (DNER-ME 054/1997), que deve ser igual ou superior a 55%;

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

Caso o areal indicado seja comercial e esteja a elevada distância de transporte, devem ser estudadas outras ocorrências de areia a menores distâncias de transporte. Caso não sejam encontradas, deve ser apresentada, junto com os relatórios de inspeção, uma declaração da Superintendência Regional do local da obra que comprove esse fato;

Caso as características de algum areal estudado não atendam às especificações para uso em revestimento do pavimento, o mesmo areal deve ser estudado para demais situações (drenagem e misturas com solo).

7.2.5. Referencial Técnico do Estudo Geotécnico a ser considerado na elaboração do estudo.

- Projeto Geotécnico – Procedimento ABNT NBR 8044/2018
- Solo – Sondagens de Simples Reconhecimentos com SPT ABNT NBR 6484/2020
- Diretrizes Básicas para Acompanhamento DNIT IPR-739/2010
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários DNIT IPR-726/2006
- Manual de Pavimentação DNIT IPR-719/2006

7.3. ESTUDO DE TRÁFEGO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Relatório técnico descritivo/justificativo;
- Planilha de contagem volumétrica classificada.
- Relatório dos resultados do número N

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descrito a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do estudo.

7.3.1. Coleta de dados do tráfego existente

- Definição, descrição e justificativa do método utilizado para a realização das contagens volumétricas – manual, automática, a partir de câmeras instaladas nas rodovias, etc.;
- Identificação da malha viária, indicando, inclusive, as interseções relevantes para o estudo;
- Definição das divisões dos segmentos homogêneos quanto ao fluxo de tráfego (composição e volume), tendo como subsídio os levantamentos preliminares contidos no item anterior;
- Indicação dos postos de contagem volumétrica com base na definição dos segmentos homogêneos;
- Definição dos dias (pico – horário semanal) e horários (pico – horário diário) para a realização das coletas;
- Definição da duração das contagens (dias, horas, semanas), que deve ser programada em função do grau de confiabilidade desejado para as estimativas do VMD da via a ser implementada. O período deve ser suficiente para a determinação dos fatores de correção a serem introduzidos nas contagens de duração menor.

Observa-se que pelo menos um dos postos de contagem volumétrica e classificatória deve cobrir um período mínimo de 7 (sete) dias contínuos (1 semana) durante 24 (vinte e quatro) horas. Ainda, devem ser realizadas contagens em todas as interseções e todos os acessos a polos geradores de viagens, previamente identificados no trecho, por um período mínimo de 3 (três) dias durante 24 (vinte e quatro) horas.

Apresentação dos volumes obtidos nas contagens volumétricas realizadas, estatisticamente tratados, classificados de acordo com tipos veiculares pré-determinados, da seguinte forma:

- Analiticamente, por meio de tabelas sumárias nas quais constem os dados necessários à análise dos volumes. Em anexo, deverão ser incluídas as fichas ou os relatórios contendo os dados brutos coletados, compatíveis com o método de coleta utilizado.

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

- Graficamente, por meio de:
    - Histogramas cuja escala horizontal represente a unidade de tempo e cuja escala vertical represente o VMD.
    - Fluxogramas lineares cuja escala horizontal represente a extensão da via e cuja escala vertical represente o VMD.
    - Demais gráficos cujo intuito seja demonstrar as variações sazonais, diárias ou horárias no VMD.
    - Por meio de croquis esquemáticos contendo os fluxos do tráfego veicular. Nas interseções, os fluxos devem indicar os volumes veiculares correspondentes a cada um dos movimentos.

7.3.2. Referencial Técnico do Estudo Tráfego a ser considerado na elaboração do estudo.

- Manual de Estudo de Tráfego DNIT IPR-723/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-201 DNIT IPR-726/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-230 DNIT IPR-726/2006.

7.4. PROJETO GEOMÉTRICO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo memória justificativa completa;
- Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto, contendo:
    - Eixo estaqueado de 20 (vinte) m em 20 (vinte) m, com indicação das estacas correspondente a quilômetros inteiros e a centenas de metros;
    - Composição de curvas horizontais;
    - Elementos cadastrais;
    - Interseções: devem ser apresentadas em escala maior, de forma que se possa representar todos os elementos notáveis do dispositivo. A escala mais usual é de 1:500, embora, para interseções em dois níveis, possa ser conveniente escala de 1:1000. Em interseções urbanas, pode ser necessária escala de 1/200;
    - Pontes com nomes dos cursos d'água que atravessam a rodovia e viadutos;
    - Bueiros com as devidas esconsidades e os comprimentos;
    - Corta-rios, caixas de empréstimos e outros dispositivos;
    - Curvas de nível do terreno topográfico (equidistância de 1,00 m);
    - Malha de coordenadas;
    - Interferências com instalações (luz, água, esgoto, fibra ótica, etc.); e
    - Acessos e terceiras faixas.

- Projeto em perfil, nas escalas 1:2000 (H) e 1:200 (V), contendo:
    - Sondagens e classificação dos solos apresentada no perfil geotécnico;
    - Eixo da rodovia em perfil, com cotas do terreno e da superfície do greide de projeto;
    - Composição de curvas verticais e pontos notáveis, rampas e suas declividades;
    - Pontes e viadutos; e
    - Bueiros.

- Detalhamento dos elementos especiais de projeto: retorno; acessos; terceiras faixas de tráfego; tapers de aceleração e desaceleração e demais elementos;
- Interferências com instalações (luz, água, esgoto etc.);

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

- Relatório de curvas do projeto: quadro de curvas horizontais e quadro de curvas verticais e convenções adotadas.

7.4.1. Especificações Técnicas

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descritas a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do projeto.

7.4.2. Características geométricas em planta:

Indicar com hachuras as áreas de soluções particulares, como áreas de substituição de subleito, reaterro, rebaixo no corte em rocha, entre outras.

O eixo da via projetada deve ser apresentado nos croquis em posição horizontal, com as estacas em ordem crescente (da esquerda para a direita), espaçadas a cada 20 (vinte) m, identificando-se as estacas correspondentes aos quilômetros inteiros, às centenas de metros, assim como as estacas correspondentes ao início e término das Obras de Arte Especiais (ponte, viaduto, etc.).

Nas vias de larguras diferentes, mas uniformes, as dimensões devem ser dadas no início e término de cada trecho, sendo que, nos casos em que trechos de largura constante abranjam toda a prancha, essa largura deve ser anotada nos lados direito e esquerdo da prancha. Deve-se fornecer os raios de todas as curvas, inclusive narizes.

No projeto em perfil, além da representação da linha do terreno e do greide de pavimentação no eixo da plataforma, deve constar também o greide de terraplenagem.

Relatório de curvas horizontais do projeto em tabela única, não excluindo as tabelas apresentadas no Projeto Planialtimétrico, contendo:

- Identificação/número da curva;
- Raio da curva circular (m);
- Ângulo central correspondente à curva circular;
- Direção da curva (direita ou esquerda);
- Comprimento de transição/espiral (Lc);
- Comprimento da tangente externa (Ts);
- Desenvolvimento da curva circular (m);
- Estacas dos pontos notáveis: ponto de interseção (PI); ponto de curva (PC)/tangente-espiral (TS); espiral-curva (SC); curva-espiral (CS); ponto de tangente (PT)/ espiral-tangente (ST); e
- Coordenadas dos pontos notáveis.

Relatório de curvas verticais do projeto em tabela única contendo, no mínimo:

- Estaca dos pontos notáveis: ponto de curva vertical (PCV); ponto de interseção vertical (PIV); ponto de tangente vertical (PTV).
- Cota dos pontos notáveis (PCV, PIV e PTV);
- Inclinação das rampas (%);
- Desenvolvimento da curva (comprimento da concordância);
- Flecha ou ordenada máxima da parábola (m); e
- Parâmetro de curvatura da parábola (m/%).

No Projeto Geométrico, deverão constar plantas e perfis dos Projetos Planimétricos, seções transversais típicas da plataforma, bem como detalhes dos projetos especiais (interseções, retornos e acessos).

O dimensionamento da seção transversal e de todos os seus elementos devem ser realizados conforme orientações do Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais – DNER, item 5.7.

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

Nas seções transversais do projeto, apresentadas em arquivo digital, deverá constar:

- Representação do terreno; divisão das pistas de rolamento com as camadas de pavimentação; acostamento;
- Drenagem: nos aterros, representação de ombreira com 50 (cinquenta) cm de afastamento do limite da drenagem;
- Offsets;
- Inclinações do talude em proporção e os demais em porcentagem;
- No encontro de outra via, representação da seção estendendo-se até a via adjacente, inclusive até a área de nariz;
- Hachura de aterro e/ou corte, com suas respectivas áreas, diferenciando-se também as camadas de aterro (corpo de aterro e a camada final);
- Linhas de grade com cotas e afastamentos; e
- Quando necessário, apresentar as seções de escalonamento, do rebaixo, da substituição do subleito, entre outras situações particulares.

7.4.3. Referencial Técnico do Projeto Geométrico a ser considerado na elaboração do projeto.

- Elaboração de Desenhos para Apresentação de Projetos e para Documentos DNIT 125/2010 - PAD
- Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais DNER IPR-706/1999
- Manual de Projeto de Interseções DNIT IPR-718-2005
- Instrução de Serviço nº 208 DNIT IPR-726/2006
- Instrução de Serviço nº 241 DNIT IPR-726/2006
- Instrução de Serviço nº 207 DNIT IPR-726/2006
- Instrução de Serviço nº 234 DNIT IPR-726/2006
- Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas DNIT IPR-740/2010
- Instrução de Serviço nº 213 DNIT IPR-726/2006.

7.5. PROJETO DE 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.

Levantamentos necessários:

- Memória descritiva e justificativa do projeto elaborado – textos, gráficos e quadros;
- Cálculo de cubação do movimento de terra com a classificação dos materiais escavados;
- Perfil geotécnico indicando a constituição do terreno;
- Representação gráfica das seções transversais-tipo, em corte e em aterro, com indicação das inclinações dos taludes;
- Planilhas de movimento de terra;
- Seções transversais de terraplenagem com indicação das inclinações dos taludes e da plataforma por estaca;
- Plantas dos locais de empréstimos e bota-foras;
- Diagrama da distribuição de terraplenagem;
- Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- Notas de Serviço.

7.5.1. Especificações Técnicas

O detalhamento do Projeto de Terraplenagem deverá ser desenvolvido de acordo com os parâmetros definidos nos Estudos Geotécnicos e Hidrológicos e no Projeto Geométrico. Além disso, devem ser atendidas as

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

especificações contidas nos documentos técnicos apresentados no "Referencial Técnico" desta disciplina e, também, as especificações técnicas a seguir.

Este estudo deverá avaliar, cuidadosamente, as alternativas que se apresentem quanto à movimentação dos volumes de terraplenagem, de modo a ajustar, entre outras, as necessidades de empréstimos e bota-foras com disponibilidade de áreas para tal.

Para a validação das planilhas de movimentação de terra, é necessária a apresentação, em conjunto, dos cálculos de volume (cubação) e do perfil geotécnico indicando a constituição do aterro.

A projetista deve apresentar um comparativo das soluções de terraplenagem, demonstrando qual solução é mais vantajosa para o projeto.

Caso os materiais disponíveis para empréstimo tenham DMT maiores que 5 km, a empresa projetista, deverá ser apresentado atestado da Superintendência Regional ou da fiscalização de campo do Contrato atestando tal fato.

Para casos em que existam Áreas de Preservação Permanente (APP), bem como Unidades de Conservação e Proteção, a projetista deve realizar os procedimentos necessários para obtenção das respectivas autorizações junto aos órgãos competentes.

Os fatores de empolamento e de homogeneização devem ser adotados conforme metodologia contida no Manual de Implantação Básica de Rodovia DNIT IPR- 742/2010 e no Sistema de Custos Referenciais de Obras do DNIT no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 – Manuais Técnicos – Conteúdo 01 – Terraplenagem.

Para as disposições de bota-fora, deve-se levar em conta o que as orientações dos normativos DNIT 070-2006-PRO – Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento, DNIT IPR-726/2006 – Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários: escopos básicos/instruções de serviço, DNIT 108/2009-ES, Manual de Implantação Básica de Rodovia – DNIT IPR-742/2010.

A identificação dos volumes de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias deve ser definida conforme o instruído na Norma DNIT 106/2009-ES e DNIT 104/2009-ES, devendo ser apresentadas as especificações técnicas e metodologias utilizadas pela projetista.

7.5.2. Referencial Técnico do Projeto Terraplenagem a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 – Manuais Técnicos
- Manuais Técnicos – Conteúdo 01 – Terraplenagem DNIT SICRO/2017
- IS-209 – Projeto de Terraplenagem
- IS-206 – Estudos Geotécnicos DNIT IPR-726/2006
- Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento DNIT IPR-726/2006
- Manual Básico de Implantação de Rodovia DNIT IPR-742/2010
- Terraplenagem – Serviços preliminares DNIT 104/2009-ES
- Terraplenagem – Caminhos de serviço DNIT 105/2009-ES
- Terraplenagem – Cortes DNIT 106/2009-ES
- Terraplenagem – Empréstimos DNIT 107/2009-ES
- Terraplenagem – Aterros DNIT 108/2009-ES
- Projeto de aterros sobre solos moles para obras viárias DNER-PRO 381/98
- Projeto Geotécnico ABNT NBR 8044/2018

7.6. PROJETO DE DRENAGEM

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo a concepção do projeto;

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

- Discriminação de todos os serviços, das distâncias de transporte e das quantidades;
- Planta esquemática da localização das obras de drenagem;
- Planilhas e quadros;
- Notas de Serviço;

7.6.1. Referencial Técnico do Projeto de Drenagem a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual de Drenagem de Rodovias DNIT IPR-724/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Escopos Básicos/Instruções de Serviços IS-210 DNIT IPR-726/2006
- Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem DNIT IPR-736/2013
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Instruções para Acompanhamento e Análise DNIT IPR-739/2010
- Especificações de Serviços (ES) DNIT
- Curso de Drenagem de Rodovias Marcos Jabôr

7.7. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Levantamentos necessários:

- Memória de cálculo dos quantitativos e distâncias de transportes dos serviços, materiais de pavimentação e quadro de consumo de materiais;
- Gráfico de distribuição dos materiais e das espessuras das camadas;
- Desenhos da seção transversal-tipo, das pistas de rolamento, dos acostamentos, dos acessos e das áreas de instalações para operação da rodovia;
- Planta detalhada de cada ocorrência, com curvas de nível de 1 (um) m a 1 (um) m, indicando a localização no trecho, com amarração precisa em relação ao eixo da rodovia, através de, no mínimo, dois marcos e posições dos furos de sondagens com a profundidade utilizável assinalada ao lado de cada furo, a área de exploração, o resumo estatístico das características do material, das faixas granulométricas e das informações do proprietário;
- Linear de Ocorrência de Materiais de Pavimentação;
- Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento.

7.7.1. Especificações Técnicas

As especificações técnicas do Projeto de Pavimentação dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do projeto.

7.7.2. Concepção do Projeto

Os parâmetros de projeto deverão atender aos seguintes itens:

- A projetista deve justificar a opção por jazidas produzidas ou comerciais para os materiais a serem utilizados na pavimentação (jazida, areal e pedreira). As alternativas porventura existentes deverão ser objeto de estudos comparativos;
- O volume utilizável (pesquisado) das ocorrências de materiais, principalmente das jazidas de materiais granulares, deverá ser suficiente para suprir o volume previsto de todos os serviços de pavimentação;
- No caso de indicação de utilização de ocorrências comerciais ou ocorrências com elevadas distâncias de transportes, deverá ser apresentado atestado da Superintendência Regional ou da fiscalização de campo do Contrato;
- Os números N utilizados deverão ser iguais aos obtidos nos Estudos de Tráfego para os diferentes cenários de período de projetos analisados;
- Para trechos com predominância de aterros superiores a 60 cm, deverão ser adotados os valores de ISC dos materiais usados para efetuar a terraplenagem;

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

- Deverão ser indicadas as especificações de serviços referentes ao tipo de material utilizado como solução para as camadas de reforço do subleito (se necessário), da sub-base, da base e do revestimento; e
- O degrau máximo entre a pista e o acostamento deverá ser de 5,0 cm.

7.7.3. Dimensionamento do Pavimento Flexível

O dimensionamento do Projeto de Pavimentação deverá considerar os seguintes métodos relacionados: Método da Resistência – DNIT IPR-667/1981 e DNIT IPR- 719/2006 (Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis e Manual de Pavimentação, respectivamente); Métodos e Modelos Mecanísticos.

Preliminarmente, o dimensionamento do pavimento deverá ser realizado considerando-se o Método de Pavimentos Flexíveis do DNIT. Como passo seguinte, a estrutura obtida deverá ser verificada mediante análise mecanística, realizando-se os ajustes que se mostrarem necessários.

No tocante à análise mecanística da estrutura de pavimento, deverão ser apresentados:

- Comparativos dos métodos de dimensionamento utilizados, com a justificativa técnica da opção adotada;
- Nome e caraterísticas principais do software utilizado para dimensionamento do pavimento;
- Parâmetros de entrada (cargas, pressão dos pneus, etc.) e modelo estrutural utilizados para o dimensionamento;
- Detalhamento da metodologia e condições de contorno utilizadas com parâmetros bem definidos e determinados por ensaios de laboratório (módulos de resiliência);
- Relatórios gerados a partir dos cálculos realizados com o software utilizado, de modo a permitir a conferência dos resultados;
- Descrição clara e objetiva dos modelos de verificação de desempenho adotados, se possível com os critérios de ruptura considerados;
- A memória justificativa deverá conter a indicação dos parâmetros de projeto e o detalhamento do dimensionamento do pavimento;
- O Projeto de Pavimentação deverá apresentar as deflexões admissíveis por camada do pavimento, a fim de subsidiar o controle de recebimento dos serviços durante a execução da obra;
- Para determinação dos valores das deflexões admissíveis por camada, deverão ser empregadas simulações mecanísticas com parâmetros de resistência dos materiais componentes da estrutura do pavimento obtidos por meio de ensaios. Deverá ser apresentada no projeto a memória de cálculo e os relatórios de resultados gerados pelo software utilizado nas simulações;

Os parâmetros de resistência dos materiais componentes da estrutura do pavimento (revestimento, base, sub-base, reforço do subleito e subleito) considerados nas análises mecanísticas deverão ser determinados mediante a realização de ensaios de laboratório, conforme descrito a seguir:

7.7.4. Misturas asfálticas

Os valores de módulo de resiliência das misturas asfálticas deverão ser obtidos a partir de ensaios de laboratório realizados em conformidade com a Norma DNIT 135/2018- ME: Pavimentação Asfáltica – Misturas asfálticas – Determinação do módulo de resiliência;

Os ensaios de módulo de resiliência deverão ser realizados em pelo menos 3 (três) amostras para cada tipo de mistura asfáltica;

Também deverão ser apresentados os estudos de dosagem da mistura asfáltica que basearam a moldagem dos corpos de prova utilizados para determinação dos valores de módulo de resiliência;

Ressalta-se que todos os estudos e ensaios deverão ser realizados considerando-se os materiais e ligantes asfálticos indicados em projeto para emprego nas obras.

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

7.7.5. 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.

7.7.6. Solos do subleito

Os valores de módulo de resiliência dos solos do subleito deverão ser obtidos a partir de ensaios de laboratório realizados em conformidade com a Norma DNIT 134/2018- ME: Pavimentação – Solos – Determinação do módulo de resiliência;

Os ensaios de módulo de resiliência para o subleito deverão ser realizados em pelo menos 9 (nove) amostras representativas.

7.7.7. 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 conforme a Norma DNIT 138/2010. Os materiais normalmente utilizados são solos ou misturas de solos, extraídos de jazidas, desde que sua qualidade seja superior à do subleito.

7.7.8. Sub-base

De acordo com a Norma DNIT 139/2010-ES, 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.

7.7.9. Base

A base é a camada do pavimento destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado, a ser seguido de acordo com a Norma DNIT 141/2010.

7.7.10. 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, segundo a Norma 144/2014.

7.7.11. Pintura de Ligação

De acordo com a Norma do DNIT 145/2010, 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.

7.7.12. Jazidas de materiais granulares e misturas empregadas nas camadas de reforço do subleito, da sub-base e da base

Os valores de módulo de resiliência desses materiais deverão ser obtidos a partir de ensaios de laboratório realizados em conformidade com a Norma DNIT 134/2018-ME: Pavimentação – Solos – Determinação do módulo de resiliência;

Os ensaios de módulo de resiliência para esses materiais deverão ser realizados em pelo menos 9 (nove) amostras para cada ocorrência (jazida) ou tipo de mistura indicada em projeto para emprego nas obras;

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

No caso de indicação de misturas de sub-bases e/ou bases cimentadas, também deverão ser apresentados resultados de ensaios de resistência à compressão simples e à tração, com número mínimo de 9 (nove) amostras representativas por tipo de mistura, observando-se as orientações contidas nas especificações de serviços pertinentes às misturas ensaiadas;

Os ensaios de módulo de resiliência das misturas de sub-base e/ou bases cimentadas deverão ser realizadas conforme a Norma DNIT 181/2018-ME.

7.7.13. Referencial Técnico do Projeto de Pavimentação a ser considerado na elaboração do projeto

- Manual de Pavimentação DNIT IPR-719/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Apresentação de Relatórios DNIT IPR-727/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Acompanhamento e Análise DNIT IPR-739/2010
- Coordenação de Projetos de Infraestrutura Terrestre/CGDESP IS 211 – Projeto de Pavimentos Flexíveis DNIT IPR-726/2006.
- Pavimentação–Regularização do subleito -Especificação de serviço DNIT 137/2010
- Pavimentação–Reforço do subleito -Especificação de serviço – DNIT 138/2010
- Pavimentação–Sub-base estabilizada granulometricamente -Especificação de serviço – DNIT 139/2010
- Pavimentação–Base estabilizada granulometricamente -Especificação de serviço – DNIT 141/2010
- Pavimentação-Imprimação com ligante asfáltico-Especificação de serviço – DNIT 144/2014
- Pavimentação – Pintura de ligação com ligante asfáltico – Especificação de serviço – DNIT 145/2012

7.8. PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

O projetista deverá atender aos escopos estabelecidos pela IS-215 – Projeto de Sinalização –DNIT IPR-726/2006. Esses conteúdos estão listados a seguir.

- Descrição do Projeto de Sinalização;
- Discriminação de todos os serviços e de todas as quantidades;
- Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias, das interseções e dos acessos em projeto;
- Planta contendo detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos, de placas, de sinais, de detalhes de sinalização horizontal, etc.;
- Justificativa das soluções indicadas;
- Memória de cálculo;
- Memória descritiva;
- Notas de Serviço.

7.8.1. Especificações Técnicas

Este projeto deverá ser guiado pelas recomendações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vols. I a IV), publicado pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), do Guia Prático do BR-Legal, do Manual de Sinalização Rodoviária (DNIT IPR-743/2010) e do Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias (DNIT IPR-741/2010).

7.8.2. Projeto de Sinalização Horizontal

O Projeto de Sinalização Horizontal deve ser apresentado de maneira legível e deve ser composto por marcas longitudinais, transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito.

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

Deverá conter as especificações de todos os materiais a empregar e serviços a executar, bem como a apresentação de quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, contendo as informações sobre material, localização georreferenciada, serviços, etc.

7.8.3. Projeto de Sinalização Vertical

O Projeto de Sinalização Vertical deverá conter indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas: advertência, regulamentação, indicação (localidades), orientação (serviços), educativas.

Além dos itens citados, deverá ser apresentado o tipo de suporte de cada placa, isto é, se serão suspensas em pórticos, semipórticos ou postes (com braços projetados ou não) e placas em colunas. Esses suportes deverão ser adequadamente detalhados e dimensionados, a fim de evitar o superdimensionamento ou o subdimensionamento.

Deve-se considerar detalhes, como tipo de fixação da placa no suporte, fundação do pórtico e semipórticos ou, se for o caso, fixação em muretas centrais, laterais ou outros dispositivos.

Todas as placas deverão ser diagramadas com o intuito de determinar dimensões e auxiliar no processo construtivo.

Devem ser informadas as alturas das letras (em função da velocidade da via) e os tipos de caixa (maiúscula ou minúscula).

Substratos e suportes de fixação das placas deverão seguir as especificações do BR-Legal.

O projeto deve apresentar, para efeito de orçamento, quadro com os quantitativos correspondente a cada tipo de placa a ser instalada, bem como o tipo de película refletiva, os suportes e a localização georreferenciada de cada placa.

7.8.4. Referencial Técnico do Projeto de Sinalização a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. I) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. II) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. III) DENATRAN/CONTRAN-2014;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. IV) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- IS-215 – Projeto de Sinalização DNIT IPR-726/2006;
- Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias DNIT IPR-738/2010;
- Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT - DNIT IPR-743/2010;
- Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias DNIT IPR-741/2010;
- Instrução de Serviço/DG 04 – Manual do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária – BR-Legal IS/DG nº 04/2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Plástico a frio a base de resina metacrílicas reativas - Fornecimento e Aplicação ABNT NBR 15486:2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Termoplástico alto-relevo aplicado pelo processo de extrusão mecânica ABNT NBR 15543:2015.

8. SERVIÇOS INICIAIS

8.1. 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.

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

Todo o preparo da área para o canteiro de obras em geral, inclusive construções, acessos, rampas, escadas, plataformas, ligações de energia elétrica, àgua e esgoto, manutenção do canteiro e demais serviços relacionados ao bom funcionamento do mesmo será da inteira responsabilidade da Contratada, devendo a mesma considerar tais itens na composição de custos do item mobilização e desmobilização da obra.

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.

8.2. Placa dos serviços

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe.

Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal. As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontaletes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e caibros de 5 x 4 cm, pintados em duas demãos com tinta esmalte sintético. A parte traseira da placa será apoiada em 2 cavaletes, no mínimo.

As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços. A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização.A contratada é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos. Na confecção das placas serão usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

A medição deste item será feita por metro quadrado de placa instalada após inspeção e aprovação pela fiscalização, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela fiscalização.

9. SERVIÇOS PRELIMINARES

9.1. 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.

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

9.2. 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.

10. TERRAPLENAGEM

Define-se terraplenagem como o conjunto de operações necessárias à escavação e movimentação de solos e rochas, removendo-se o excesso de material de uma região para outra em função de sua escassez. A execução dos serviços de terraplenagem envolve a realização das seguintes operações principais:

- Escavação;
- Carregamento ou Carga;
- Transporte;
- Descarregamento ou descarga e espalhamento;
- Compactação de aterros.

As operações principais de terraplenagem, excetuando-se a compactação dos aterros, podem ser realizadas por apenas um equipamento, como no caso dos tratores de esteira em pequenas distâncias, ou por patrulhas constituídas por diferentes equipamentos, como na utilização combinada de unidades escavo carregadoras (escavadeiras e carregadeiras) e de transporte (caminhões).

Os materiais de terraplenagem podem ser classificados em 3 categorias, a saber:

- Materiais de 1ª Categoria - Compreendem os materiais facilmente escaváveis com equipamentos comuns (scrapers, tratores, escavadeiras, carregadeiras, etc.), qualquer que seja o teor de umidade. São caracterizados como solos residuais ou sedimentares, rochas em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 metros;
- Materiais de 2ª Categoria - Compreendem os materiais mais resistentes ao desmonte e que não admitem a utilização de equipamentos comuns sem a realização de tratamentos prévios (pré-escarificação ou utilização descontínua de explosivos). São caracterizados por pedras soltas, blocos de rocha de volume inferior a 2 m³ e matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 m e 1 metro;
- Materiais de 3ª Categoria - Compreendem os materiais que admitem desmonte pelo emprego contínuo de explosivos ou de técnicas equivalentes de desmonte a frio. São caracterizados por materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e por blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1 m, ou de volume igual ou superior a 2 m².

10.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

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

10.1.1. Limpeza Manual do Terreno

Para se iniciar qualquer construção, seja de instalação de um canteiro de obras ou para a execução de um projeto de infraestrutura de transportes, o terreno deve estar adequadamente limpo, ou seja, todo o material não desejável deve ter sido retirado. Os serviços de limpeza manual de terrenos devem ser medidos por área efetivamente executada, em metros quadrados, conforme as indicações de projeto.

10.1.2. 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.

10.1.3. 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.

10.1.4. 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.

10.1.5. Compactação com Rolo Pé-de-Carneiro

A Especificação de Serviço DNIT 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 108/2009 - Terraplenagem - Aterros.

10.1.6. 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 104/2009 - Terraplenagem - Serviços Preliminares.

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

10.1.7. Escavação e Carga de Material de Jazida

O serviço de escavação e carga de material de jazida pode ser executado por escavadeira hidráulica ou pelo binômio trator e carregadeira. Os serviços de escavação e carga de material de jazida devem ser medidos em metros cúbicos, em função do volume efetivamente escavado no corte.

11. PAVIMENTAÇÃO

11.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

O serviço consiste em uma operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros de até 20 cm de espessura. A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.

11.1.1. 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.

11.1.2. 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 $\leq 2\%$, cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNIT 164/2013-ME, 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

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

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.

11.1.3. 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.

11.1.4. Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da regularização do subleito devem ser rotineiramente examinados mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- 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;

- Ensaios de compactação pelo método DNIT 164/2013-ME, 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;

- Ensaios de Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão, pelo método DNIT 172/2013-ME, 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.

- A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável. 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.

11.1.5. 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. Devem ser efetuados as seguintes determinações e ensaios:

- 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;

- 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);

- 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

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

pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no laboratório.

11.1.6. Verificação do produto

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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 3 cm em relação às cotas do greide do projeto.

11.1.7. 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.

11.1.8. Critérios de medição

A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.

11.2. REFORÇO DO SUBLEITO

O serviço consiste na execução, sobre o subleito regularizado e compactado, de uma camada de solo estabilizado granulometricamente, com objetivo de reduzir as espessuras das camadas do pavimento, no caso de baixa capacidade de suporte do subleito. Os materiais normalmente utilizados são solos ou misturas de solos, extraídos de jazidas, desde que sua qualidade seja superior à do subleito.

11.2.1. 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.

11.2.2. 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.

11.2.3. 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 DNIT 164/2013-ME, 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.

Os materiais constituintes são solos ou mistura de solos, de qualidade superior à do subleito. Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, o Índice

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

de Grupo (IG) deverá ser, no máximo, igual ao do subleito indicado no projeto. Índice Suporte Califórnia - ISC - igual ou maior aos indicados no projeto, e Expansão ≤ 2%, determinados através dos ensaios:

- Ensaio de Compactação - DNIT 164/2013-ME, na energia de compactação indicada no projeto;
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia - DNIT 172/2013-ME, 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.

11.2.4. 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.

11.2.5. Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução do reforço do subleito devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- 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;

- Ensaios de compactação pelo método DNIT 164/2013-ME, 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;

- Ensaios de Índice Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNIT 172/2013-ME, 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;

- A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável, devendo ser compatibilizada com o Plano de Amostragem Variável;

- Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m^2, devem ser coletadas, pelo menos, cinco amostras, para execução do controle dos insumos.

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

11.2.6. 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:

- 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;
- 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);

- 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.

11.2.7. Verificação do produto

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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

11.2.8. 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.

11.2.9. Critérios de medição

A medição do serviço de reforço do subleito deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado. Para remuneração do transporte do material de reforço do subleito, devem ser utilizadas as composições de custos específicas de momento de transporte. O volume deve ser calculado em função das larguras e espessuras médias obtidas no controle geométrico, não sendo consideradas quantidades superiores às indicadas no projeto.

11.3. SUB-BASE

A sub-base consiste em uma camada complementar à base, executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado, visando melhorar a distribuição das tensões verticais e também contribuir para as condições de drenagem do pavimento. A medição dos serviços de execução de sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

11.3.1. 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.

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

11.3.2. 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;

11.3.3. Material

- 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:

  - Índice de Grupo - IG igual a zero;
  - 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:

  - Ensaio de Compactação - DNIT 164/2013-ME, na energia do Método B, ou maior que esta;
  - Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNIT 172/2013-ME, 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 (DNIT 160/2012-ME) apresente um valor inferior a 10%.

11.3.4. Equipamento

São indicados os seguintes equipamentos para a execução da sub-base:

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- grade de discos e/ou pulvimisturador;
- tratores de pneus;
- pá-carregadeira;
- arados de disco;
- central de mistura;
- sapos mecânicos ou rolos vibratórios portáteis.

11.3.5. 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

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

dosagem projetada, deve ser iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas. Depositam-se 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.

- Espessura da camada compactada

A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10 cm nem superior a 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de sub-base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base deve ser de 10 cm, após a compactação. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

- Compactação

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da subbase em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como

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

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.

11.3.6. Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da sub-base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- Ensaios de caracterização do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 080/94, DNER-ME 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.

- Ensaios de compactação pelo método DNIT 164/2013-ME, 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.

- 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.

- Ensaios de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNIT 172/2013-ME, 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.

- A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável. Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m^2, devem ser coletadas pelo menos cinco amostras, para execução do controle dos insumos.

11.3.7. 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:

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

- 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.

- 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 m^2, devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada para o cálculo do grau de compactação (GC).

- 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%.

11.3.8. 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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

11.3.9. 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.

11.3.10. Critérios de Medição

A medição dos serviços de execução de sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

11.4. BASE

A base é a camada do pavimento destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

11.4.1. 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.

11.4.2. 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;

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

- 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.

11.4.3. Material

- Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados;

- 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.

- Índice Suporte Califórnia – ISC ≥ 60% para Número N ≤ 5 x 10^6 , ISC ≥ 80% para Número N > 5 x 10^6, e Expansão ≤ 0,5%, determinados através dos ensaios:

  - Ensaio de Compactação - DNIT 164/2013-ME, na energia do Proctor modificado, indicada no projeto;
  - Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNIT 172/2013-ME, com a energia do ensaio de compactação.

- 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.

11.4.4. Equipamento

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base:

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

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, lisovibratório e pneumático;
- grade de discos e/ou pulvimisturador;
- pá-carregadeira;
- arado de disco;
- central de mistura;
- rolo vibratório portátil ou sapo mecânico.

11.4.5. Execução

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 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;

- 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

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

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.

11.4.6. Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução da base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- 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;

- Ensaios de compactação pelo método DNIT 164/2013-ME, 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

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

ser reduzida para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização;

- 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;

- Ensaios de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNIT 172/2013-ME, 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;

- 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.

11.4.7. 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. Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

- 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;

- 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 m^2, devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC);

- 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%.

11.4.8. Verificação do produto

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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

11.4.9. 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.

11.4.10. Critérios de Medição

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

A medição dos serviços de execução de base deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

11.5. 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/m^2. Também pode ser utilizada a emulsão asfáltica do tipo EAI, com taxa de aplicação de 1,3 l/m^2.

11.5.1. Execução

Antes da execução dos serviços, deve ser implantada uma 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/m^2. 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.

11.5.2. 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:**

Para todo carregamento que chegar à obra:

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

- 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).

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:**

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).

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.

11.5.3. 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 m^2 , 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.

11.5.4. Verificação do Produto

Devem ser verificadas visualmente a homogeneidade da aplicação, a penetração do ligante na camada da base e sua efetiva cura. O número e a frequência de determinações da taxa de aplicação (T) do ligante devem ser

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

estabelecidos segundo um Plano de Amostragem previamente aprovado pela Fiscalização. O tamanho das amostras deve ser documentado e informado previamente à Fiscalização.

11.5.5. 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.

11.6. 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.

11.6.1. Condições Gerais

- O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10ºC, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade;
- Todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante/distribuidor, certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara de sua procedência, do tipo, quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre o fornecedor e o canteiro de obra;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.
- 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.

11.6.2. 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. 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

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

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/m^2. 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.

11.6.3. 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 (ABNT NBR 14376/2007);
- 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.

11.6.4. Controle de Execução

- **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 m^2 , 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.

11.6.5. Critérios de Medição

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

Os serviços de pintura de ligação 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.

11.7. 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.

11.7.1. 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.

11.7.2. Usinagem de concreto asfáltico

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.

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

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

11.7.3. Critérios de Medição

Os serviços de execução de revestimento em CBUQ devem ser medidos em toneladas, incluídas todas as operações necessárias à execução, abrangendo armazenamento, perdas e transporte local do ligante betuminoso dos tanques de estocagem à pista.

12. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação com regularização do subleito, implantação de sub-base e base estabilizadas, pintura de ligação, imprimação, revestimento em CBUQ, meio-fio 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, em que deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

13. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

- Todas as imperfeições decorrentes da obra como: implantações de sub-base e base estabilizadas, emulsão asfáltica RR-2C para pintura de ligação, Emulsão CM-30 para imprimação, Mistura asfáltica para o revestimento, concreto para meio-fio 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.

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

- 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.

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD)

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 Tratamento Superficial Suplo (TSD. 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.

O objetivo é a implantação de pavimentação com aplicação de Tratamento Superficial Suplo (TSD), em vias diversas inseridas na área de atuação da Codevasf, para alcance dos benefícios apresentados no Item 2 – Justificativa.

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, em que serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o comércio, os serviços e o turismo. Os mais importantes benefícios são:

- redução do custo de operação dos veículos;
- redução dos custos futuros de conservação;
- economia do tempo de viagem de passageiros e das cargas;
- redução de acidentes;
- estímulo ao desenvolvimento econômico;
- acréscimo de conforto e utilidade.

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. METAS

Execução de pavimentação asfáltica em TSD nas vias da área de atuação da Codevasf, considerando a meta máxima estabelecida no Termo de Referência.

4. 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.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Documentações para início da Obra

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

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);
- Alvará de construção de Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;

5.2. Quanto aos materiais

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização;

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

5.3. Quanto a Mão de obra

Contratar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras;

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços subempreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria n° 3.214/78 e suas alterações posteriores;

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho.

Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para Proteção da cabeça;
- Equipamentos para Proteção Auditiva;
- Equipamentos para Proteção dos membros superiores e inferiores.

5.4. Diário de Obra

Deverá ser mantido na obra ou no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

5.5. Limpeza da obra

O local da obra, assim como seus entornos e passeio, deverá ser mantido limpo e desobstruído de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos. E será de inteira responsabilidade da Contratada.

6. DESCRIÇÃO DO PROJETO

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

O projeto consiste na execução de pavimentação com a utilização de Tratamento Superficial Suplo (TSD). Para a êxito deste projeto, o registro de preços prevê os serviços de pavimentação com regularização do subleito, implantação de sub-base e base estabilizadas granulometricamente e revestimento em TSD.

Os serviços desta ação serão exclusivamente referentes à execução da pavimentação, não compondo a implantação obras de arte, a retirada de interferências como postes ou placas ou a necessidade de dispositivos não previstos no escopo dos serviços, entre outros. Logo, para execução dos serviços, as estradas deverão atender essas características básicas necessárias.

O escopo do projeto também prevê os estudos geotécnico e de tráfego, além dos serviços topográficos e dos projetos geométrico, de terraplenagem, sinalização e de pavimentação. Caberá a Fiscalização verificar, antes da realização dos serviços e antes da emissão das ordens de serviços, se as ruas pleiteadas a serem trabalhadas possuem os requisitos mínimos para serem atendidas pelo escopo de serviços propostos, devendo recusar todas as localidades e ruas que não ofereçam condições de execução.

A Fiscalização deverá solicitar ao Contratado os ensaios que julgar necessários e pertinentes a via, de possíveis jazidas e dos serviços executados, conforme normas técnicas. Os serviços serão executados conforme o projeto,de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT.

7. PROJETO EXECUTIVO

Contém todos os elementos que forem pertinentes a execução da obra de forma detalhada, como peças gráficas e relatórios técnicos, seguindo todas as normas cabíveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas –ABNT.

O relatório técnico deverá possuir revisão e/ou complementação da documentação apresentada na adesão ao procedimentos simplificado, tais como: memorial descritivo, memorial de cálculo, memorial dos quantitativos e planilhas orçamentárias, fundamentada no detalhamento da execução.

7.1. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Este serviço consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. **Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides**, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Monografias das estações de referência pertencentes ao SGB e demais marcos de apoio implantados para o projeto;
- Especificações dos equipamentos topográficos utilizados com seus respectivos certificados de calibração;
- Representação gráfica em escala adequada no formato CAD (DWG) contendo plantas dos levantamentos planialtimétricos cadastrais, tais como locais de travessias, interseções, faixas de domínio etc.;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) do perfil da linha de locação;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) dos levantamentos das ocorrências e deposição de materiais e cursos d'água;
- Locação de pontos do eixo e bordo da rodovia existente que permita sua perfeita identificação.

Os levantamentos topográficos devem atender às definições das instruções IS-204 e IS-205 (IPR-726/2006), que instruem os processos de levantamentos topográficos, estabelecendo a metodologia dos levantamentos convencionais de precisão. Além dos normativos citados, a projetista deve considerar com atenção os pontos, a seguir, que destacam especificações para projeto executivo.

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

7.1.1. Levantamento de eixo viário principal

- As poligonais terão extensão máxima de 10 km;
- As medidas angulares deverão ser executadas pelo método das direções reiteradas a 60º, com teodolito ou estação total e, se utilizado, medidor eletrônico de distância (MED), em uma série com 3 (três) posições diretas (PD) e 3 (três) posições inversas (PI);
- Os cálculos dos fechamentos lineares das poligonais deverão ser obtidos com os comprimentos dos lados reduzidos à projeção cartográfica, sendo as locações efetuadas com os comprimentos dos lados sem as deformações do plano da carta;
- Para o levantamento altimétrico, deverá ser utilizado o nivelamento e contranivelamento geométrico;
- Os barrotes, os piquetes e as inflexões acentuadas do terreno serão nivelados e contranivelados geometricamente, com nível de precisão, conforme definido pelas Instruções de Serviço 204 e 205;
- As visadas devem ser limitadas a 100 m. Admite-se a discrepância entre a cota de nivelamento e a de contranivelamento de 5 mm;
- A Rede de Referências de Nível (RRNN) deverá ser complementada com uma série de novas RN em pontos notáveis, tais como interseções e acessos, bacias de contribuição, Obras de Arte Especiais projetadas, correntes e existentes, locais previstos para melhoramentos da via e áreas dos projetos ambientais;
- A tolerância de fechamento deve obedecer às orientações de precisões/acurácias apontadas nas IS-204 e 205;
- O valor do erro de fechamento deverá ser distribuído ao longo da poligonal para o levantamento planimétrico e ao longo da seção de nivelamento (altimetria).

7.1.2. Levantamento de locais de ocorrência dos materiais:

Os locais de ocorrência de materiais (jazidas, empréstimos, pedreiras e areais) devem ser levantados e locados por meio da utilização de equipamentos com capacidade de rastreamento das rotas e dos caminhos dos acessos percorridos;

7.1.3. Referencial Técnico do Estudo Topográfico a ser considerado na elaboração do estudo.

- IS-204 – Estudos Topográficos para Projeto Básico de Engenharia.
- IS-205 – Estudos Topográficos para Projeto Executivo de Engenharia.
- IS-226 – Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Básicos de Rodovias.
- IS-214 – Projeto de Obras de Arte Especiais.
- IS-10/2018 - Diretrizes para o levantamento de bases ou estações de referência materializadas em campo.
- ISF-203 – Estudos Topográficos para Projetos Básicos de Ferrovias DNIT, 2015;
- ISF-204 – Estudos Topográficos para Projetos Executivos de Ferrovias DNIT, 2015;
- NBR 13133 – Execução de Levantamento Topográfico ABNT, 1994;
- Manual de Obras de Arte Especiais DNER-698/1996.

7.2. ESTUDO GEOTÉCNICO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Perfil geotécnico do subleito com sondagens espaçadas, conforme orientação da IS-206;
- Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos do subleito;
- Texto contendo as características dos estudos realizados;
- Representação do perfil das características geotécnicas dos materiais a serem escavados;
- Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos para materiais de empréstimos de terraplenagem;

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

- Croquis com indicação das características e da localização das ocorrências de materiais (jazidas, pedreiras e areais);
- Resultados dos ensaios de dosagens de misturas de materiais de base e sub-base;
- Resultados de eventuais dosagens de misturas asfálticas;
- Folha-resumo de todos os ensaios efetuados;
- Texto contendo a concepção dos estudos realizados.

7.2.1. Especificações Técnicas

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descritas a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do estudo.

7.2.2. Sondagens (geral)

Todas as sondagens executadas para subsidiar os estudos discriminados nos itens que seguem devem ser executadas conforme as recomendações da Norma ABNT NBR 6484/2020 e a Instrução de Serviço IS-206, com os planos de sondagens aprovados pela Fiscalização de campo. No entanto, as sondagens realizadas não eliminam possíveis complementações que se fizerem necessárias para o desenvolvimento do projeto.

7.2.3. Estudo Geotécnico do Subleito

Devem ser apresentados os boletins de sondagem que contemplem furos executados no eixo e nas bordas da plataforma para identificação das diversas camadas de solos e para coleta de amostras em cada uma dessas camadas. Os espaçamentos das sondagens deverão seguir as determinações da IS-206 (IPR-726/2006) e do item A.5.1 do IPR-739/2010.

Para o solo do subleito, os seguintes ensaios e normativos devem ser considerados:

- Ensaios de granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2 mm e de 0,075 mm (DNER-ME 041/1994, DNER-ME 051/1994, DNER-ME 080/1994);
- Limite de Liquidez (DNER-ME 122/1994) e Limite de Plasticidade (DNER-ME 082/1994);
- Teor de umidade natural (DNER-ME 213/1994);
- Massa específica aparente *in situ* (DNER-ME 093/1994);
- Compactação (DNIT 164/2013-ME e DNIT 162/2013-ME);
- Devem ser apresentadas as curvas de compactação (determinadas com, pelo menos, cinco pontos) na energia Proctor Normal (Corpo de Aterro) e na energia intermediária (Camada Final de Terraplenagem) (DNIT 108/2009-ES);
- Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão (DNIT 172/2013-ME).

O quadro-resumo com a apresentação dos ensaios realizados e resultados obtidos deve ser feito conforme o Quadro A.21 do IPR-739/2010, pág. 398.

O perfil com os solos obtidos nos ensaios deve estar representado no perfil longitudinal, indicando profundidade das camadas, tipo de solo, classificação TRB, ISC, expansão, nível d'água e cota impenetrável (se for o caso).

A classificação de materiais de 2ª (segunda) e 3ª (terceira) categoria deverá ser apresentada.

7.2.4. Estudo de Materiais de Empréstimos para Aterro

Nas plantas de localização e nos croquis de empréstimos, devem constar:

- Coordenadas geográficas;
- Distância em relação ao eixo;

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

- Distância entre furos de sondagem;
- Espessura média do expurgo;
- Volume e área útil;
- Informações dos proprietários das áreas (nome, contato, endereço);
- Vegetação/benfeitorias;
- Limitações de profundidades e áreas utilizáveis;
- Informações referentes às condições de acesso à ocorrência (existência de caminhos de serviço ou necessidade de abertura);
- Informações sobre se a ocorrência já foi explorada, visando informar se há necessidade de consideração de serviços de limpeza e de expurgo para a exploração da área.

Para os estudos de empréstimos laterais, deve ser considerado o item A.5.2 do IPR-739/2010, a IS-206, além dos seguintes itens:

- Furos de sondagem no mínimo a cada 100 m. Nos casos em que o material se mostrar muito heterogêneo, o espaçamento dos furos deverá ser reduzido até o mínimo de 50 m, e deverão ser apresentados os boletins de sondagens com os resultados obtidos;
- Apresentação dos tipos de materiais com as seguintes características: granulometria do solo, classificação TRB (Transportation Research Board), índices físicos (Limite de Liquidez, Limite de Plasticidade), massa específica aparente *in situ*, ensaio de compactação na energia do Proctor Normal e energia Proctor Intermediário e o Índice de Suporte Califórnia e de expansão.
- Deve ser apresentado quadro-resumo com todos os resultados dos ensaios, seguindo-se o mesmo padrão do estudo do subleito.

7.2.5. Estudo de Ocorrências de Materiais para Pavimentação

Os ensaios para ocorrências de materiais para pavimentação devem ser realizados conforme as seguintes orientações:

- Devem ser apresentados todos os ensaios requeridos no item 3.1.2 da Instrução de Serviço IS-206 (IPR-726/2006);
- Devem ser apresentados os ensaios de mistura de materiais (*in natura* e após a mistura), como indicado no item A.5.3 do IPR-739/2010, bem como deve ser apresentada a análise sobre esses ensaios. Destaca-se que devem ser apresentados todos os resultados dos ensaios realizados, incluindo os resultados da dosagem selecionada e das dosagens que não atenderam aos normativos vigentes;
- Devem ser apresentadas as conclusões e recomendações para aproveitamento dos materiais, em conformidade com os estudos efetuados e as recomendações dos Estudos Geológicos.

Nos desenhos que apresentam as plantas de localização e a situação do local de ocorrência, devem constar:

- Indicação dos limites das profundidades e as áreas utilizáveis em cada uma das ocorrências, tendo-se em vista a finalidade prevista para utilização;
- Ocorrências de materiais com qualidade técnica e volume suficiente para atender às necessidades da obra. Ressalte-se que essas ocorrências devem estar o mais próximas possível do local da obra. Caso as DMTs sejam elevadas ou as ocorrências sejam comerciais, deve ser apresentada justificativa técnica e econômica para seu uso, bem como atestação pela Superintendência Regional ou Fiscalização de campo do Contrato;
- Informações referentes às condições de acesso à ocorrência (existência de caminhos de serviço ou necessidade de abertura);
- Informações sobre se a ocorrência já foi explorada, visando a informar se há necessidade de consideração de serviço de limpeza e expurgo para a exploração da área.

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

Os boletins de sondagem para o estudo de ocorrência de materiais para pavimentação devem estar de acordo com o item A.5.3 do IPR-739/2010, obedecendo, também, aos seguintes critérios:

Em cada furo da malha, para cada camada de material, devem ser apresentados:

- Ensaios de granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2,0 mm e de 0,075 mm (DNER-ME 051/994);
- Limite de Liquidez (LL) e Limite de Plasticidade (LP); teor de umidade natural (DNER-ME 082/1994).

Em furos alternados da malha, para cada camada de material, deve-se apresentar o seguinte:

- Massa específica aparente *in situ* validando o fator de homogeneização utilizado em projeto;
- Compactação (na energia Proctor Intermediário – 26 golpes para sub-base – e na energia Proctor Modificado – 54 golpes para base);
- Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão;

Deve ser apresentado o croqui da jazida em conjunto com a análise estatística dos resultados de todos os ensaios efetuados, de acordo com a metodologia discriminada para o subleito, conforme o IPR-739/2010 (Figura A. 13, página 408).

Devem estar apresentadas, em um mesmo gráfico, as curvas granulométricas dos extremos da faixa com denominação desta e as curvas granulométricas referentes ao mínimo e máximo provável do material da jazida de forma a se visualizar seu enquadramento na faixa (Figura 39 do Manual de Pavimentação IPR-719/2006). Ver exemplo de enquadramento em faixa granulométrica na Figura 1.

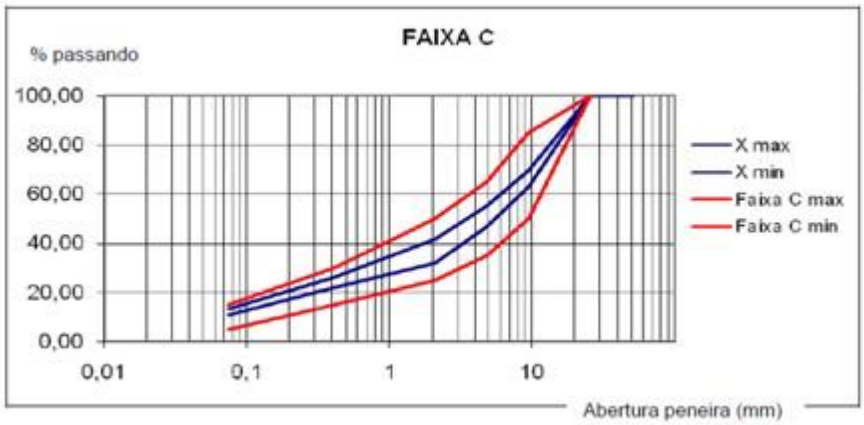


Figura 1 – Exemplo de enquadramento em faixa granulométrica

Segundo a Publicação IPR-739/2010, para as misturas, devem ser realizados, no mínimo, 9 (nove) ensaios de caracterização (granulometria, limites de liquidez e plasticidade), de compactação, de CBR e de expansão com materiais de furos diferentes, de forma a bem caracterizar o material ensaiado.

Nesse sentido, devem ser escolhidos pelo menos os 9 (nove) furos in natura que bem representem as características granulométricas e de suporte da jazida in natura, para que, ao se efetuar a mistura, esta, de forma similar, possa vir a bem caracterizar a mistura estudada.

Para localização e determinação das pedreiras, devem estar considerados os seguintes ensaios:

- Desgaste por Abrasão Los Angeles, conforme a Norma DNER-ME 035/1998 e a Tabela A11 apresentada no item A.5 – Estudos Geotécnicos (IPR-739/2010);

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

- Durabilidade (DNER-ME 089/1994), com perda inferior a 12%;
- Adesividade (DNER-ME 078/1994) satisfatória. Deverá ser indicado o percentual de DOPE, caso necessário;
- Índice de Forma (DNIT 424/2020-ME e DNIT 425/2020-ME), e características gerais de forma e textura (DNIT 432/2020-ME);
- Granulometria (DNER-ME 083/98 e DNIT 412/2019-ME);
- Massa Específica e Absorção (DNER-ME 081/98, DNIT 411/2021 – ME e DNIT 413/2021-ME);
- Ensaios especiais para rochas basálticas definidas na IS-206 (IPR-726/2006);

Para localização e determinação dos areais, devem ser apresentados os seguintes ensaios:

- Granulometria (DNER-ME 083/98 e DNIT 412/2019-ME);
- Teor de matéria orgânica (DNER-ME 055/1995), que deve ser inferior a 300 p.p.m., equivalente ao de areia (DNER-ME 054/1997), que deve ser igual ou superior a 55%;

Caso o areal indicado seja comercial e esteja a elevada distância de transporte, devem ser estudadas outras ocorrências de areia a menores distâncias de transporte. Caso não sejam encontradas, deve ser apresentada, junto com os relatórios de inspeção, uma declaração da Superintendência Regional do local da obra que comprove esse fato;

Caso as características de algum areal estudado não atendam às especificações para uso em revestimento do pavimento, o mesmo areal deve ser estudado para demais situações (drenagem e misturas com solo).

7.2.6. Referencial Técnico do Estudo Geotécnico a ser considerado na elaboração do estudo.

- Projeto Geotécnico – Procedimento ABNT NBR 8044/2018
- Solo – Sondagens de Simples Reconhecimentos com SPT ABNT NBR 6484/2020
- Diretrizes Básicas para Acompanhamento DNIT IPR-739/2010
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários DNIT IPR-726/2006
- Manual de Pavimentação DNIT IPR-719/2006

7.3. ESTUDO DE TRÁFEGO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Relatório técnico descritivo/justificativo;
- Planilha de contagem volumétrica classificada.
- Relatório dos resultados do número N

7.3.1. Especificações Técnicas

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descrito a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do estudo.

7.3.2. Coleta de dados do tráfego existente

- Definição, descrição e justificativa do método utilizado para a realização das contagens volumétricas – manual, automática, a partir de câmeras instaladas nas rodovias, etc.;
- Identificação da malha viária, indicando, inclusive, as interseções relevantes para o estudo;
- Definição das divisões dos segmentos homogêneos quanto ao fluxo de tráfego (composição e volume), tendo como subsídio os levantamentos preliminares contidos no item anterior;
- Indicação dos postos de contagem volumétrica com base na definição dos segmentos homogêneos;

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

- Definição dos dias (pico – horário semanal) e horários (pico – horário diário) para a realização das coletas;
- Definição da duração das contagens (dias, horas, semanas), que deve ser programada em função do grau de confiabilidade desejado para as estimativas do VMD da via a ser implementada. O período deve ser suficiente para a determinação dos fatores de correção a serem introduzidos nas contagens de duração menor.

Observa-se que pelo menos um dos postos de contagem volumétrica e classificatória deve cobrir um período mínimo de 7 (sete) dias contínuos (1 semana) durante 24 (vinte e quatro) horas. Ainda, devem ser realizadas contagens em todas as interseções e todos os acessos a polos geradores de viagens, previamente identificados no trecho, por um período mínimo de 3 (três) dias durante 24 (vinte e quatro) horas.

Apresentação dos volumes obtidos nas contagens volumétricas realizadas, estatisticamente tratados, classificados de acordo com tipos veiculares pré-determinados, da seguinte forma:

- Analiticamente, por meio de tabelas sumárias nas quais constem os dados necessários à análise dos volumes. Em anexo, deverão ser incluídas as fichas ou os relatórios contendo os dados brutos coletados, compatíveis com o método de coleta utilizado.

- Graficamente, por meio de:

    - Histogramas cuja escala horizontal represente a unidade de tempo e cuja escala vertical represente o VMD.
    - Fluxogramas lineares cuja escala horizontal represente a extensão da via e cuja escala vertical represente o VMD.
    - Demais gráficos cujo intuito seja demonstrar as variações sazonais, diárias ou horárias no VMD.
    - Por meio de croquis esquemáticos contendo os fluxos do tráfego veicular. Nas interseções, os fluxos devem indicar os volumes veiculares correspondentes a cada um dos movimentos.

7.3.3. Referencial Técnico do Estudo Tráfego a ser considerado na elaboração do estudo.

- Manual de Estudo de Tráfego DNIT IPR-723/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-201 DNIT IPR-726/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-230 DNIT IPR-726/2006

7.4. PROJETO GEOMÉTRICO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo memória justificativa completa;
- Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto, contendo:

    - Eixo estaqueado de 20 (vinte) m em 20 (vinte) m, com indicação das estacas correspondente a quilômetros inteiros e a centenas de metros;
    - Composição de curvas horizontais;
    - Elementos cadastrais;
    - Interseções: devem ser apresentadas em escala maior, de forma que se possa representar todos os elementos notáveis do dispositivo. A escala mais usual é de 1:500, embora, para interseções

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

em dois níveis, possa ser conveniente escala de 1:1000. Em interseções urbanas, pode ser necessária escala de 1/200;
- Pontes com nomes dos cursos d'água que atravessam a rodovia e viadutos;
- Bueiros com as devidas esconsidades e os comprimentos;
- Corta-rios, caixas de empréstimos e outros dispositivos;
- Curvas de nível do terreno topográfico (equidistância de 1,00 m);
- Malha de coordenadas;
- Interferências com instalações (luz, água, esgoto, fibra ótica, etc.); e
- Acessos e terceiras faixas.

- Projeto em perfil, nas escalas 1:2000 (H) e 1:200 (V), contendo:
  - Sondagens e classificação dos solos apresentada no perfil geotécnico;
  - Eixo da rodovia em perfil, com cotas do terreno e da superfície do greide de projeto;
  - Composição de curvas verticais e pontos notáveis, rampas e suas declividades;
  - Pontes e viadutos; e
  - Bueiros.

- Detalhamento dos elementos especiais de projeto: retorno; acessos; terceiras faixas de tráfego; tapers de aceleração e desaceleração e demais elementos;
- Interferências com instalações (luz, água, esgoto etc.);
- Relatório de curvas do projeto: quadro de curvas horizontais e quadro de curvas verticais e convenções adotadas.

7.4.1. Especificações Técnicas

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descritas a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do projeto.

7.4.2. Características geométricas em planta:

Indicar com hachuras as áreas de soluções particulares, como áreas de substituição de subleito, reaterro, entre outras.

O eixo da via projetada deve ser apresentado nos croquis em posição horizontal, com as estacas em ordem crescente (da esquerda para a direita), espaçadas a cada 20 (vinte) m, identificando-se as estacas correspondentes aos quilômetros inteiros, às centenas de metros, assim como as estacas correspondentes ao início e término das Obras de Arte Especiais (ponte, viaduto, etc.).

Nas vias de larguras diferentes, mas uniformes, as dimensões devem ser dadas no início e término de cada trecho, sendo que, nos casos em que trechos de largura constante abranjam toda a prancha, essa largura deve ser anotada nos lados direito e esquerdo da prancha. Deve-se fornecer os raios de todas as curvas, inclusive narizes.

No projeto em perfil, além da representação da linha do terreno e do greide de pavimentação no eixo da plataforma, deve constar também o greide de terraplenagem.

Relatório de curvas horizontais do projeto em tabela única, não excluindo as tabelas apresentadas no Projeto Planialtimétrico, contendo:

- Identificação/número da curva;
- Raio da curva circular (m);
- Ângulo central correspondente à curva circular;
- Direção da curva (direita ou esquerda);

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

- Comprimento de transição/espiral (Lc);
- Comprimento da tangente externa (Ts);
- Desenvolvimento da curva circular (m);
- Estacas dos pontos notáveis: ponto de interseção (PI); ponto de curva (PC)/tangente-espiral (TS); espiral-curva (SC); curva-espiral (CS); ponto de tangente (PT)/ espiral-tangente (ST); e
- Coordenadas dos pontos notáveis.

Relatório de curvas verticais do projeto em tabela única contendo, no mínimo:

- Estaca dos pontos notáveis: ponto de curva vertical (PCV); ponto de interseção vertical (PIV); ponto de tangente vertical (PTV).
- Cota dos pontos notáveis (PCV, PIV e PTV);
- Inclinação das rampas (%);
- Desenvolvimento da curva (comprimento da concordância);
- Flecha ou ordenada máxima da parábola (m); e
- Parâmetro de curvatura da parábola (m/%).

No Projeto Geométrico, deverão constar plantas e perfis dos Projetos Planimétricos, seções transversais típicas da plataforma, bem como detalhes dos projetos especiais (interseções, retornos e acessos).

O dimensionamento da seção transversal e de todos os seus elementos devem ser realizados conforme orientações do Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais – DNER, item 5.7.

7.4.3. Referencial Técnico do Projeto Geométrico a ser considerado na elaboração do projeto

- Elaboração de Desenhos para Apresentação de Projetos e para Documentos DNIT 125/2010 - PAD
- Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais DNER IPR-706/1999
- Manual de Projeto de Interseções DNIT IPR-718/2005
- Instrução de Serviço nº 208 DNIT IPR-726/2006
- Instrução de Serviço nº 241 DNIT IPR-726/2006
- Instrução de Serviço nº 207 DNIT IPR-726/2006
- Instrução de Serviço nº 234 DNIT IPR-726/2006
- Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas DNIT IPR-740/2010
- Instrução de Serviço nº 213 DNIT IPR-726/2006.

7.5. PROJETO DE 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.

Levantamentos necessários:

- Memória descritiva e justificativa do projeto elaborado – textos, gráficos e quadros;
- Cálculo de cubação do movimento de terra com a classificação dos materiais escavados;
- Perfil geotécnico indicando a constituição do terreno;
- Representação gráfica das seções transversais-tipo, em corte e em aterro, com indicação das inclinações dos taludes;
- Planilhas de movimento de terra;
- Seções transversais de terraplenagem com indicação das inclinações dos taludes e da plataforma por estaca;
- Plantas dos locais de empréstimos e bota-foras;
- Diagrama da distribuição de terraplenagem;

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

- Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- Notas de Serviço.

7.5.1. Especificações Técnicas

O detalhamento do Projeto de Terraplenagem deverá ser desenvolvido de acordo com os parâmetros definidos nos Estudos Geotécnicos e Hidrológicos e no Projeto Geométrico. Além disso, devem ser atendidas as especificações contidas nos documentos técnicos apresentados no "Referencial Técnico" desta disciplina e, também, as especificações técnicas a seguir.

Este estudo deverá avaliar, cuidadosamente, as alternativas que se apresentem quanto à movimentação dos volumes de terraplenagem, de modo a ajustar, entre outras, as necessidades de empréstimos e bota-foras com disponibilidade de áreas para tal.

Para a validação das planilhas de movimentação de terra, é necessária a apresentação, em conjunto, dos cálculos de volume (cubação) e do perfil geotécnico indicando a constituição do aterro.

A projetista deve apresentar um comparativo das soluções de terraplenagem, demonstrando qual solução é mais vantajosa para o projeto.

Caso os materiais disponíveis para empréstimo tenham DMT maiores que 5 km, a empresa projetista, deverá ser apresentado atestado da Superintendência Regional ou da fiscalização de campo do Contrato atestando tal fato.

Os fatores de empolamento e de homogeneização devem ser adotados conforme metodologia contida no Manual de Implantação Básica de Rodovia DNIT IPR- 742/2010 e no Sistema de Custos Referenciais de Obras do DNIT no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 – Manuais Técnicos – Conteúdo 01 – Terraplenagem.

Para as disposições de bota-fora, deve-se levar em conta o que as orientações dos normativos DNIT 070-2006-PRO – Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento, DNIT IPR-726/2006 – Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários: escopos básicos/instruções de serviço, DNIT 108/2009-ES, Manual de Implantação Básica de Rodovia – DNIT IPR-742/2010.

A identificação dos volumes de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias deve ser definida conforme o instruído na Norma DNIT 106/2009-ES e DNIT 104/2009-ES, devendo ser apresentadas as especificações técnicas e metodologias utilizadas pela projetista.

7.5.2. Referencial Técnico do Projeto Terraplenagem a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 – Manuais Técnicos
- Manuais Técnicos – Conteúdo 01 – Terraplenagem DNIT SICRO/2017
- IS-209 – Projeto de Terraplenagem
- IS-206 – Estudos Geotécnicos DNIT IPR-726/2006
- Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento DNIT IPR-726/2006
- Manual Básico de Implantação de Rodovia DNIT IPR-742/2010
- Terraplenagem – Serviços preliminares DNIT-104/2009-ES
- Terraplenagem – Caminhos de serviço DNIT-105/2009-ES
- Terraplenagem – Cortes DNIT 106/2009-ES
- Terraplenagem – Empréstimos DNIT 107/2009-ES
- Terraplenagem – Aterros DNIT 108/2009-ES
- Projeto de aterros sobre solos moles para obras viárias DNER-PRO 381/98
- Projeto Geotécnico ABNT NBR 8044/2018

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

7.6. PROJETO DE DRENAGEM

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo a concepção do projeto;
- Discriminação de todos os serviços, das distâncias de transporte e das quantidades;
- Planta esquemática da localização das obras de drenagem;
- Planilhas e quadros;
- Notas de Serviço;

7.6.1. Referencial Técnico do Projeto de Drenagem a ser considerado na elaboração do projeto

- Manual de Drenagem de Rodovias DNIT IPR-724/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Escopos Básicos/Instruções de Serviços IS-210 DNIT IPR-726/2006
- Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem DNIT IPR-736/2013
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Instruções para Acompanhamento e Análise DNIT IPR-739/2010
- Especificações de Serviços (ES) DNIT
- Curso de Drenagem de Rodovias Marcos Jabôr

7.7. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Levantamentos necessários:

- Memória de cálculo dos quantitativos e distâncias de transportes dos serviços, materiais de pavimentação e quadro de consumo de materiais;
- Gráfico de distribuição dos materiais e das espessuras das camadas;
- Desenhos da seção transversal-tipo, das pistas de rolamento, dos acostamentos, dos acessos e das áreas de instalações para operação da rodovia;
- Planta detalhada de cada ocorrência, com curvas de nível de 1 (um) m a 1 (um) m, indicando a localização no trecho, com amarração precisa em relação ao eixo da rodovia, através de, no mínimo, dois marcos e posições dos furos de sondagens com a profundidade utilizável assinalada ao lado de cada furo, a área de exploração, o resumo estatístico das características do material, das faixas granulométricas e das informações do proprietário;
- Linear de Ocorrência de Materiais de Pavimentação;
- Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento.

7.7.1. Especificações Técnicas

As especificações técnicas do Projeto de Pavimentação dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do projeto.

7.7.2. Concepção do Projeto

Os parâmetros de projeto deverão atender aos seguintes itens:

- A projetista deve justificar a opção por jazidas produzidas ou comerciais para os materiais a serem utilizados na pavimentação (jazida, areal e pedreira). As alternativas porventura existentes deverão ser objeto de estudos comparativos;
- O volume utilizável (pesquisado) das ocorrências de materiais, principalmente das jazidas de materiais granulares, deverá ser suficiente para suprir o volume previsto de todos os serviços de pavimentação;

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

- No caso de indicação de utilização de ocorrências comerciais ou ocorrências com elevadas distâncias de transportes, deverá ser apresentado atestado da Superintendência Regional ou da fiscalização de campo do Contrato;
- Os números N utilizados deverão ser iguais aos obtidos nos Estudos de Tráfego para os diferentes cenários de período de projetos analisados;
- Para trechos com predominância de aterros superiores a 60 cm, deverão ser adotados os valores de ISC dos materiais usados para efetuar a terraplenagem;
- Deverão ser indicadas as especificações de serviços referentes ao tipo de material utilizado como solução para as camadas de reforço do subleito (se necessário), da sub-base, da base e do revestimento.

7.7.3. Dimensionamento do Pavimento Flexível

O dimensionamento do Projeto de Pavimentação deverá considerar os seguintes métodos relacionados: Método da Resistência – DNIT IPR-667/1981 e DNIT IPR-719/2006 (Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis e Manual de Pavimentação, respectivamente).

7.7.4. Tratamento Superficial Duplo

Ressalta-se que todos os estudos e ensaios deverão ser realizados considerando-se os materiais e ligantes asfálticos indicados em projeto para emprego nas obras.

7.7.5. 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.

7.7.6. 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 conforme a Norma DNIT 138/2010. Os materiais normalmente utilizados são solos ou misturas de solos, extraídos de jazidas, desde que sua qualidade seja superior à do subleito.

7.7.7. Sub-base

De acordo com a Norma DNIT 139/2010-ES, 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.

7.7.8. Base

A base é a camada do pavimento destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado, a ser seguido de acordo com a Norma DNIT 141/2010.

7.7.9. 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, segundo a Norma 144/2014.

7.7.10. Referencial Técnico do Projeto de Pavimentação a ser considerado na elaboração do projeto

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

- Manual de Pavimentação – DNIT IPR-719/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Apresentação de Relatórios – DNIT IPR-727/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Acompanhamento e Análise – DNIT IPR-739/2010
- Coordenação de Projetos de Infraestrutura Terrestre/CGDESP IS 211 – Projeto de Pavimentos Flexíveis DNIT IPR-726/2006.
- Pavimentação – Regularização do subleito - Especificação de serviço DNIT 137/2010-ES
- Pavimentação – Reforço do subleito - Especificação de serviço – DNIT 138/2010-ES
- Pavimentação – Sub-base estabilizada granulometricamente - Especificação de serviço – DNIT 139/2010-ES
- Pavimentação – Base estabilizada granulometricamente - Especificação de serviço – DNIT 141/2010-ES
- Pavimentação – Imprimação com ligante asfáltico - Especificação de serviço – DNIT 144/2014-ES
- Pavimentação asfáltica - Tratamento Superficial Duplo - Especificação de serviço – DNIT 147/2014-ES
- Pavimentação - Tratamento Superficial Duplo com asfalto polímero – DNER-ES 392/99

7.8. PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

O projetista deverá atender aos escopos estabelecidos pela IS-215 – Projeto de Sinalização – DNIT IPR-726/2006. Esses conteúdos estão listados a seguir.

- Descrição do Projeto de Sinalização;
- Discriminação de todos os serviços e de todas as quantidades;
- Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias, das interseções e dos acessos em projeto;
- Planta contendo detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos, de placas, de sinais, de detalhes de sinalização horizontal, etc.;
- Justificativa das soluções indicadas;
- Memória de cálculo;
- Memória descritiva;
- Notas de Serviço.

7.8.1. Especificações Técnicas

Este projeto deverá ser guiado pelas recomendações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vols. I a IV), publicado pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), do Guia Prático do BR-Legal, do Manual de Sinalização Rodoviária (DNIT IPR-743/2010) e do Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias (DNIT IPR-741/2010).

7.8.2. Projeto de Sinalização Horizontal

O Projeto de Sinalização Horizontal deve ser apresentado de maneira legível e deve ser composto por marcas longitudinais, transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito.

Deverá conter as especificações de todos os materiais a empregar e serviços a executar, bem como a apresentação de quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, contendo as informações sobre material, localização georreferenciada, serviços, etc.

7.8.3. Projeto de Sinalização Vertical

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

O Projeto de Sinalização Vertical deverá conter indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas: advertência, regulamentação, indicação (localidades), orientação (serviços), educativas.

Além dos itens citados, deverá ser apresentado o tipo de suporte de cada placa, isto é, se serão suspensas em pórticos, semipórticos ou postes (com braços projetados ou não) e placas em colunas. Esses suportes deverão ser adequadamente detalhados e dimensionados, a fim de evitar o superdimensionamento ou o subdimensionamento.

Deve-se considerar detalhes, como tipo de fixação da placa no suporte, fundação do pórtico e semipórticos ou, se for o caso, fixação em muretas centrais, laterais ou outros dispositivos.

Todas as placas deverão ser diagramadas com o intuito de determinar dimensões e auxiliar no processo construtivo.

Devem ser informadas as alturas das letras (em função da velocidade da via) e os tipos de caixa (maiúscula ou minúscula).

Substratos e suportes de fixação das placas deverão seguir as especificações do BR-Legal.

O projeto deve apresentar, para efeito de orçamento, quadro com os quantitativos correspondente a cada tipo de placa a ser instalada, bem como o tipo de película refletiva, os suportes e a localização georreferenciada de cada placa.

7.8.4. Referencial Técnico do Projeto de Sinalização a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. I) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. II) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. III) DENATRAN/CONTRAN-2014;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. IV) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- IS-215 – Projeto de Sinalização DNIT IPR-726/2006;
- Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias DNIT IPR-738/2010;
- Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT - DNIT IPR-743/2010;
- Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias DNIT IPR-741/2010;
- Instrução de Serviço/DG 04 – Manual do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária – BR-Legal IS/DG nº 04/2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Plástico a frio a base de resina metacrílicas reativas - Fornecimento e Aplicação ABNT NBR 15486:2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Termoplástico alto-relevo aplicado pelo processo de extrusão mecânica ABNT NBR 15543:2015.

8. SERVIÇOS INICIAIS

8.1. 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.

Todo o preparo da área para o canteiro de obras em geral, inclusive construções, acessos, rampas, escadas, plataformas, ligações de energia elétrica, água e esgoto, manutenção do canteiro e demais serviços relacionados ao bom funcionamento dele será de inteira responsabilidade da Contratada, e ela deve considerar tais itens na composição de custos do item mobilização e desmobilização da obra.

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

Todos os serviços referentes a 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 medição 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.

8.2. Placa dos serviços

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe.

Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal. As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontaletes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e caibros de 5 x 4 cm, pintados em duas demãos com tinta esmalte sintético. A parte traseira da placa será apoiada em 2 cavaletes, no mínimo.

As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços. A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização. A contratada é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos. Na confecção das placas serão usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

A medição deste item será feita por metro quadrado de placa instalada após inspeção e aprovação pela fiscalização, desde que ela esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela fiscalização.

9. SERVIÇOS PRELIMINARES

9.1. 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 as 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.

9.2. Instalação de canteiro de obras

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

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 a 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 das cópias dos comprovantes dos pagamentos para controle. Já a remuneração referente à instalação do canteiro será efetuada assim que ele for devidamente instalado.

10. TERRAPLENAGEM

Define-se terraplenagem como o conjunto de operações necessárias à escavação e movimentação de solos e rochas, removendo-se o excesso de material de uma região para outra em função de sua escassez. A execução dos serviços de terraplenagem envolve a realização das seguintes operações principais:

- Escavação;
- Carregamento ou Carga;
- Transporte;
- Descarregamento ou descarga e espalhamento;
- Compactação de aterros.

As operações principais de terraplenagem, excetuando-se a compactação dos aterros, podem ser realizadas por apenas um equipamento, como no caso dos tratores de esteira em pequenas distâncias, ou por patrulhas constituídas por diferentes equipamentos, como na utilização combinada de unidades escavo carregadoras (escavadeiras e carregadeiras) e de transporte (caminhões).

Os materiais de terraplenagem podem ser classificados em 3 categorias, a saber:

- Materiais de 1ª Categoria - Compreendem os materiais facilmente escaváveis com equipamentos comuns (scrapers, tratores, escavadeiras, carregadeiras, etc.), qualquer que seja o teor de umidade. São caracterizados como solos residuais ou sedimentares, rochas em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 metros;
- Materiais de 2ª Categoria - Compreendem os materiais mais resistentes ao desmonte e que não admitem a utilização de equipamentos comuns sem a realização de tratamentos prévios (pré-escarificação ou utilização descontínua de explosivos). São caracterizados por pedras soltas, blocos de rocha de volume inferior a 2 m³ e matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 m e 1 metro;
- Materiais de 3ª Categoria - Compreendem os materiais que admitem desmonte pelo emprego contínuo de explosivos ou de técnicas equivalentes de desmonte a frio. São caracterizados por materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e por blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1 m, ou de volume igual ou superior a 2 m².

10.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

10.1.1. Limpeza Manual do Terreno

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

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.

10.1.2. 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.

10.1.3. 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 m^3, 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.

10.1.4. 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.

10.1.5. Compactação com Rolo Pé-de-Carneiro

A Especificação de Serviço DNIT 108/2009-ES, 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 108/2009-ES - Terraplenagem - Aterros.

10.1.6. 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 104/2009-ES - Terraplenagem - Serviços Preliminares.

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

10.1.7. Escavação e Carga de Material de Jazida

O serviço de escavação e carga de material de jazida pode ser executado por escavadeira hidráulica ou pelo binômio trator e carregadeira. Os serviços de escavação e carga de material de jazida devem ser medidos em metros cúbicos, em função do volume efetivamente escavado no corte.

11. PAVIMENTAÇÃO

11.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

O serviço consiste em uma operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros de até 20 cm de espessura. A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.

11.1.1. 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.

11.1.2. 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 $\leq 2\%$, cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNIT 164/2013-ME, na energia definida no projeto;
- Ensaio de Índice de Suporte Califórnia – ISC – DNIT 172/2013-ME, 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.

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

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.

11.1.3. 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.

11.1.4. Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da regularização do subleito devem ser rotineiramente examinados mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- 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;

- Ensaios de compactação pelo método DNIT 164/2013-ME, 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;

- Ensaios de Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão, pelo método DNIT 172/2013-ME, 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.

- A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável. 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.

11.1.5. 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. Devem ser efetuados as seguintes determinações e ensaios:

- 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;

- 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

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

de, no máximo, 1.250 m³ de material, devem ser feitas, pelo menos, cinco determinações para o cálculo de grau de compactação (GC);

- 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.

11.1.6. Verificação do produto

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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 3 cm em relação às cotas do greide do projeto.

11.1.7. 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.

11.1.8. Critérios de medição

A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.

11.2. REFORÇO DO SUBLEITO

O serviço consiste na execução, sobre o subleito regularizado e compactado, de uma camada de solo estabilizado granulometricamente, com objetivo de reduzir as espessuras das camadas do pavimento, no caso de baixa capacidade de suporte do subleito. Os materiais normalmente utilizados são solos ou misturas de solos, extraídos de jazidas, desde que sua qualidade seja superior à do subleito.

11.2.1. 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.

11.2.2. 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.

11.2.3. 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

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

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 DNIT 164/2013-ME, na energia do Método B, ou maior que esta;
- Ensaio de índice Suporte Califórnia – ISC – Norma DNIT 172/2013-ME, com energia do Ensaio de Compactação.

Os materiais constituintes são solos ou mistura de solos, de qualidade superior à do subleito. 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. Índice Suporte Califórnia - ISC - igual ou maior aos indicados no projeto, e Expansão ≤ 2%, determinados através dos ensaios:

- Ensaio de Compactação - DNIT 164/2013-ME, na energia de compactação indicada no projeto;
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia - DNIT 172/2013-ME, 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.

11.2.4. 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.

11.2.5. Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução do reforço do subleito devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- 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;

- Ensaios de compactação pelo método DNIT 164/2013-ME, 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;

- Ensaios de Índice Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNIT 172/2013-ME, com energia de compactação para o material coletado na pista, a cada 400 m, em locais escolhidos aleatoriamente,

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

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;

- A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável, devendo ser compatibilizada com o Plano de Amostragem Variável;

- Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m^2 , devem ser coletadas, pelo menos, cinco amostras, para execução do controle dos insumos.

11.2.6. 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:

- 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;

- 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);

- 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.

11.2.7. Verificação do produto

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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

11.2.8. 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.

11.2.9. 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

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

função das larguras e espessuras médias obtidas no controle geométrico, não sendo consideradas quantidades superiores às indicadas no projeto.

11.3. SUB-BASE

A sub-base consiste em uma camada complementar à base, executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado, visando melhorar a distribuição das tensões verticais e também contribuir para as condições de drenagem do pavimento. A medição dos serviços de execução de sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

11.3.1. 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.

11.3.2. 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;

11.3.3. Material

- 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:

  - Índice de Grupo - IG igual a zero;
  - 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:

  - Ensaio de Compactação - DNIT 164/2013-ME, na energia do Método B, ou maior que esta;
  - Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNIT 172/2013-ME, 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 (DNIT 160/2012-ME) apresente um valor inferior a 10%.

11.3.4. Equipamento

São indicados os seguintes equipamentos para a execução da sub-base:

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- grade de discos e/ou pulvimisturador;
- tratores de pneus;
- pá-carregadeira;
- arados de disco;

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

- central de mistura;
- sapos mecânicos ou rolos vibratórios portáteis.

11.3.5. 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. Depositam-se 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.

- Espessura da camada compactada

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

A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10 cm nem superior a 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de sub-base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base deve ser de 10 cm, após a compactação. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

- Compactação

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da subbase em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceiras de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

- Acabamento

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

- Abertura ao tráfego

A sub-base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego. A extensão máxima a ser executada deve ser aquela para a qual pode ser efetuado de imediato o espalhamento do material da camada seguinte, de forma que a sub-base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

11.3.6. Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da sub-base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- Ensaios de caracterização do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 080/94, DNER-ME 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.

- Ensaios de compactação pelo método DNIT 164/2013-ME, 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

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

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.

- 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.

- Ensaios de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNIT 172/2013-ME, 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.

- A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável. Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m^2 , devem ser coletadas pelo menos cinco amostras, para execução do controle dos insumos.

11.3.7. 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:

- 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.

- 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 m^2 , devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada para o cálculo do grau de compactação (GC).

- 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%.

11.3.8. 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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

11.3.9. 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

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

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.

11.3.10. Critérios de Medição

A medição dos serviços de execução de sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

11.4. BASE

A base é a camada do pavimento destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

11.4.1. 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.

11.4.2. 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;
- 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.

11.4.3. Material

- 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, 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;

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

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.

- Índice Suporte Califórnia – ISC ≥ 60% para Número N ≤ 5 x 10^6 , ISC ≥ 80% para Número N > 5 x 10^6, e Expansão ≤ 0,5%, determinados através dos ensaios:

  - Ensaio de Compactação - DNIT 164/2013-ME, na energia do Proctor modificado, indicada no projeto;
  - Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNIT 172/2013-ME, com a energia do ensaio de compactação.

- 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.

11.4.4. Equipamento

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base:

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, lisovibratório e pneumático;
- grade de discos e/ou pulvimisturador;
- pá-carregadeira;
- arado de disco;
- central de mistura;
- rolo vibratório portátil ou sapo mecânico.

11.4.5. Execução

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

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 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 pá-carregadeira. 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;

- 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

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

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.

11.4.6. Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução da base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- 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;

- Ensaios de compactação pelo método DNIT 164/2013-ME, 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;

- 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;

- Ensaios de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNIT 172/2013-ME, na energia de compactação indicada no projeto para o material coletado na pista, em locais escolhidos

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

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;

- 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.

11.4.7. 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. Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

- 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;

- 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 m^2 , devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC);

- 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%.

11.4.8. Verificação do produto

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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

11.4.9. 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.

11.4.10. Critérios de Medição

A medição dos serviços de execução de base deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

11.5. Imprimação

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

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.

11.5.1. Execução

Antes da execução dos serviços, deve ser implantada uma 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.

11.5.2. 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:**

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).

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

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:**

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).

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.

11.5.3. 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:

$$TR = \frac{P_2 - P_1}{A}$$

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 m^2 , 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.

11.5.4. Verificação do Produto

Devem ser verificadas visualmente a homogeneidade da aplicação, a penetração do ligante na camada da base e sua efetiva cura. O número e a frequência de determinações da taxa de aplicação (T) do ligante devem ser

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

estabelecidos segundo um Plano de Amostragem previamente aprovado pela Fiscalização. O tamanho das amostras deve ser documentado e informado previamente à Fiscalização.

11.5.5. 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.

11.6. Tratamento Superficial

O Tratamento superficial duplo (TSD) é a camada de revestimento do pavimento constituída por duas aplicações de ligante asfáltico, cada uma coberta por camada de agregado mineral e submetida à compressão.

11.6.1. Materiais

Os materiais constituintes do Tratamento Superficial Duplo são o ligante asfáltico e o agregado mineral, os quais devem satisfazer ao contido nas normas do DNIT.

11.6.1.1. Ligante Asfáltico

Podem ser empregados os seguintes ligantes, dependendo da indicação do projeto:

a) Cimentos asfálticos CAP-150/200;

b) Emulsões asfálticas, tipo RR-2C.

Os ligantes devem obedecer às exigências das Normas DNIT 095/2006-EM e DNER-EM 369/97.

O uso da emulsão asfáltica somente deve ser permitido quando for empregada em todas as camadas do revestimento.

11.6.1.2. Melhorador de adesividade

Não havendo boa adesividade entre o agregado e o ligante asfáltico deve ser empregado um melhorador de adesividade, na quantidade fixada no projeto da mistura.

11.6.1.3. Agregados

Os agregados podem ser pedra, cascalho ou seixo rolado, britados. Devem constituir-se de partículas limpas, duras, resistentes, isentas de torrões de argila e substâncias nocivas, e apresentar as características seguintes:

a) Desgaste Los Angeles igual ou inferior a 40% (DNER-ME 035/98), admitindo-se agregados com valores maiores, no caso de em utilização anterior terem apresentado, comprovadamente, desempenho satisfatório;

b) Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086/94);

c) Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 89/94);

d) Granulometria do agregado (DNER-ME 083/98), obedecendo às faixas da Tabela 1:

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

Peneiras		% passando, em peso			Tolerâncias da faixa de projeto
Malha	mm	1ª camada	2ª camada		
		A	B	C	
1"	25,4	100	-	-	± 7
¾"	19,0	90-100	-	-	± 7
½"	12,7	20-55	100	-	± 7
3/8"	9,5	0-15	85-100	100	± 7
Nº 4	4,8	0-5	10-30	85-100	± 5
Nº 10	2,0	-	0-10	10-40	± 5
Nº 200	0,074	0-2	0-2	0-2	± 2

Tabela 1 – Granulometria dos agregados

11.6.1.4. Taxas de aplicação e de espalhamento

a) As quantidades ou taxas de aplicação de ligante asfáltico e de espalhamento de agregados devem ser fixadas no projeto e ajustadas no campo, por ocasião do início dos serviços.

b) As quantidades de ligante asfáltico a serem empregadas na 1ª e na 2ª aplicação devem ser definidas no projeto.

c) Quando for empregado agregado poroso deve ser considerada a sua porosidade na fixação da taxa de aplicação do ligante asfáltico.

d) Recomendam-se, de uma maneira geral, as seguintes taxas de aplicação de agregados convencionais e de ligantes asfálticos:

Camada	Ligante	Agregado
1ª	1,2 a 1,8 ℓ m^2	20 a 25 kg/m²
2ª	0,8 a 1,2 ℓ m^2	10 a 12 kg/m²

Tabela 2 – Taxas de aplicação

11.6.2. Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução do serviço, deve atender ao recomendado na norma DNIT 147/2012-ES, fator que deve condicionar a emissão da Ordem de Serviço. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

a) Carros distribuidores de ligante asfáltico, providos de dispositivos de aquecimento, tacômetro, calibradores, termômetros com precisão de ± 1 °C, em locais de fácil acesso, e espargidor manual para o tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante e que permitam uma aplicação homogênea;

b) Distribuidores de agregados rebocáveis ou automotrizes, possuindo dispositivos que permitam um espalhamento homogêneo da quantidade de agregados fixada no projeto;

c) Rolos compressores do tipo tandem ou, de preferência, pneumáticos, autopropulsores. Os rolos compressores tipo tandem devem ter uma carga superior a 25 kg e inferior a 45 kg por centímetro de largura de roda. Seu peso total não deve ser superior a 10 toneladas. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 0,25 a 0,84 MPa (35 a 120 psi).

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

11.6.3. Execução

As operações para execução das camadas do TSD são discriminadas a seguir:

a) Inicialmente, deve-se realizar uma varredura da pista imprimada ou pintada, para eliminar todas as partículas de pó.

b) A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser determinada em função da relação temperatura x viscosidade. Deve ser escolhida a que proporcionar a melhor viscosidade para o espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas são:

− Cimento asfáltico, 20 a 60 segundos Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94);

− Emulsão asfáltica, 20 a 100 segundos Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94).

c) No caso de utilização de melhorador de adesividade deve-se exigir que o aditivo seja adicionado ao ligante asfáltico no canteiro de obra, obrigando-se sempre a recirculação da mistura ligante asfáltico-aditivo.

d) O ligante asfáltico deve ser aplicado de uma só vez em toda a largura da faixa a ser tratada. Excedentes, falta ou escassez de ligante asfáltico na pista durante as operações de aplicação devem ser evitados ou corrigidos prontamente.

e) Cuidados especiais devem ser observados na execução das juntas transversais (início e fim de cada aplicação de ligante asfáltico) e das juntas longitudinais (junção de faixas quando o revestimento é executado em duas ou mais faixas), para se evitar excesso, escassez ou falta de ligante asfáltico aplicado nestes locais.

− No primeiro caso, geralmente deve ser utilizado, no início ou a cada parada do equipamento de aplicação de ligante, um recobrimento transversal da pista com papel ou outro material impermeável;

− No segundo caso, deve ser realizado pelo equipamento de aplicação de ligante um recobrimento adicional longitudinal da faixa adjacente, determinado na obra, em função das características do equipamento utilizado.

f) Imediatamente após a aplicação do ligante deve-se realizar o espalhamento da 1ª camada do agregado, na quantidade indicada no projeto. Excessos ou escassez devem ser corrigidos antes do início da compressão.

g) Deve-se iniciar a compressão do agregado imediatamente após o seu lançamento na pista. A compressão deve começar pelas bordas e progredir para o eixo nos trechos em tangente e nas curvas deve progredir sempre da borda mais baixa para a borda mais alta, sendo cada passagem do rolo recoberta, na passada subsequente, de pelo menos metade da largura deste.

h) Após a compressão da camada, obtida a fixação do agregado, faz-se uma varredura leve do material solto.

i) Deve-se executar a segunda camada de modo idêntico à primeira.

j) Não deve ser permitido o tráfego quando da aplicação do ligante asfáltico ou do agregado. Deve-se liberar o tráfego somente após o término da compressão e de maneira controlada.

11.6.4. Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução do Tratamento Superficial Duplo devem ser rotineiramente examinados, de acordo com as metodologias indicadas, e aceitos em conformidade com as normas em vigor.

11.6.4.1. Ligante asfáltico

a) Cimentos asfálticos

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

Todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve ser submetido aos seguintes ensaios:

− 01 ensaio de penetração a 25 °C (DNIT 155/2011-ME);

− 01 ensaio de viscosidade a 135 °C Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94);

− 01 ensaio de ponto de fulgor (DNER-ME 148/94);

− 01 ensaio de espuma;

− 01 índice de susceptibilidade térmica determinado pelo ensaio de penetração (DNIT 155/2011-ME) e de ponto de amolecimento (DNIT-131/2010-ME);

Para cada 100 t de carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra:

− 01 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004/94) à diferentes temperaturas, para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura.

b) Emulsões asfálticas

Todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve ser submetido aos seguintes ensaios:

− 01 ensaio de determinação do resíduo de destilação de emulsões asfálticas (ABNT NBR 6568:2005);

− 01 ensaio de peneiramento (DNER-ME 005/94);

− 01 ensaio de desemulsibilidade (DNIT 157/2011-ME);

− 01 ensaio de carga da partícula (DNIT 156/2011-ME);

Para cada 100 t de carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra:

− 01 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94), à diferentes temperaturas, para o estabelecimento da relação temperatura x viscosidade.

11.6.4.2. Agregado

Realizar os seguintes ensaios:

− análises granulométricas para cada jornada de trabalho (DNER-ME 083/98), com amostras coletadas de maneira aleatória;

− ensaio de índice de forma, para cada 900 m³ (DNER-ME 086/94);

− ensaio de adesividade, para todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra, e sempre que houver variação da natureza do material (DNER-ME 078/94).

11.6.4.3. Melhorador de Adesividade

Realizar o seguinte ensaio nos cimentos asfálticos que não apresentarem boa adesividade:

− 01 ensaio de adesividade, toda vez que o aditivo for incorporado ao ligante asfáltico (NBR 14329:1999).

11.6.5. Controle da execução

O controle da execução do Tratamento Superficial Duplo deve ser exercido mediante as determinações a seguir indicadas, feitas de maneira aleatória e de acordo com o Plano de Amostragem Variável.

11.6.5.1. Temperatura

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

11.6.5.2. Taxas de aplicação e de espalhamento

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

a) No caso de utilização de cimento asfáltico

O controle da quantidade de cimento asfáltico aplicado deve ser efetuado aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas, de massa (P_1) e área (A) conhecidas, na pista onde está sendo aplicado.

O cimento asfáltico é coletado na bandeja na passagem do carro distribuidor.

Com a pesagem de bandeja com o cimento asfáltico coletado (P2) se obtém a taxa de aplicação (T) da seguinte forma:

$$T = \frac{P_2 - P_1}{A}$$

A tolerância admitida na taxa de aplicação é de ± 0,2 l/m^2.

b) No caso de utilização do ligante asfáltico RR-2C

O controle da quantidade do ligante asfáltico aplicado deve ser efetuado aleatoriamente, mediante a colocação de bandejas, de massa (P_1) 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 ruptura total (até massa constante) do ligante asfáltico coletado (P_2) se obtém a taxa de aplicação do resíduo TR da seguinte forma:

$$TR = \frac{P_2 - P_1}{A}$$

A partir da taxa de aplicação do resíduo (TR) se obtém a Taxa de Aplicação (T) da emulsão RR-2C, em função da porcentagem de resíduo verificada no ensaio de laboratório, quando do recebimento do correspondente carregamento do ligante asfáltico.

c) Agregados

O controle da quantidade de agregados espalhados longitudinal e transversalmente deve ser feito mediante a colocação de bandejas, de massa e área conhecidas na pista onde estiver sendo feito o espalhamento. Por intermédio de pesagens, após a passagem do dispositivo espalhador, tem-se a quantidade de agregado espalhada. A tolerância admitida na taxa de aplicação é de ± 1,5 kg/m^2.

d) O número mínimo de determinações por segmento (área inferior a 3.000 m^2) é de cinco.

A frequência indicada para a execução dessas determinações é a mínima aceitável, devendo ser compatibilizada com o Plano de Amostragem Variável.

11.6.6. Verificação do produto

A verificação final da qualidade do Tratamento Superficial Duplo (Produto) deve ser exercida mediante as determinações descritas a seguir, executadas de acordo com o Plano de Amostragem Variável.

11.6.6.1. Acabamento da superfície

O acabamento da superfície dos diversos segmentos concluídos é verificado com duas réguas, uma de 1,20 m e outra de 3,00 m de comprimento, colocadas em ângulo reto, sendo uma delas paralela ao eixo da estrada,

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

nas diversas seções correspondentes às estacas de locação. A variação da superfície entre dois pontos quaisquer de contato não deve exceder 0,5 cm, quando verificada com qualquer das réguas.

11.6.6.2. Alinhamentos

A verificação do eixo e das bordas nas diversas seções correspondentes às estacas de locação é feita à trena. Os desvios verificados não devem exceder ± 5 cm.

11.6.7. Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico dos insumos, 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.

11.6.8. Critérios de medição

Os serviços de Tratamento Superficial Duplo (TSD) devem ser medidos em metros quadrados, considerando a área efetivamente executada. Não devem ser motivos de medição em separado: mão-de-obra, materiais (exceto ligante asfáltico), transporte do ligante dos tanques de estocagem até a pista, armazenamento e encargos, devendo os mesmos serem incluídos na composição do preço unitário.

12. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação com regularização do subleito, implantação de sub-base e base estabilizadas, imprimação, revestimento em TSD, meio-fio 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, em que deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

13. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

- Todas as imperfeições decorrentes da obra como: implantações de sub-base e base estabilizadas, Emulsão CM-30 para imprimação, TSD para o revestimento, concreto para meio-fio 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;

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

- 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.

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETES)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos no processo de implantação de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquetes). Em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, contrato e demais documentos, servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos construtivos da obra. Nesses documentos, 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.

O objetivo é a implantação de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquetes), em vias inseridas na área de atuação da Codevasf, para alcance dos benefícios apresentados no Item 2 – Justificativa.

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, em que serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o comércio, os serviços e o turismo. Os mais importantes benefícios são:

- redução do custo de operação dos veículos;
- redução dos custos futuros de conservação;
- economia do tempo de viagem de passageiros e das cargas;
- redução de acidentes;
- estímulo ao desenvolvimento econômico;
- acréscimo de conforto e utilidade.

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. METAS

Execução de pavimentação em bloco intertravado de concreto nas vias da área de atuação da Codevasf, considerando a meta máxima estabelecida no Termo de Referência.

4. 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.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Documentações para início da Obra

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);

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

- Alvará de construção de Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;

5.2. Quanto aos materiais

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização;

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

5.3. Quanto a Mão de obra

Contratar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras;

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços subempreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria n° 3.214/78 e suas alterações posteriores;

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho.

Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para Proteção da cabeça;
- Equipamentos para Proteção Auditiva;
- Equipamentos para Proteção dos membros superiores e inferiores.

5.4. Diário de Obra

Deverá ser mantido na obra ou no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

5.5. Limpeza da obra

O local da obra, assim como seus entornos e passeio, deverá ser mantido limpo e desobstruído de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos. E será de inteira responsabilidade da Contratada.

6. PROJETO EXECUTIVO

O projeto consiste na execução de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquetes). Para o êxito deste projeto, o registro de preços prevê os serviços de pavimentação com regularização do subleito, implantação de sub-base e base estabilizadas granulometricamente e revestimento em bloco intertravado de concreto.

O escopo do projeto também prevê os estudos geotécnico e de tráfego, além dos serviços topográficos e dos projetos geométrico, de terraplenagem e de pavimentação. Caberá a Fiscalização verificar, antes da realização dos serviços e antes da emissão das ordens de serviços, se as ruas pleiteadas a serem trabalhadas possuem os

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

requisitos mínimos para serem atendidas pelo escopo de serviços propostos, devendo recusar todas as localidades e ruas que não ofereçam condições de execução.

Os serviços desta ação serão exclusivamente referentes à execução da pavimentação, não compondo a implantação de drenagem, obras de arte, a retirada de interferências como postes ou placas ou a necessidade de dispositivos não previstos no escopo dos serviços, entre outros. Logo, para execução dos serviços, as estradas deverão atender essas características básicas necessárias.

A Fiscalização deverá solicitar ao Contratado os ensaios que julgar necessários e pertinentes a via, de possíveis jazidas e dos serviços executados, conforme normas técnicas. Os serviços serão executados conforme o projeto,de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT.

6.1. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Este serviço consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. **Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides**, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Monografias das estações de referência pertencentes ao SGB e demais marcos de apoio implantados para o projeto;
- Especificações dos equipamentos topográficos utilizados com seus respectivos certificados de calibração;
- Representação gráfica em escala adequada no formato CAD (DWG) contendo plantas dos levantamentos planialtimétricos cadastrais, tais como locais de travessias, interseções, faixas de domínio etc.;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) do perfil da linha de locação;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) dos levantamentos das ocorrências e deposição de materiais e cursos d'água;
- Locação de pontos do eixo e bordo da rodovia existente que permita sua perfeita identificação.

Os levantamentos topográficos devem atender às definições das instruções IS-204 e IS-205 (IPR-726/2006), que instruem os processos de levantamentos topográficos, estabelecendo a metodologia dos levantamentos convencionais de precisão. Além dos normativos citados, a projetista deve considerar com atenção os pontos, a seguir, que destacam especificações para projeto executivo.

6.1.1. Levantamento de eixo viário principal

- As poligonais terão extensão máxima de 10 km;
- As medidas angulares deverão ser executadas pelo método das direções reiteradas a 60º, com teodolito ou estação total e, se utilizado, medidor eletrônico de distância (MED), em uma série com 3 (três) posições diretas (PD) e 3 (três) posições inversas (PI);
- Os cálculos dos fechamentos lineares das poligonais deverão ser obtidos com os comprimentos dos lados reduzidos à projeção cartográfica, sendo as locações efetuadas com os comprimentos dos lados sem as deformações do plano da carta;
- Para o levantamento altimétrico, deverá ser utilizado o nivelamento e contranivelamento geométrico;
- Os barrotes, os piquetes e as inflexões acentuadas do terreno serão nivelados e contranivelados geometricamente, com nível de precisão, conforme definido pelas Instruções de Serviço 204 e 205;
- As visadas devem ser limitadas a 100 m. Admite-se a discrepância entre a cota de nivelamento e a de contranivelamento de 5 mm;
- A Rede de Referências de Nível (RRNN) deverá ser complementada com uma série de novas RN em pontos notáveis, tais como interseções e acessos, bacias de contribuição, Obras de Arte Especiais

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

projetadas, correntes e existentes, locais previstos para melhoramentos da via e áreas dos projetos ambientais;
- A tolerância de fechamento deve obedecer às orientações de precisões/acurácias apontadas nas IS-204 e 205;
- O valor do erro de fechamento deverá ser distribuído ao longo da poligonal para o levantamento planimétrico e ao longo da seção de nivelamento (altimetria).

6.1.2. Levantamento de locais de ocorrência dos materiais:

Os locais de ocorrência de materiais (jazidas, empréstimos, pedreiras e areais) devem ser levantados e locados por meio da utilização de equipamentos com capacidade de rastreamento das rotas e dos caminhos dos acessos percorridos;

6.1.3. Referencial Técnico do Estudo Topográfico a ser considerado na elaboração do estudo.

- IS-204 – Estudos Topográficos para Projeto Básico de Engenharia;
- IS-205 – Estudos Topográficos para Projeto Executivo de Engenharia;
- IS-226 – Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Básicos de Rodovias;
- IS-214 – Projeto de Obras de Arte Especiais;
- IS-10/2018 - Diretrizes para o levantamento de bases ou estações de referência materializadas em campo;
- ISF-203 – Estudos Topográficos para Projetos Básicos de Ferrovias DNIT, 2015;
- ISF-204 – Estudos Topográficos para Projetos Executivos de Ferrovias DNIT, 2015;
- NBR 13133 – Execução de Levantamento Topográfico ABNT, 1994;
- Manual de Obras de Arte Especiais DNER-698/1996.

6.2. ESTUDO GEOTÉCNICO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Perfil geotécnico do subleito com sondagens espaçadas, conforme orientação da IS-206;
- Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos do subleito;
- Texto contendo as características dos estudos realizados;
- Representação do perfil das características geotécnicas dos materiais a serem escavados;
- Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos para materiais de empréstimos de terraplenagem;
- Croquis com indicação das características e da localização das ocorrências de materiais (jazidas, pedreiras e areais);
- Resultados dos ensaios de dosagens de misturas de materiais de base e sub-base;
- Resultados de eventuais dosagens do concreto para os blocos intertravados;
- Folha-resumo de todos os ensaios efetuados;
- Texto contendo a concepção dos estudos realizados.

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descritas a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do estudo.

6.2.1. Sondagens (geral)

Todas as sondagens executadas para subsidiar os estudos discriminados nos itens que seguem devem ser executadas conforme as recomendações da Norma ABNT NBR 6484/2020 e a Instrução de Serviço IS-206, com os planos de sondagens aprovados pela Fiscalização de campo. No entanto, as sondagens realizadas não eliminam possíveis complementações que se fizerem necessárias para o desenvolvimento do projeto.

6.2.2. Estudo Geotécnico do Subleito

Devem ser apresentados os boletins de sondagem que contemplem furos executados no eixo e nas bordas da plataforma para identificação das diversas camadas de solos e para coleta de amostras em cada uma dessas

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

camadas. Os espaçamentos das sondagens deverão seguir as determinações da IS-206 (IPR-726/2006) e do item A.5.1 do IPR-739/2010.

Para o solo do subleito, os seguintes ensaios e normativos devem ser considerados:

- Ensaios de granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2 mm e de 0,075 mm (DNER-ME 041/1994, DNER-ME 051/1994, DNER-ME 080/1994);
- Limite de Liquidez (DNER-ME 122/1994) e Limite de Plasticidade (DNER-ME 082/1994);
- Teor de umidade natural (DNER-ME 213/1994);
- Massa específica aparente *in situ* (DNER-ME 093/1994);
- Compactação (DNIT 164/2013-ME e DNIT 162/2013-ME);
- Devem ser apresentadas as curvas de compactação (determinadas com, pelo menos, cinco pontos) na energia Proctor Normal (Corpo de Aterro) e na energia intermediária (Camada Final de Terraplenagem) (DNIT 108/2009-ES);
- Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão (DNIT 172/2013-ME).

O quadro-resumo com a apresentação dos ensaios realizados e resultados obtidos deve ser feito conforme o Quadro A.21 do IPR-739/2010, pág. 398.

O perfil com os solos obtidos nos ensaios deve estar representado no perfil longitudinal, indicando profundidade das camadas, tipo de solo, classificação TRB, ISC, expansão, nível d'água e cota impenetrável (se for o caso).

6.2.3. Estudo de Materiais de Empréstimos para Aterro

Nas plantas de localização e nos croquis de empréstimos, devem constar:

- Coordenadas geográficas;
- Distância em relação ao eixo;
- Distância entre furos de sondagem;
- Espessura média do expurgo;
- Volume e área útil;
- Informações dos proprietários das áreas (nome, contato, endereço);
- Vegetação/benfeitorias;
- Limitações de profundidades e áreas utilizáveis;
- Informações referentes às condições de acesso à ocorrência (existência de caminhos de serviço ou necessidade de abertura);
- Informações sobre se a ocorrência já foi explorada, visando informar se há necessidade de consideração de serviços de limpeza e de expurgo para a exploração da área.

Para os estudos de empréstimos laterais, deve ser considerado o item A.5.2 do IPR-739/2010, a IS-206, além dos seguintes itens:

- Furos de sondagem no mínimo a cada 100 m. Nos casos em que o material se mostrar muito heterogêneo, o espaçamento dos furos deverá ser reduzido até o mínimo de 50 m, e deverão ser apresentados os boletins de sondagens com os resultados obtidos;
- Apresentação dos tipos de materiais com as seguintes características: granulometria do solo, classificação TRB (Transportation Research Board), índices físicos (Limite de Liquidez, Limite de Plasticidade), massa específica aparente *in situ*, ensaio de compactação na energia do Proctor Normal e energia Proctor Intermediário e o Índice de Suporte Califórnia e de expansão.
- Deve ser apresentado quadro-resumo com todos os resultados dos ensaios, seguindo-se o mesmo padrão do estudo do subleito.

6.2.4. Estudo de Ocorrências de Materiais para Pavimentação

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

Os ensaios para ocorrências de materiais para pavimentação devem ser realizados conforme as seguintes orientações:

- Devem ser apresentados todos os ensaios requeridos no item 3.1.2 da Instrução de Serviço IS-206 (IPR-726/2006);
- Devem ser apresentados os ensaios de mistura de materiais (*in natura* e após a mistura), como indicado no item A.5.3 do IPR-739/2010, bem como deve ser apresentada a análise sobre esses ensaios. Destaca-se que devem ser apresentados todos os resultados dos ensaios realizados, incluindo os resultados da dosagem selecionada e das dosagens que não atenderam aos normativos vigentes;
- Devem ser apresentadas as conclusões e recomendações para aproveitamento dos materiais, em conformidade com os estudos efetuados e as recomendações dos Estudos Geológicos.

Nos desenhos que apresentam as plantas de localização e a situação do local de ocorrência, devem constar:

- Indicação dos limites das profundidades e as áreas utilizáveis em cada uma das ocorrências, tendo-se em vista a finalidade prevista para utilização;
- Ocorrências de materiais com qualidade técnica e volume suficiente para atender às necessidades da obra. Ressalte-se que essas ocorrências devem estar o mais próximas possível do local da obra. Caso as DMTs sejam elevadas ou as ocorrências sejam comerciais, deve ser apresentada justificativa técnica e econômica para seu uso, bem como atestação pela Superintendência Regional ou Fiscalização de campo do Contrato;
- Informações referentes às condições de acesso à ocorrência (existência de caminhos de serviço ou necessidade de abertura);
- Informações sobre se a ocorrência já foi explorada, visando a informar se há necessidade de consideração de serviço de limpeza e expurgo para a exploração da área.

Os boletins de sondagem para o estudo de ocorrência de materiais para pavimentação devem estar de acordo com o item A.5.3 do IPR-739/2010, obedecendo, também, aos seguintes critérios:

Em cada furo da malha, para cada camada de material, devem ser apresentados:

- Ensaios de granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2,0 mm e de 0,075 mm (DNER-ME-051/994);
- Limite de Liquidez (LL) e Limite de Plasticidade (LP); teor de umidade natural (DNER-ME-082/1994).

Em furos alternados da malha, para cada camada de material, deve-se apresentar o seguinte:

- Massa específica aparente *in situ* validando o fator de homogeneização utilizado em projeto;
- Compactação (na energia Proctor Intermediário – 26 golpes para sub-base – e na energia Proctor Modificado – 54 golpes para base);
- Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão.

Deve ser apresentado o croqui da jazida em conjunto com a análise estatística dos resultados de todos os ensaios efetuados, de acordo com a metodologia discriminada para o subleito, conforme o IPR-739/2010 (Figura A. 13, página 408).

Segundo a Publicação IPR-739/2010, para as misturas, devem ser realizados, no mínimo, 9 (nove) ensaios de caracterização (granulometria, limites de liquidez e plasticidade), de compactação, de CBR e de expansão com materiais de furos diferentes, de forma a bem caracterizar o material ensaiado.

Nesse sentido, devem ser escolhidos pelo menos os 9 (nove) furos in natura que bem representem as características granulométricas e de suporte da jazida in natura, para que, ao se efetuar a mistura, esta, de forma similar, possa vir a bem caracterizar a mistura estudada.

Para localização e determinação das pedreiras, devem estar considerados os seguintes ensaios:

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

- Desgaste por Abrasão Los Angeles, conforme a Norma DNER-ME 035/1998 e a Tabela A11 apresentada no item A.5 – Estudos Geotécnicos (IPR-739/2010);
- Durabilidade (DNER-ME 089/1994), com perda inferior a 12%;
- Adesividade (DNER-ME 078-94) satisfatória. Deverá ser indicado o percentual de DOPE, caso necessário;
- Índice de Forma (DNIT 424/2020-ME e DNIT 425/2020-ME), e características gerais de forma e textura (DNIT 432/2020-ME);
- Massa Específica e Absorção (DNER-ME 081/98, DNIT 411/2021 – ME e DNIT 413/2021-ME);
- Ensaios especiais para rochas basálticas definidas na IS-206 (IPR-726/2006).

Para localização e determinação dos areais, devem ser apresentados os seguintes ensaios:

- Granulometria (DNER-ME 083/98 e DNIT 412/2019-ME);
- Teor de matéria orgânica (DNER-ME 055/1995), que deve ser inferior a 300 p.p.m., equivalente ao de areia (DNER-ME 054/1997), que deve ser igual ou superior a 55%.

Caso o areal indicado seja comercial e esteja a elevada distância de transporte, devem ser estudadas outras ocorrências de areia a menores distâncias de transporte. Caso não sejam encontradas, deve ser apresentada, junto com os relatórios de inspeção, uma declaração da Superintendência Regional do local da obra que comprove esse fato;

Caso as características de algum areal estudado não atendam às especificações para uso em revestimento do pavimento, o mesmo areal deve ser estudado para demais situações (drenagem e misturas com solo).

6.2.5. Referencial Técnico do Estudo Geotécnico a ser considerado na elaboração do estudo.

- Projeto Geotécnico – Procedimento ABNT NBR 8044/2018;
- Solo – Sondagens de Simples Reconhecimentos com SPT ABNT NBR 6484/2020;
- Diretrizes Básicas para Acompanhamento DNIT IPR-739/2010;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários DNIT IPR-726/2006;
- Manual de Pavimentação DNIT IPR-719/2006.

6.3. ESTUDO DE TRÁFEGO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Relatório técnico descritivo/justificativo;
- Planilha de contagem volumétrica classificada;
- Relatório dos resultados do número N.

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descrito a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do estudo.

6.3.1. Coleta de dados do tráfego existente

- Definição, descrição e justificativa do método utilizado para a realização das contagens volumétricas – manual, automática, a partir de câmeras instaladas nas rodovias, etc;
- Identificação da malha viária, indicando, inclusive, as interseções relevantes para o estudo;
- Definição das divisões dos segmentos homogêneos quanto ao fluxo de tráfego (composição e volume), tendo como subsídio os levantamentos preliminares contidos no item anterior;
- Indicação dos postos de contagem volumétrica com base na definição dos segmentos homogêneos;
- Definição dos dias (pico – horário semanal) e horários (pico – horário diário) para a realização das coletas;

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

- Definição da duração das contagens (dias, horas, semanas), que deve ser programada em função do grau de confiabilidade desejado para as estimativas do VMD da via a ser implementada. O período deve ser suficiente para a determinação dos fatores de correção a serem introduzidos nas contagens de duração menor.

Observa-se que pelo menos um dos postos de contagem volumétrica e classificatória deve cobrir um período mínimo de 7 (sete) dias contínuos (1 semana) durante 24 (vinte e quatro) horas. Ainda, devem ser realizadas contagens em todas as interseções e todos os acessos a polos geradores de viagens, previamente identificados no trecho, por um período mínimo de 3 (três) dias durante 24 (vinte e quatro) horas.

Apresentação dos volumes obtidos nas contagens volumétricas realizadas, estatisticamente tratados, classificados de acordo com tipos veiculares pré-determinados, da seguinte forma:

- Analiticamente, por meio de tabelas sumárias nas quais constem os dados necessários à análise dos volumes. Em anexo, deverão ser incluídas as fichas ou os relatórios contendo os dados brutos coletados, compatíveis com o método de coleta utilizado.

- Graficamente, por meio de:

    - Histogramas cuja escala horizontal represente a unidade de tempo e cuja escala vertical represente o VMD.
    - Fluxogramas lineares cuja escala horizontal represente a extensão da via e cuja escala vertical represente o VMD.
    - Demais gráficos cujo intuito seja demonstrar as variações sazonais, diárias ou horárias no VMD.
    - Por meio de croquis esquemáticos contendo os fluxos do tráfego veicular. Nas interseções, os fluxos devem indicar os volumes veiculares correspondentes a cada um dos movimentos.

6.3.2. Referencial Técnico do Estudo Tráfego a ser considerado na elaboração do estudo.

- Manual de Estudo de Tráfego DNIT IPR-723/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-201 DNIT IPR-726/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-230 DNIT IPR-726/2006.

6.4. PROJETO GEOMÉTRICO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo memória justificativa completa;
- Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto, contendo:

    - Eixo estaqueado de 20 (vinte) m em 20 (vinte) m, com indicação das estacas correspondente a quilômetros inteiros e a centenas de metros;
    - Composição de curvas horizontais;
    - Elementos cadastrais;
    - Pontes com nomes dos cursos d'água que atravessam a rodovia e viadutos;
    - Bueiros com as devidas esconsidades e os comprimentos;
    - Caixas de empréstimos e outros dispositivos;
    - Curvas de nível do terreno topográfico (equidistância de 1,00 m);
    - Malha de coordenadas;
    - Interferências com instalações (luz, água, esgoto, fibra ótica, etc.); e
    - Acessos e terceiras faixas.

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

- Projeto em perfil, nas escalas 1:2000 (H) e 1:200 (V), contendo:

    - Sondagens e classificação dos solos apresentada no perfil geotécnico;
    - Eixo da rodovia em perfil, com cotas do terreno e da superfície do greide de projeto;
    - Composição de curvas verticais e pontos notáveis, rampas e suas declividades;
    - Pontes e viadutos; e
    - Bueiros.

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descritas a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do projeto.

6.4.1. Referencial Técnico do Projeto Geométrico a ser considerado na elaboração do projeto.

- Elaboração de Desenhos para Apresentação de Projetos e para Documentos DNIT 125/2010 – PAD;
- Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais DNER IPR-706/1999;
- Manual de Projeto de Interseções DNIT IPR-718/2005;
- Instrução de Serviço nº 208 DNIT IPR-726/2006;
- Instrução de Serviço nº 241 DNIT IPR-726/2006;
- Instrução de Serviço nº 207 DNIT IPR-726/2006;
- Instrução de Serviço nº 234 DNIT IPR-726/2006;
- Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas DNIT IPR-740/2010;
- Instrução de Serviço nº 213 DNIT IPR-726/2006.

6.5. PROJETO DE 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.

Levantamentos necessários:

- Memória descritiva e justificativa do projeto elaborado – textos, gráficos e quadros;
- Cálculo de cubação do movimento de terra com a classificação dos materiais escavados;
- Perfil geotécnico indicando a constituição do terreno;
- Representação gráfica das seções transversais-tipo, em corte e em aterro, com indicação das inclinações dos taludes;
- Planilhas de movimento de terra;
- Seções transversais de terraplenagem com indicação das inclinações dos taludes e da plataforma por estaca;
- Plantas dos locais de empréstimos e bota-foras;
- Diagrama da distribuição de terraplenagem;
- Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- Notas de Serviço.

O detalhamento do Projeto de Terraplenagem deverá ser desenvolvido de acordo com os parâmetros definidos nos Estudos Geotécnicos e no Projeto Geométrico. Além disso, devem ser atendidas as especificações contidas nos documentos técnicos apresentados no "Referencial Técnico" desta disciplina e, também, as especificações técnicas a seguir.

Este estudo deverá avaliar, cuidadosamente, as alternativas que se apresentem quanto à movimentação dos volumes de terraplenagem, de modo a ajustar, entre outras, as necessidades de empréstimos e bota-foras com disponibilidade de áreas para tal.

Para a validação das planilhas de movimentação de terra, é necessária a apresentação, em conjunto, dos cálculos de volume (cubação) e do perfil geotécnico indicando a constituição do aterro.

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

A projetista deve apresentar um comparativo das soluções de terraplenagem, demonstrando qual solução é mais vantajosa para o projeto.

Caso os materiais disponíveis para empréstimo tenham DMT maiores que 5 km, a empresa projetista, deverá ser apresentado atestado da Superintendência Regional ou da fiscalização de campo do Contrato atestando tal fato.

Os fatores de empolamento e de homogeneização devem ser adotados conforme metodologia contida no Manual de Implantação Básica de Rodovia DNIT IPR- 742/2010 e no Sistema de Custos Referenciais de Obras do DNIT no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 – Manuais Técnicos – Conteúdo 01 – Terraplenagem.

Para as disposições de bota-fora, deve-se levar em conta o que as orientações dos normativos DNIT 070-2006-PRO – Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento, DNIT IPR-726/2006 – Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários: escopos básicos/instruções de serviço, DNIT 108/2009-ES, Manual de Implantação Básica de Rodovia – DNIT IPR-742/2010.

A identificação dos volumes de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias deve ser definida conforme o instruído na Norma DNIT 106/2009-ES e DNIT 104/2009-ES, devendo ser apresentadas as especificações técnicas e metodologias utilizadas pela projetista.

6.5.1. Referencial Técnico do Projeto Terraplenagem a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 – Manuais Técnicos;
- Manuais Técnicos – Conteúdo 01 – Terraplenagem DNIT SICRO/2017;
- IS-209 – Projeto de Terraplenagem;
- IS-206 – Estudos Geotécnicos DNIT IPR-726/2006;
- Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento DNIT IPR-726/2006;
- Manual Básico de Implantação de Rodovia DNIT IPR-742/2010;
- Terraplenagem – Serviços preliminares DNIT-104/2009-ES;
- Terraplenagem – Caminhos de serviço DNIT-105/2009-ES;
- Terraplenagem – Cortes DNIT 106/2009-ES;
- Terraplenagem – Empréstimos DNIT 107/2009-ES;
- Terraplenagem – Aterros DNIT 108/2009-ES;
- Projeto de aterros sobre solos moles para obras viárias DNER-PRO 381/98;
- Projeto Geotécnico ABNT NBR 8044/2018.

6.6. PROJETO DE DRENAGEM

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo a concepção do projeto;
- Discriminação de todos os serviços, das distâncias de transporte e das quantidades;
- Planta esquemática da localização das obras de drenagem;
- Planilhas e quadros;
- Notas de Serviço.

6.6.1. Referencial Técnico do Projeto de Drenagem a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual de Drenagem de Rodovias DNIT IPR-724/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Escopos Básicos/Instruções de Serviços IS-210 DNIT IPR-726/2006;
- Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem DNIT IPR-736/2013;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Instruções para Acompanhamento e Análise DNIT IPR-739/2010;

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

- Especificações de Serviços (ES) DNIT;
- Curso de Drenagem de Rodovias Marcos Jabôr.

6.7. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Levantamentos necessários:

- Memória de cálculo dos quantitativos e distâncias de transportes dos serviços, materiais de pavimentação e quadro de consumo de materiais;
- Gráfico de distribuição dos materiais e das espessuras das camadas;
- Desenhos da seção transversal-tipo, das pistas de rolamento, dos acostamentos, dos acessos e das áreas de instalações para operação da rodovia;
- Planta detalhada de cada ocorrência, com curvas de nível de 1 (um) m a 1 (um) m, indicando a localização no trecho, com amarração precisa em relação ao eixo da rodovia, através de, no mínimo, dois marcos e posições dos furos de sondagens com a profundidade utilizável assinalada ao lado de cada furo, a área de exploração, o resumo estatístico das características do material, das faixas granulométricas e das informações do proprietário;
- Linear de Ocorrência de Materiais de Pavimentação;
- Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento.

As especificações técnicas do Projeto de Pavimentação dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do projeto.

6.7.1. Concepção do Projeto

Os parâmetros de projeto deverão atender aos seguintes itens:

- A projetista deve justificar a opção por jazidas produzidas ou comerciais para os materiais a serem utilizados na pavimentação (jazida, areal e pedreira). As alternativas porventura existentes deverão ser objeto de estudos comparativos;
- O volume utilizável (pesquisado) das ocorrências de materiais, principalmente das jazidas de materiais granulares, deverá ser suficiente para suprir o volume previsto de todos os serviços de pavimentação;
- No caso de indicação de utilização de ocorrências comerciais ou ocorrências com elevadas distâncias de transportes, deverá ser apresentado atestado da Superintendência Regional ou da fiscalização de campo do Contrato;
- Os números N utilizados deverão ser iguais aos obtidos nos Estudos de Tráfego para os diferentes cenários de período de projetos analisados;
- Para trechos com predominância de aterros superiores a 60 cm, deverão ser adotados os valores de ISC dos materiais usados para efetuar a terraplenagem;
- Deverão ser indicadas as especificações de serviços referentes ao tipo de material utilizado como solução para as camadas de reforço do subleito (se necessário), da sub-base, da base e do revestimento.

6.7.2. Referencial Técnico do Projeto de Pavimentação a ser considerado na elaboração do projeto

- Manual de Pavimentação – DNIT IPR-719/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Apresentação de Relatórios – DNIT IPR-727/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Acompanhamento e Análise – DNIT IPR-739/2010;
- Coordenação de Projetos de Infraestrutura Terrestre/CGDESP IS 211 – Projeto de Pavimentos Flexíveis DNIT IPR-726/2006;
- Pavimentação – Regularização do subleito -Especificação de serviço DNIT 137/2010-ES;
- Pavimentação – Reforço do subleito -Especificação de serviço – DNIT 138/2010-ES;

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

- Pavimentação – Sub-base estabilizada granulometricamente - Especificação de serviço – DNIT 139/2010-ES;
- Pavimentação – Base estabilizada granulometricamente -Especificação de serviço – DNIT 141/2010-ES.

6.8. PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

O projetista deverá atender aos escopos estabelecidos pela IS-215 – Projeto de Sinalização – DNIT IPR-726/2006. Esses conteúdos estão listados a seguir.

- Descrição do Projeto de Sinalização;
- Discriminação de todos os serviços e de todas as quantidades;
- Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias, das interseções e dos acessos em projeto;
- Planta contendo detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos, de placas, de sinais, de detalhes de sinalização horizontal, etc.;
- Justificativa das soluções indicadas;
- Memória de cálculo;
- Memória descritiva;
- Notas de Serviço.

6.8.1. Especificações Técnicas

Este projeto deverá ser guiado pelas recomendações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vols. I a IV), publicado pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), do Guia Prático do BR-Legal, do Manual de Sinalização Rodoviária (DNIT IPR-743/2010) e do Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias (DNIT IPR-741/2010).

6.8.2. Projeto de Sinalização Horizontal

O Projeto de Sinalização Horizontal deve ser apresentado de maneira legível e deve ser composto por marcas longitudinais, transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito.

Deverá conter as especificações de todos os materiais a empregar e serviços a executar, bem como a apresentação de quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, contendo as informações sobre material, localização georreferenciada, serviços, etc.

6.8.3. Projeto de Sinalização Vertical

O Projeto de Sinalização Vertical deverá conter indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas: advertência, regulamentação, indicação (localidades), orientação (serviços), educativas.

Além dos itens citados, deverá ser apresentado o tipo de suporte de cada placa, isto é, se serão suspensas em pórticos, semipórticos ou postes (com braços projetados ou não) e placas em colunas. Esses suportes deverão ser adequadamente detalhados e dimensionados, a fim de evitar o superdimensionamento ou o subdimensionamento.

Deve-se considerar detalhes, como tipo de fixação da placa no suporte, fundação do pórtico e semipórticos ou, se for o caso, fixação em muretas centrais, laterais ou outros dispositivos.

Todas as placas deverão ser diagramadas com o intuito de determinar dimensões e auxiliar no processo construtivo.

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

Devem ser informadas as alturas das letras (em função da velocidade da via) e os tipos de caixa (maiúscula ou minúscula).

Substratos e suportes de fixação das placas deverão seguir as especificações do BR-Legal.

O projeto deve apresentar, para efeito de orçamento, quadro com os quantitativos correspondente a cada tipo de placa a ser instalada, bem como o tipo de película refletiva, os suportes e a localização georreferenciada de cada placa.

6.8.4. Referencial Técnico do Projeto de Sinalização a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. I) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. II) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. III) DENATRAN/CONTRAN-2014;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. IV) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- IS-215 – Projeto de Sinalização DNIT IPR-726/2006;
- Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias DNIT IPR-738/2010;
- Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT - DNIT IPR-743/2010;
- Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias DNIT IPR-741/2010;
- Instrução de Serviço/DG 04 – Manual do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária – BR-Legal IS/DG nº 04/2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Plástico a frio a base de resina metacrílicas reativas - Fornecimento e Aplicação ABNT NBR 15486:2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Termoplástico alto-relevo aplicado pelo processo de extrusão mecânica ABNT NBR 15543:2015.

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.

Todo o preparo da área para o canteiro de obras em geral, inclusive construções, acessos, rampas, escadas, plataformas, ligações de energia elétrica, água e esgoto, manutenção do canteiro e demais serviços relacionados ao bom funcionamento dele será de inteira responsabilidade da Contratada, e ela deve considerar tais itens na composição de custos do item mobilização e desmobilização da obra.

Todos os serviços referentes a 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 medição em que forem sendo realizados os deslocamentos. Os valores a serem pagos corresponderão aos valores descritos na planilha orçamentária. A última DESMOBILIZAÇÃO será medida quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

7.2. PLACA DOS SERVIÇOS

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe.

Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal. As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontaletes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e

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

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 ela 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 as 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 a 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 das cópias dos comprovantes dos pagamentos para controle. Já a remuneração referente à instalação do canteiro será efetuada assim que ele for devidamente instalado.

9. TERRAPLENAGEM

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

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.

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

9.1.1. Limpeza Manual do Terreno

Para se iniciar qualquer construção, seja de instalação de um canteiro de obras ou para a execução de um projeto de infraestrutura de transportes, o terreno deve estar adequadamente limpo, ou seja, todo o material não desejável deve ter sido retirado. Os serviços de limpeza manual de terrenos devem ser medidos por área efetivamente executada, em metros quadrados, conforme as indicações de projeto.

9.1.2. 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 metros cúbicos, 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.

9.1.3. 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 metros cúbicos, 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

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

serviços de escavação, carga e transporte dos materiais encontra-se disciplinada na Especificação de Serviço DNIT n° 106/2009 - Terraplenagem - Cortes.

9.1.4. 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.

9.1.5. 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.

9.1.6. 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.

9.1.7. 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.

10.1.1. 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;

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

- 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.

10.1.2. 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 DNIT 172/2013-ME, 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.

10.1.3. 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.

10.1.4. Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da regularização do subleito devem ser rotineiramente examinados mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- 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;

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

- 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;

- 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;

- A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável. 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.

10.1.5. 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. Devem ser efetuados as seguintes determinações e ensaios:

- 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;

- 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);

- 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.

10.1.6. Verificação do produto

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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 3 cm em relação às cotas do greide do projeto.

10.1.7. 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.

10.1.8. Critérios de medição

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

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.

10.2.1. 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.

10.2.2. 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.

10.2.3. 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.

Os materiais constituintes são solos ou mistura de solos, de qualidade superior à do subleito. 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. Índice Suporte Califórnia - ISC - igual ou maior aos indicados no projeto, e Expansão ≤ 2%, determinados através dos ensaios:

- Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia de compactação indicada no projeto;
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia - DNERME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

A equipe mecânica empregada nos serviços de reforço do subleito é composta pelos seguintes equipamentos:

- Grade de discos rebocável;
- Motoniveladora;
- Rolo compactador de pneus autopropelido;
- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l;
- Trator agrícola;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido.

10.2.4. 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

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

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.

10.2.5. Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução do reforço do subleito devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- 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;

- 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;

- 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;

- A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável, devendo ser compatibilizada com o Plano de Amostragem Variável;

- 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.

10.2.6. 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:

- 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;
- 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);
- 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.

10.2.7. Verificação do produto

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

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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

10.2.8. 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.

10.2.9. 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, considerando o volume efetivamente executado.

10.3.1. 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.

10.3.2. 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;

10.3.3. Material

- 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:
    - Índice de Grupo - IG igual a zero;
    - 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:
    - Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia do Método B, ou maior que esta;

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

- 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 (DNIT 160/2012-ME) apresente um valor inferior a 10%.

10.3.4. Equipamento

São indicados os seguintes equipamentos para a execução da sub-base:

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- grade de discos e/ou pulvimisturador;
- tratores de pneus;
- pá-carregadeira;
- arados de disco;
- central de mistura;
- sapos mecânicos ou rolos vibratórios portáteis.

10.3.5. 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. Depositam-se 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

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

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.

- Espessura da camada compactada

A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10 cm nem superior a 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de sub-base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base deve ser de 10 cm, após a compactação. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

- Compactação

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da subbase em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceiras de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

- Acabamento

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

- Abertura ao tráfego

A sub-base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego. A extensão máxima a ser executada deve ser aquela para a qual pode ser efetuado de imediato o espalhamento do material da camada seguinte, de forma que a sub-base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

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

10.3.6. Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da sub-base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável. 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.

10.3.7. 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:

- 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.

- 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).

- 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%.

10.3.8. Verificação do produto

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

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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

10.3.9. 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.

10.3.10. Critérios de Medição

A medição dos serviços de execução de sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

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.

10.4.1. 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.

10.4.2. 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;
- 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.

10.4.3. Material

- Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados;

- 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;

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

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.

- Índice Suporte Califórnia – ISC ≥ 60% para Número N ≤ 5 X 10^6 , ISC ≥ 80% para Número N > 5 X 10^6, e Expansão ≤ 0,5%, determinados através dos ensaios:

  - Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia do Proctor modificado, indicada no projeto;
  - Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNER-ME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

- 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.

10.4.4. Equipamento

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base:

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, lisovibratório e pneumático;
- grade de discos e/ou pulvimisturador;
- pá-carregadeira;
- arado de disco;
- central de mistura;
- rolo vibratório portátil ou sapo mecânico.

10.4.5. Execução

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

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 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;

- 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

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

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.

10.4.6. Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução da base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- 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;

- 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;

- 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;

- 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;

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

- A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável. 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.

10.4.7. 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. Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

- 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;

- 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);

- 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%.

10.4.8. Verificação do produto

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:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

10.4.9. 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.

10.4.10. Critérios de Medição

A medição dos serviços de execução de base deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

10.5. CAMADA DE ASSENTAMENTO

A camada de assentamento deve ser construída de materiais pétreos granulares e deve cumprir as seguintes especificações:

- A umidade do material de assentamento deve estar entre 3% e 7% no momento da aplicação;
- O material de assentamento deve cumprir as especificações da ABNT NBR 7211 quanto à presença de torrões de argila, materiais triáveis e impurezas orgânicas;

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

- A camada de assentamento deve ser uniforme e constante, com espessura de 5cm, com variação máxima de ± 2 cm, na condição não compactada, ou conforme especificação de projeto;
- A dimensão máxima característica do material de assentamento deve ser menor que 5 vezes a espessura da camada de assentamento já compactada.

Recomenda-se a seguinte distribuição granulométrica para o material de assentamento:

Abertura da peneira (ABNT NBR NM ISSO 3310-1)	Porcentagem retida, em massa (%)
6,3 mm	**0 a 7**
4,75 mm	**0 a 10**
2,36 mm	**0 a 25**
1,18 mm	**5 a 50**
600 µm	**15 a 70**
300 µm	**50 a 95**
150 µm	**85 a 100**
75 µm	**90 a 100**

Importante salientar que a porcentagem de material retido na peneira de 75 µm depende da natureza mineralógica do material. Sob determinadas condições de localização do pavimento, o excesso de material retido nesta peneira pode acarretar em compactação excessiva da camada de assentamento, resultando em deformações do pavimento.

10.6. MATERIAL DE REJUNTAMENTO E JUNTAS:

O Rejuntamento deve ser executado com materiais pétreos granulares e deve cumprir as seguintes especificações:

- O material de rejuntamento deve cumprir as especificações da ABNT NBR 7211 quanto à presença de torrões de argila, materiais triáveis e impurezas orgânicas;
- Ser aplicado em juntas com espessura de 2 mm a 5 mm entre as peças de concreto.
- Casos específicos como trechos em curva, devem ser definidos em projeto.

Recomenda-se que o material de rejuntamento esteja seco no momento da aplicação, para facilitar o preenchimento das juntas, e que a distribuição granulométrica atenda ao descrito a seguir:

Abertura da peneira (ABNT NBR NM ISSO 3310-1)	Porcentagem retida, em massa (%)
4,75 mm	**0 a 10**
2,36 mm	**0 a 25**
1,18 mm	**5 a 50**
600 µm	**15 a 70**
300 µm	**50 a 95**
150 µm	**85 a 100**
75 µm	**90 a 100**

10.7. EXECUÇÃO DA CAMADA DE REVESTIMENTO:

10.7.1. Serviços Preliminares ao Assentamento

- Planejamento e Preparação:

Inicialmente, deve ser feito reconhecimento do local, com definição da área a ser pavimentada, das bordas e dos limites do pavimento, bem como dos acessos e locais para estocagem de materiais e equipamentos.

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

- A preparação da área a ser pavimentada deve prever:
    - Verificação do atendimento aos requisitos estabelecidos para o recebimento do subleito, sub-base e base;
    - Limpeza do local, com a retirada de materiais inadequados;
    - Isolamento e sinalização da área.

- Transporte e recebimento das peças de concreto para pavimentação:
    - O transporte até a obra deve ser realizado com as peças paletizadas ou cubadas e cintadas;

- O recebimento das peças de concreto na obra deve considerar que:
    - As informações da nota fiscal estejam em consonância com o produto;
    - A avaliação visual e dimensional atenda às especificações da ABNT NBR 9781, antes da liberação da descarga;
    - O descarregamento das peças seja manual ou mecanizado;
    - O empilhamento manual seja de no máximo 1,5 m de altura, em arranjo que garanta a estabilidade das pilhas.

10.7.2. Execução da camada de assentamento

- A camada de assentamento deve ser executada conforme as recomendações a seguir:
    - Espalhar o material de assentamento na frente de serviço, na quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho;
    - Executar as mostras paralelamente à contenção principal, nivelando-as na espessura da camada de assentamento na condição não compactada, respeitando o caimento estabelecido;
    - Nivelar o material de assentamento manualmente por meio de régua metálica, correndo a régua sobre as mestras ou de modo mecanizado, resultando em uma superfície em irregularidades;
    - Uma vez espalhado, o material de assentamento não pode ser deixado no local aguardando a colocação das peças, devendo-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada do trabalho prevista no dia, evitando-se deformações na camada;
    - No caso de danos de qualquer natureza na camada de assentamento, a área danificada deve ser refeita, podendo-se reaproveitar o material de assentamento, desde que atenda ao estabelecido previamente.

10.7.3. Assentamento das Peças

- O assentamento das peças de concreto deve ser executado conforme a seguir:
    - Assentar a primeira fiada de acordo com o padrão de assentamento estabelecido no projeto, respeitando o esquadro e o alinhamento previamente marcados;
    - O assentamento das peças deve ser manual ou mecanizado e deve ser executado sem modificar a espessura e uniformidade da camada de assentamento;
    - As peças não podem ser arrastadas sobre a camada de assentamento até a sua posição final;
    - Manter as linhas-guia á frente da área de assentamento das peças, verificando regularmente o alinhamento longitudinal e transversal;
    - Efetuar os ajustes de alinhamento das peças, mantendo as espessuras das juntas uniformes;
    - É recomendado o uso de espaçadores incorporados às peças de concreto para facilitar a obtenção de juntas com espessuras uniformes.

10.7.4. Execução do rejuntamento

- O rejuntamento deve ser executado conforme estabelecido a seguir:

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

- Espalhar o material de rejuntamento seco sobre a camada de revestimento, formando uma camada fina e uniforme em toda a área executada;
- Executar o preenchimento das juntas por processo de varrição do material de rejuntamento, até que as juntas sejam totalmente preenchidas.

10.7.5. Compactação

- A compactação deve ser executada por placas vibratórias que proporcionem a acomodação das peças na camada de assentamento, mantendo-se a regularidade da camada de revestimento sem danificar as peças de concreto e cumprindo o disposto a seguir:

  - A compactação deve ser realizada com sobreposição entre 15 cm a 20 cm em cada passada sobre a anterior;
  - Alternar a execução da compactação com o espalhamento do material de rejuntamento, até que as juntas tenham sido totalmente preenchidas;
  - A compactação deve ser executada até aproximadamente 1,5 m de qualquer frente de trabalho do assentamento, que não contenha algum tipo de contenção.

11. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, 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, em que deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

12. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

- 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.

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

CODEVASF	CÓDIGO	DATA DE APROVAÇÃO	INSTRUMENTO / Nº	PÁGINA
		13/06/2022	Resolução nº 535	1 / 19

PROCEDIMENTO DE ENQUADRAMENTO DE VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO

S U M Á R I O

1 OBJETIVO, 02/19

2 DEFINIÇÕES, 02/19

3 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS, 03/19

4 DISPOSIÇÕES FINAIS, 06/19

Anexos

ANEXO I – Mapa do Processo de Enquadramento de Vias para Obras de Pavimentação, 07/19
ANEXO II - Formulário – Relatório de Avaliação Inicial, 08/19
ANEXO III - Formulário – Check-list de Enquadramento de Vias, 12/19
ANEXO IV – Formulário - Nota Técnica, 14/19
ANEXO V- Formulário - Relatório Fotográfico, 16/19
ANEXO VI – Formulário - Ordem de Serviço, 19/19

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

1 OBJETIVO

1.1 Este procedimento tem por finalidade definir critérios e procedimentos para execução de serviços de pavimentação, no âmbito da Codevasf, por meio de Sistema de Registro de Preços – SRP, em consonância com as determinações exaradas pelo Tribunal de Contas da União nos Acórdãos nº 1.213/2021 e 1.170/2022-TCU/Plenário.

1.2 O procedimento contempla o atendimento aos itens 9.3.1.1 e 9.3.1.2 do Acórdão nº 1.213/2021-TCU/Plenário e o item 9.4 do Acórdão nº 1.170/2022-TCU/Plenário, que determinam:

> a) Definir os critérios técnicos e os procedimentos que devem ser adotados pela Sede e Superintendências Regionais para avaliar, comprovar e controlar o enquadramento das vias indicadas para intervenção aos padrões de projetos licitados por meio de pregões eletrônicos promovidos com vistas ao registro de preços de serviços de pavimentação de vias públicas situadas na área de atuação da Codevasf;
>
> b) Formalizar os procedimentos e controles a serem adotados na realização dos ajustes de projetos executivos das vias objeto de intervenção aos padrões de projeto referidos no item anterior, de modo que reste demonstrada e assegurada a integral compatibilidade dos serviços demandados com os contratados em termos de qualidade e quantidades;
>
> c) Incluir a obrigatoriedade de prévia elaboração de estudo de indicação técnica e análise econômica do tipo de revestimento a ser aplicado em cada obra a ser executada, assim como estudo de necessidade da obra.

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

2 DEFINIÇÕES

2.1 Para efeitos deste procedimento, define-se:

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

CONTRATADA – Empresa licitante selecionada e contratada pela CODEVASF para a execução dos serviços.

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

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

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

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

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – Unidade executiva descentralizada subordinada diretamente à presidência da CODEVASF, situada em Brasília /DF, em cuja jurisdição territorial localizam-se os serviços de engenharia objeto deste procedimento.

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

3 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

3.1 Avaliação Inicial

3.1.1 Necessidade das obras de pavimentação

3.1.1.1 O beneficiário deverá demonstrar a necessidade das obras de pavimentação, de maneira que haja compatibilidade com planos de desenvolvimento e expansão das cidades. Como referências, no que for aplicável, podem ser utilizados o Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Saneamento, o Plano de Mobilidade Urbana ou outro documento correlacionado.

3.1.1.2 O Formulário – Relatório de Avaliação Inicial (Anexo I) deve ser preenchido, contendo, dentre outras, as seguintes informações:

a) Identificação das vias, com as respectivas coordenadas de início e fim (latitude e longitude);

b) Indicação de compatibilidade com o Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Saneamento, o Plano de Mobilidade Urbana ou outro documento correlacionado (que deverá ser encaminhado à Codevasf em anexo ao formulário preenchido);

c) Indicação de possíveis impactos ou interferências com outras obras municipais, tais como saneamento, drenagem ou tubulações enterradas, de maneira a evitar problemas com a continuidade das obras de pavimentação;

d) Informação sobre o estado das vias, ou seja, se já possuem algum tipo de revestimento e a justificativa técnica para a proposta de alteração;

e) Indicação da ordem de prioridade de execução das obras de pavimentação.

3.1.1.3 Podem ser elaborados Formulários – Relatório de Avaliação Inicial distintos para localidades (bairros, regiões) que tenham ordens de prioridade de execução distintas.

3.1.2 Definição do tipo de revestimento

3.1.2.1 Quanto ao tipo de revestimento, o beneficiário, preferencialmente, deverá indicar, com base em critérios técnicos e econômicos, a solução mais vantajosa para execução das obras de pavimentação, levando em consideração, por exemplo, a facilidade de obtenção de materiais em jazidas próximas, o tipo predominante dos pavimentos da região, o emprego de mão-de-obra local e custos de manutenção.

3.1.2.2 Os estudos técnicos e econômicos ou documentos de referência que embasaram a indicação do tipo de revestimento devem ser elaborados por responsável técnico e anexados ao Formulário – Relatório de Avaliação Inicial.

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

3.1.2.3 O fiscal ou gestor do instrumento analisará o formulário e caso as vias indicadas não atendam aos critérios técnicos, o beneficiário deverá ser notificado para que indique outras vias. A nova indicação deverá ser formalizada por meio de novo Formulário – Relatório de Avaliação Inicial.

3.1.2.4 Caso as vias indicadas pelo beneficiário atendam aos critérios técnicos, o fiscal ou gestor do instrumento deverá realizar visita técnica à localidade e às vias indicadas, juntamente com equipe técnica do beneficiário (quando possível), com o objetivo de avaliar o enquadramento aos padrões de projeto licitado.

3.1.2.5 Podem ser elaborados Formulários – Relatório de Avaliação Inicial distintos para localidades (bairros, regiões) que tenham indicação de tipos de revestimentos distintos.

3.2 Enquadramento de vias para obras de pavimentação

3.2.1 Após a conclusão do procedimento licitatório, a Sede e/ou Superintendência Regional deverão receber do beneficiário a indicação da localidade e vias que apresentam necessidade de intervenções com a execução de obras de pavimentação.

3.2.2 Os critérios técnicos a serem observados para enquadramento das vias são:

a) A via deverá estar localizada dentro do limite da área de atuação da Codevasf, definido na Lei nº 6.088/1974, que dispõe sobre a criação da Codevasf, alterado pela Lei nº 14.053/2020.

b) A via deverá ser integralmente pública, conforme declaração detalhada emitida pela Prefeitura Municipal, indicando as coordenadas geográficas (UTM) do início e fim da via, bem como a confirmação de que a mesma é de domínio público.

c) A via deverá ser de utilização local, já consolidada, ou seja, apresentar boas condições de trafegabilidade para tráfego leve (trânsito de pedestres, veículos de passeio e veículos comerciais leves), não sendo permitido o enquadramento caso a via necessite de estudos de tráfego, estudos de cargas, ensaios geotécnicos ou quaisquer outros estudos técnicos prévios à execução dos serviços.

d) A via deverá apresentar topografia compatível, ou seja, com baixa declividade, de maneira que a drenagem seja superficial. A via não poderá ser considerada “enquadrada” em caso de necessidade de execução de drenagem profunda ou obras de arte.

e) A via não poderá apresentar material de 3ª categoria na superfície, não sendo permitido o enquadramento em caso de necessidade de utilização de quaisquer artifícios para retirada ou explosão de rochas.

3.2.3 A equipe técnica da Codevasf deverá preencher o Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias constante no Anexo III. Para que a via seja considerada “enquadrada”, todos os itens dos critérios técnicos devem ser assinalados com “SIM” no Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias, confirmando a consonância com os projetos licitados e a possibilidade de intervenção na via indicada.

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

3.2.4 Caso a via indicada seja considerada como “não enquadrada”, deverá ser feita uma avaliação, no ato da visita, para identificação/substituição por outras vias que atendam aos critérios técnicos estabelecidos no Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias. O formulário contendo as informações de vias não enquadradas deverá ser arquivado para eventuais consultas futuras.

3.2.5 Ato contínuo, a equipe técnica da Codevasf deverá elaborar Nota Técnica, conforme modelo constante no Anexo IV, contendo Relatório Fotográfico (Anexo V), podendo contemplar informações de mais de uma via ou localidade indicada, desde que devidamente discriminadas no corpo do documento quanto ao enquadramento nos critérios técnicos estabelecidos, de maneira a embasar a decisão pelo enquadramento ou não das vias indicadas.

3.3 Projeto Executivo

3.3.1 Quando da elaboração do Projeto Executivo, seja pela Codevasf ou pela Contratada, as informações descritas no Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias devem ser utilizadas para assegurar a compatibilidade dos serviços demandados com os contratados e garantir padrões de qualidade e quantidade das obras.

3.3.2 Caso o Projeto Executivo aponte a necessidade de realização de intervenções fora do padrão de especificações contidas no projeto licitado, não identificadas no momento da vistoria e preenchimento do Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias, como por exemplo, escavações em rochas, drenagem profunda, dentre outras, a via indicada deverá ser substituída por outra que se enquadre aos critérios técnicos estabelecidos no item 3.2. Um novo Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias deverá ser preenchido contendo tais informações.

3.3.3 O fiscal ou gestor do instrumento, após aprovação do projeto executivo, deverá solicitar à Gerência de Meio Ambiente – AR/GMA, na Sede, ou à Unidade Regional de Meio Ambiente – GRR/UMA, nas Superintendências Regionais, que tome as providências necessárias para obtenção de licença ambiental.

3.3.4 A Ordem de Serviço (Anexo VI) para execução das obras de pavimentação somente poderá ser emitida após aprovação do Projeto Executivo pela Codevasf e emissão de licença ambiental, quando aplicável.

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

4 DISPOSIÇÕES FINAIS

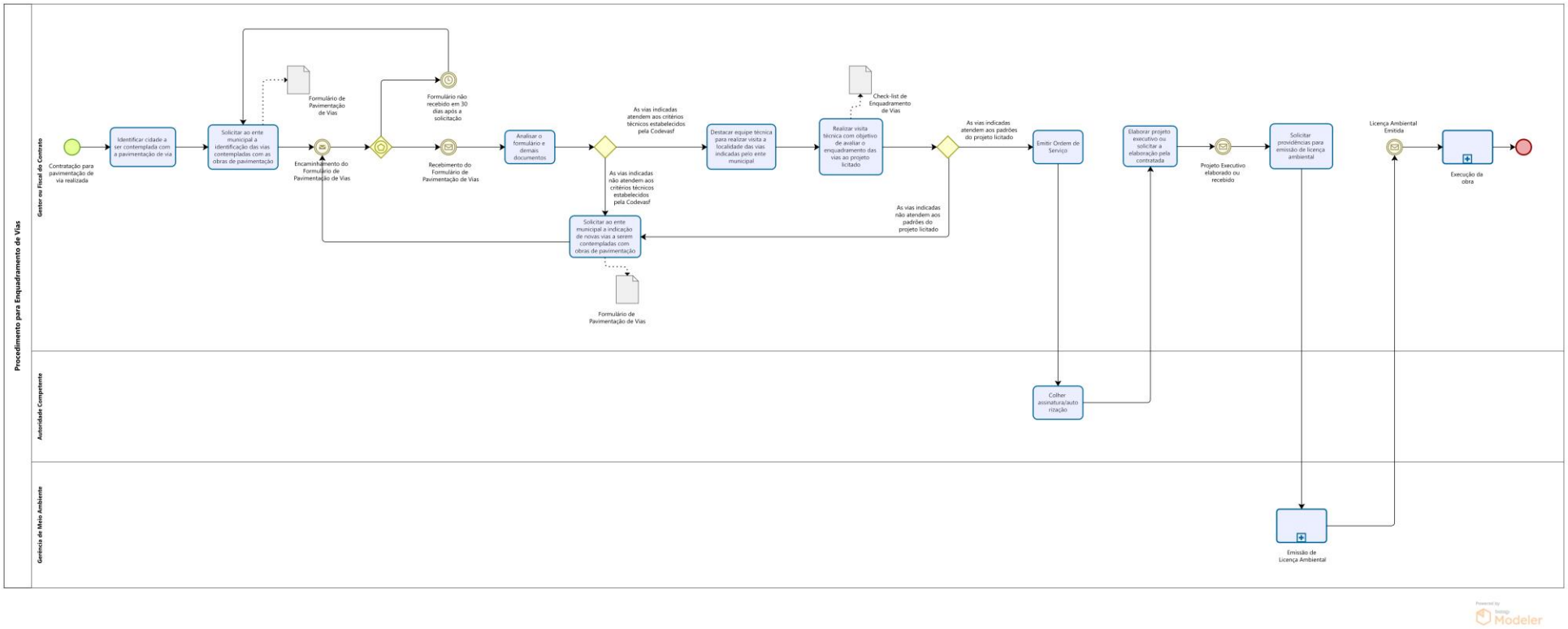
4.1 Os formulários preenchidos deverão ser arquivados para consultas futuras.

4.2 As dúvidas de interpretação do presente Procedimento serão dirimidas pela Área de Gestão Estratégica - AE no que se refere ao teor redacional, pela Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura – AD quanto ao mérito técnico-operacional e pela Assessoria Jurídica – PR/AJ quanto ao mérito jurídico.

4.3 Os casos omissos deverão ser submetidos à apreciação da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura – AD e aprovação pela Diretoria Executiva – DEX, caso necessário.

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

ANEXO I - MAPA DO PROCESSO DE ENQUADRAMENTO DE VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO



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

ANEXO II – FORMULÁRIO – RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO INICIAL

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO INICIAL

1 – LOCALIZAÇÃO

ESTADO:	BENEFICIÁRIO:	CNPJ:

2 – SITUAÇÃO DA VIA

IDENTIFICAÇÃO DAS VIAS:

AS COORDENADAS DE INÍCIO E FIM DAS VIAS (LATITUDE E LONGITUDE) E INCLINAÇÃO DEVEM SER DETALHADAS EM ANEXO A ESSE FORMULÁRIO

AS VIAS SÃO DE DOMÍNIO PÚBLICO?

☐ - SIM ☐ - NÃO

ÁREA RURAL OU URBANA?

☐ - URBANA ☐ - RURAL

AS VIAS POSSUEM COMPATIBILIDADE COM O PLANO DIRETOR MUNICIPAL, PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO, PL MOBILIDADE URBANA OU OUTRO DOCUMENTO CORRELACIONADO? (INDICAR E ENCAMINHAR O DOCUMENTO)

☐ - SIM ☐ - NÃO

HÁ PREVISÃO DE OBRAS A MÉDIO PRAZO QUE IMPACTEM O PAVIMENTO QUE SERÁ EXECUTADO?
(OBRAS DE SANEAMENTO, DRENAGEM, GASODUTOS, FIBRA ÓTICA, REDE ELÉTRICA, ETC.)

☐ - SIM ☐ - NÃO

APRESENTAR OBRAS QUE PODEM IMPACTAR O PAVIMENTO:

AS VIAS JÁ SÃO PAVIMENTADAS?

☐ - SIM ☐ - NÃO

CASO SIM, QUAL A JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA ALTERAÇÃO DO REVESTIMENTO?

TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE:

3 – PAVIMENTAÇÃO

TIPO DE PAVIMENTAÇÃO PRETENDIDA:

☐ - CBUQ ☐ - TSD ☐ - BLOQUETE

JUSTIFICATIVA TÉCNICO-ECONÔMICA PARA O TIPO DE PAVIMENTAÇÃO:

ANEXAR ESTUDOS ELABORADOS POR RESPONSÁVEL TÉCNICO

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

AS VIAS APRESENTAM PATALOGIAS QUANTO À REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE (AFUNDAMENTOS, PANELAS ETC.)?

☐ - SIM ☐ - NÃO

EXISTEM INTERFERÊNCIAS? (POSTES, ÁRVORES, BUEIRO OU QUALQUER OUTRA QUE IMPOSSIBILITE A PAVIMENTAÇ

☐ - SIM ☐ - NÃO

CASO SIM, IDENTIFIQUE AS INTERFERÊNCIAS EXISTENTES (INFORMAR INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS):

[ ]

***4 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO** (NO MÍNIMO 8 FOTOS DE CADA VIA, INCLUINDO INTERFERÊNCIAS, SE EXISTIR*

INSERIR FOTO - 1 IDENTIFICAÇÃO: [ ]	INSERIR FOTO - 2 IDENTIFICAÇÃO: [ ]
INSERIR FOTO - 3 IDENTIFICAÇÃO: [ ]	INSERIR FOTO - 4 IDENTIFICAÇÃO: [ ]
INSERIR FOTO - 5 IDENTIFICAÇÃO: [ ]	INSERIR FOTO - 6 IDENTIFICAÇÃO: [ ]
INSERIR FOTO - 7 IDENTIFICAÇÃO: [ ]	INSERIR FOTO - 8 IDENTIFICAÇÃO: [ ]

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

INSERIR FOTO - 9 IDENTIFICAÇÃO:	INSERIR FOTO - 10 IDENTIFICAÇÃO:

5 – ORDEM DE PRIORIDADE:

INDICAR A ORDEM DE PRIORIDADE DA VIA:

☐ - PRIORIDADE ALTA ☐ - PRIORIDADE MÉDIA ☐ - PRIORIDADE BA

A EXECUÇÃO DO SERVIÇO DEPENDERÁ DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E DA ORDEM DE PRIORIDADE DA INDICADAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO.

6 – AUTENTICAÇÃO:

DECLARO QUE AS VIAS ACIMA INDICADAS ATENDEM AOS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS PELA CODEVASF ENQUADRAMENTO NO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO DE PAVIMENTAÇÃO.

DATA:

AUTORIDADE COMPETENTE ASSINADO ELETRONICAMENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

ANEXO III - CHECKLIST DE ENQUADRAMENTO DE VIAS

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

CHECKLIST DE ENQUADRAMENTO DE VIAS

1 – LOCALIZAÇÃO	
ESTADO:	MUNICÍPIO:
LOCALIZAÇÃO DA VIA (INSERIR BAIRRO, COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO DA VIA (UTM))	
EDITAL:	CONTRATO Nº:

2 – CRITÉRIOS TÉCNICOS
2.1 - A VIA INDICADA ESTÁ LOCALIZADA DENTRO DO LIMITE DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF? ☐ - SIM ☐ - NÃO
INFORMAR SE A VIA INDICADA ESTÁ LOCALIZADA NA ÁREA DA SEDE OU SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL, INDICANDO QUAL.
2.2 - A VIA INDICADA É INTEGRALMENTE DE DOMÍNIO PÚBLICO? ☐ - SIM ☐ - NÃO
INFORMAR Nº DO DECRETO MUNICIPAL OU OUTRO DOCUMENTO DE REFERÊNCIA.
2.3 - A VIA INDICADA APRESENTA BOAS CONDIÇÕES DE TRAFEGABILIDADE PARA TRÁFEGO LEVE (TRÂNSITO DE PEDRESTRES, VEÍCULOS DE PASSEIO E VEÍCULOS COMERCIAIS LEVES)? ☐ - SIM ☐ - NÃO
INFORMAR CONDIÇÕES GERAIS DE UTILIZAÇÃO DA VIA.
2.4 - A VIA POSSUI BAIXA DECLIVIDADE, COMPATÍVEL COM DRENAGEM SUPERFICIAL? ☐ - SIM ☐ - NÃO
INFORMAR CONDIÇÕES GERAIS EM RELAÇÃO À EXECUÇÃO DA DRENAGEM DA VIA.
2.5 – É DISPENSADA A REALIZAÇÃO DE OBRAS COMPLEMENTARES (DRENAGEM PROFUNDA, ESCAVAÇÃO DE ROCHAS, REMOÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE, ETC.)? ☐ - SIM ☐ - NÃO
INFORMAR QUAIS OBRAS COMPLEMENTARES SÃO NECESSÁRIAS, SE FOR O CASO.

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

3 – INFORMAÇÕES ADICIONAIS
INSERIR OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES, SE FOR O CASO.

A VIA INDICADA PODE SER ENQUADRADA PARA INTERVENÇÃO, DE ACORDO COM O PROJETO LICITADO*?
☐ - SIM ☐ - NÃO

5 – AUTENTICAÇÃO:	
LOCAL DA REALIZAÇÃO DA VISTORIA:	
/ /	
DATA:	RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE

* Para que a via seja considerada "enquadrada", todos os itens dos critérios técnicos devem ser assinalados como “SIM”. Em caso de "NÃO" ser assinalado em algum dos itens, deve ser apresentada justificativa detalhada no campo "Informações Adicionais".

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

ANEXO IV – FORMULÁRIO - NOTA TÉCNICA

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

NOTA TÉCNICA

NÚMERO:	(Informar o número da Nota Técnica com três dígitos numéricos e o ano corrente, separando-os por uma barra (xxx/2013), considerando apenas as Notas Técnicas elaboradas na unidade orgânica.)
DATA:	(Informar a data em que o documento foi elaborado.)
ORIGEM:	(Informar a unidade de lotação do empregado que elaborou o documento.)
REFERÊNCIA:	(Informar a Identificação do documento que originou a elaboração da Nota Técnica (nº de processo, contrato/convênio, ofício, C.I. Viagem, evento, etc.)
OBJETIVO:	(Informar de forma resumida o assunto da Nota Técnica.)
HISTÓRICO E CONTEXTUALI-ZAÇÃO:	(Descrever o atual contexto do objetivo (assunto) da Nota Técnica, com as considerações que motivaram sua elaboração.)
ANÁLISE TÉCNICA:	(Registrar uma análise completa de todo o contexto sobre o assunto em questão, apresentando conceitos, fatos, evidências, demonstrativo de vantajosidade, análise de custos e informações relevantes de forma a esclarecer pontos duvidosos ou explicitar uma situação.)
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:	(Apresentar a base legal que justifique a elaboração da Nota Técnica e/ou a análise registrada no campo **ANÁLISE TECNICA**.)
CONSIDERAÇÕES FINAIS:	(Apresentar informações, com base na análise registrada no campo **ANÁLISE TÉCNICA,** de forma a subsidiar ou fundamentar a tomada de decisão, podendo propor e/ou solicitar providências em decorrência da análise apresentada.)
FONTE DE PESQUISA:	(Informar a bibliografia e demais documentos de referência que tenham auxiliado na elaboração da **ANÁLISE TÉCNICA**.)

RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES:

_____
NOME COMPLETO DO RESPONSÁVEL PELA NOTA TÉCNICA

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

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

ASSINATURA / CARIMBO

DE ACORDO:

NOME COMPLETO DO SUPERIOR HIERÁRQUICO

ASSINATURA / CARIMBO

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

ANEXO V – FORMULÁRIO - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

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

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

1 – LOCALIZAÇÃO

OBRA:		ATA DE REGISTRO DE PREÇO: Nº
ESTADO:	MUNICÍPIO:	CNPJ:

2 – RELAÇÃO DAS VIAS VISTORIADAS

IDENTIFICAÇÃO DA VIA:
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:

3 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

INSERIR FOTO - 1	INSERIR FOTO - 2
IDENTIFICAÇÃO:	IDENTIFICAÇÃO:

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

INSERIR FOTO - 3 IDENTIFICAÇÃO:	INSERIR FOTO - 4 IDENTIFICAÇÃO:
INSERIR FOTO - 5 IDENTIFICAÇÃO:	INSERIR FOTO - 6 IDENTIFICAÇÃO:
INSERIR FOTO - 7 IDENTIFICAÇÃO:	INSERIR FOTO - 8 IDENTIFICAÇÃO:
INSERIR FOTO - 9 IDENTIFICAÇÃO:	INSERIR FOTO - 10 IDENTIFICAÇÃO:

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

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

4 – AUTENTICAÇÃO:

A VIA INDICADA PODE SER ENQUADRADA PARA INTERVENÇÃO, DE ACORDO COM O PROJETO LICITADO*?

☐ - SIM ☐ - NÃO

LOCAL:

DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELAS INFORMAÇÕES ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

ANEXO VI – FORMULÁRIO - ORDEM DE SERVIÇO

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

Ordem de Serviço

Nº nº da ordem de serviço/nº do contrato - unidade orgânica emitente Ex: 001/contrato - unidade

Munícipio, dia de mês de ano

À Empresa
Nome da empresa contratada
Aos cuidados do(a) representante, Sr. (a), nome completo do representante
Endereço completo

Senhor Representante,

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Codevasf, neste ato representada por nome completo e a função do responsável pela emissão da ordem de serviço **AUTORIZA** o início da execução do contrato número/ano do contrato, cujo objeto é descrição do serviço, resultado da licitação realizada nos termos do Edital nº número do edital/ano, oriundo do processo administrativo nº número do processo administrativo, cuja execução está a cargo da empresa nome da empresa inscrita sob o CNPJ nº número do CNPJ.

Início da Execução dos Serviços: dia/mês/ano
Prazo de Execução: informar prazo para execução do serviço
Valor do Contrato: R$ valor do contrato e valor por extenso – Exemplo: R$ 10.000,00 (dez mil reais)

Os serviços contratados deverão ser executados em fiel observância ao contrato nº número e ano do contrato e demais integrantes do processo nº número do processo administrativo.

O início das obras está condicionado à emissão de licenças e das autorizações ambientais necessárias, conforme previsto em lei, para a garantia da regularidade dos serviços a serem realizados.

Atenciosamente,

Autoridade Competente
Cargo/função
Unidade de Lotação

End.: SGAN O. 601 Coni. I - Ed. Dep. Manoel Novaes CEP 70.830-901 - BRASÍLIA - DF
Tel.: (061) 2028-4766 Fax: (061) 2028-4751 PABX: (061) 2028-4747
www.codevasf.gov.br

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

MATRIZ DE RISCO

A matriz de risco é o instrumento que tem o objetivo de definir as responsabilidades do CONTRATANTE e da CONTRATADA na execução do contrato.

O termo risco foi designado neste contrato para indicar o resultado objetivo da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento, aleatório, futuro e que independa da vontade humana, e o impacto resultante, no caso de sua ocorrência. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como uma atividade de ocorrência de um determinado evento que gere provável prejuízo econômico.

A análise dos riscos associados a esta obra é realizada por meio da matriz de risco, a seguir, que tem por objetivo traçar as diretrizes das cláusulas contratuais.

DA CONTRATADA

Com exceção das hipóteses alocados para o CONTRATANTE, e independentemente da subcontratação de terceiros, a CONTRATADA é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados à execução do Contrato, inclusive, mas sem limitação, pelos seguintes riscos:

Risco	**Alocação** (Codevasf, Contratada ou Compartilhada)	**Impacto** (Alto, Médio ou Baixo)	**Probabilidade** (Frequente, Provável, Ocasional, Remota ou Improvável)	**Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco**
Cumprimento das condicionantes da licença ambiental e/ou dos requisitos técnicos dos órgãos envolvidos (Prefeitura, órgão ambiental, DNIT, IPHAN, DER, etc.)	Contratada	Alto	Remota	Maior rigor quanto ao planejamento para a obtenção das licenças, permissões e autorizações necessárias à execução do contrato

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

Não definir corretamento a quantidade, a dimensão, as características operacionais dos equipamentos a serem empregados, a metodologia e os procedimentos para a execução do objeto, obedecendo as premissas deste Termo de Referência	Contratada	Alto	Ocasional	Maior rigor no controle do cronograma físico-financeiro, buscando o correto dimensionamento da equipe, dos insumos e dos equipamentos necessários à adequada execução da obra.
Gastos excedentes relacionados às obras e aos serviços objeto do Contrato, exceto nos casos previstos expressamente para o CONTRATANTE	Contratada	Médio	Improvável	
Perda de produtividade e/ou atraso no cumprimento dos cronogramas previstos ou de outros prazos estabelecidos entre as partes ao longo da vigência do Contrato, exceto nos casos previstos expressamente para o CONTRATANTE	Contratada	Médio	Ocasional	
Atrasos no cronograma devido à indisponibilidade de insumos necessários ao início ou continuidade da obra	Contratada	Médio	Ocasional	
Não atingir os parâmetros de desempenho e de produtividade, exceto nos casos decorrentes de atrasos cuja responsabilidade seja do Contratante	Contratada	Médio	Ocasional	

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

Refazer serviços danificados por chuva ou outro fenômeno da natureza que acarretem atraso no cronograma original e/ou aumento dos custos.	Contratada	Alto	Improvável	Estudar as condições climáticas da região onde serão executados os serviços de pavimentação
Custos e/ou atrasos no cronograma associados com descobertas arqueológicas e/ou outras interferências relaciondas com patrimônio cultural	Contratada	Médio	Improvável	-
Perecimento, destruição, roubo, furto, perda ou quaisquer outros tipos de danos causados aos bens e equipamentos da CONTRATADA, responsabilidade que não é reduzida ou excluída em virtude da fiscalização da CONTRATANTE	Contratada	Médio	Ocasional	Aplicar um plano de segurança e vigilância, com controle de almoxarifado, estoque de materiais e equipamentos
Aumento do custo dos insumos, devido a variação das taxas de câmbio ou inflação dos preços, exceto nos casos de aumentos DESPROPORCIONAIS	Contratada	Alto	Ocasional	Realizar estudo prévio da evolução dos preços dos insumos no mercado, de modo a estimar com maior precisão os possíveis valores de aumento e inflação
Possibilidade de a inflação de um determinado período ser superior ao índice utilizado para reajuste do Contrato ou de outros valores nele previstos para o mesmo período	Contratada	Médio	Remota	
Modificações na legislação de tributos sobre a renda	Contratada	Médio	Improvável	-
Responsabilidade civil, administrativa e criminal por danos ambientais decorrentes da operação, ou descarte inadequado de resíduos perigosos	Contratada	Alto	Remota	Obedecer criteriosamente às diretrizes técnicas e procedimentos de gestão de resíduos estabelecidas nas legislações vigentes

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

Prejuízos causados a terceiros, pela CONTRATADA ou seus administradores, empregados, prepostos ou prestadores de serviços ou qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, no exercício das atividades abrangidas pela CONTRATADA	Contratada	Médio	Remota	Maior rigor no treinamento da equipe e na execução do projeto executivo.
Atraso na mobilização de equipamentos em função de restrições técnicas, logísticas, orçamentárias ou ambientais, exceto nos casos previstos expressamente para o CONTRATANTE	Contratada	Médio	Ocasional	Realizar o planejamento contínuo da execução da obra, de maneira a se adaptar às possíveis restrições que possa acontecer
Restrições de horário de trabalho que impactem no cronograma, como a impossibilidade de trabalho noturno, em finais de semana ou outros horários determinados	Contratada	Médio	Remota	
Custos associados à ações trabalhistas ou previdenciárias de profissionais contratados ou subcontratados	Contratada	Médio	Ocasional	Realizar acompanhamento jurídico
Custos adicionais para manutenção e operação de desvios de tráfego necessários a continuidade do fluxo de veículos na região da realização da pavimentação	Contratada	Baixo	Remota	Maior rigor quanto ao detalhamento do projeto executivo, possibilitando o planejamento adequado e, por consequência, a correta execução da obra.
Custos adicionais associados à dificuldade de acesso à área onde será executado o serviço de pavimentação	Contratada	Médio	Remota	

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

Custos associdos ao remanejamento de elementos interferentes, como linhas de energia (redes de alta e baixa tensão) telecomunicações e saneamento, Dutos e Tubulações de Gás ou petróleo.	Contratada	Médio	Remota	

DA CONTRATANTE				
É de responsabilidade da CONTRATANTE os seguintes riscos relacionados ao Contrato:				
Risco	**Alocação (Codevasf, Contratada ou Compartilhada)**	**Impacto (Alto, Médio ou Baixo)**	**Probabilidade (Frequente, Provável, Ocasional, Remota ou Improvável)**	**Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco**
Decisão arbitral, judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a CONTRATADA de executar fielmente suas obrigações contratuais, exceto nos casos em que a CONTRATADA houver dado causa a tal decisão	Codevasf	Alto	Remota	-
Obtenção de licenças, permissões e autorizações relativas à execução do contrato.	Codevasf	Alto	Remota	Maior rigor quanto ao planejamento para a obtenção das licenças, permissões e autorizações necessárias à execução do contrato
Descumprimento, pela CONTRATANTE, de suas obrigações contratuais ou regulamentares, incluindo, mas não se limitando, ao descumprimento de prazos aplicáveis previstos neste Contrato e/ou na legislação vigente	Codevasf	Médio	Remota	Maior rigor na fiscalização da execução do projeto e em especial no acompanhamento do cronograma físico-financeiro

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

Alterações na legislação e regulamentação, inclusive acerca de criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos, que alterem a composição econômico-financeira do Contrato, excetuada a legislação dos tributos sobre a renda	Codevasf	Alto	Remota	-
Alteração unilateral no Contrato, por iniciativa da CONTRATANTE, por inclusão e modificação de obras e serviços que afetem o equilíbrio econômico-financeiro	Codevasf	Alto	Remota	Maior rigor no planejamento e na realizações dos estudos técnicos, de maneira a contemplar todos os serviços necessários para a adequada realização da obra
Caso fortuito, força maior, fato do príncipe ou fato da administração que provoque impacto econômico-financeiro no Contrato e impeça ou retarde a execução da obra.	Codevasf	Alto	Improvável	-
Aumentos DESPROPORCIONAIS dos insumos, quando estes aumentos forem imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual	Codevasf	Alto	Remota	-

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

ANEXO 11 – Relação de municípios na área de atuação da Codevasf no estado do Rio Grande do Norte.

MUNICÍPIO	Parcial/Integral na Área de Atuação da Codevasf	BACIA(S)
ACARI	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
AÇU	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
AFONSO BEZERRA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
ÁGUA NOVA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
ALEXANDRIA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
ALMINO AFONSO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
ALTO DO RODRIGUES	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
ANGICOS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
ANTÔNIO MARTINS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
APODI	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
AREIA BRANCA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
ARÊS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
AUGUSTO SEVERO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
BAÍA FORMOSA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
BARAÚNA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
BARCELONA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
BENTO FERNANDES	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
BODÓ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
BOM JESUS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
BREJINHO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CAIÇARA DO NORTE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CAIÇARA DO RIO DO VENTO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CAICÓ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CAMPO REDONDO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CANGUARETAMA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CARAÚBAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CARNAÚBA DOS DANTAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CARNAUBAIS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CEARÁ-MIRIM	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CERRO CORÁ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CORONEL EZEQUIEL	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CORONEL JOÃO PESSOA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CRUZETA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
CURRAIS NOVOS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
DOUTOR SEVERIANO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
ENCANTO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
EQUADOR	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
ESPÍRITO SANTO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
EXTREMOZ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
FELIPE GUERRA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
FERNANDO PEDROZA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
FLORÂNIA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
FRANCISCO DANTAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
FRUTUOSO GOMES	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE

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

MUNICÍPIO	Parcial/Integral na Área de Atuação da Codevasf	BACIA(S)
GALINHOS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
GOIANINHA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
GROSSOS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
GUAMARÉ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
IELMO MARINHO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
IPANGUAÇU	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
IPUEIRA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
ITAJÁ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
ITAÚ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JAÇANÃ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JANDAÍRA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JANDUÍS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JANUÁRIO CICCO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JAPI	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JARDIM DE ANGICOS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JARDIM DE PIRANHAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JARDIM DO SERIDÓ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JOÃO CÂMARA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JOÃO DIAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JOSÉ DA PENHA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JUCURUTU	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
JUNDIÁ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
LAGOA D'ANTA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
LAGOA DE PEDRAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
LAGOA DE VELHOS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
LAGOA NOVA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
LAGOA SALGADA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
LAJES	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
LAJES PINTADAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
LUCRÉCIA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
LUÍS GOMES	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
MACAÍBA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
MACAU	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
MAJOR SALES	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
MARCELINO VIEIRA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
MARTINS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
MAXARANGUAPE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
MESSIAS TARGINO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
MONTANHAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
MONTE ALEGRE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
MONTE DAS GAMELEIRAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
MOSSORÓ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
NATAL	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
NÍSIA FLORESTA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE

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

MUNICÍPIO	Parcial/Integral na Área de Atuação da Codevasf	BACIA(S)
NOVA CRUZ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
OLHO D'ÁGUA DO BORGES	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
OURO BRANCO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PARANÁ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PARAÚ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PARAZINHO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PARELHAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PARNAMIRIM	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PASSA E FICA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PASSAGEM	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PATU	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PAU DOS FERROS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PEDRA GRANDE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PEDRA PRETA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PEDRO AVELINO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PEDRO VELHO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PENDÊNCIAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PILÕES	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
POÇO BRANCO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PORTALEGRE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PORTO DO MANGUE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
PUREZA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
RAFAEL FERNANDES	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
RAFAEL GODEIRO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
RIACHO DA CRUZ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
RIACHO DE SANTANA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
RIACHUELO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
RIO DO FOGO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
RODOLFO FERNANDES	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
RUY BARBOSA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SANTA CRUZ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SANTA MARIA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SANTANA DO MATOS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SANTANA DO SERIDÓ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SANTO ANTÔNIO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO BENTO DO NORTE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO BENTO DO TRAIRÍ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO FERNANDO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO FRANCISCO DO OESTE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO JOÃO DO SABUGI	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO JOSÉ DE MIPIBU	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO JOSÉ DO CAMPESTRE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO JOSÉ DO SERIDÓ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO MIGUEL	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE

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

MUNICÍPIO	Parcial/Integral na Área de Atuação da Codevasf	BACIA(S)
SÃO MIGUEL DO GOSTOSO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO PAULO DO POTENGI	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO PEDRO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO RAFAEL	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO TOMÉ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÃO VICENTE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SENADOR ELÓI DE SOUZA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SENADOR GEORGINO AVELINO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SERRA CAIADA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SERRA DE SÃO BENTO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SERRA DO MEL	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SERRA NEGRA DO NORTE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SERRINHA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SERRINHA DOS PINTOS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SEVERIANO MELO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
SÍTIO NOVO	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
TABOLEIRO GRANDE	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
TAIPU	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
TANGARÁ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
TENENTE ANANIAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
TENENTE LAURENTINO CRUZ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
TIBAU	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
TIBAU DO SUL	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
TIMBAÚBA DOS BATISTAS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
TOUROS	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
TRIUNFO POTIGUAR	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
UMARIZAL	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
UPANEMA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
VÁRZEA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
VENHA-VER	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
VERA CRUZ	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
VIÇOSA	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE
VILA FLOR	INTEGRAL	TODAS BACIAS DO RIO GRANDE DO NORTE

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

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES					
ITEM	**CÓDIGO**	**DISCRIMINAÇÃO**	**ESPECIFICAÇÕES**	**UNID.**	**QUANT.**
1.0		TERRAPLANAGEM			
			Normas		
1.1	CPU-16	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e greide		m²	
1.2	SICRO (5502114)	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³		m³	
1.3	SICRO (4413942)	Espalhamento de material em bota-fora		m³	

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

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

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES					
ITEM	**CÓDIGO**	**DISCRIMINAÇÃO**	**ESPECIFICAÇÕES**	**UNID.**	**QUANT.**
2.0		PAVIMENTAÇÃO			
			Normas		
2.1	SICRO (4011463)	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais		t	
2.2	SICRO (4011454)	Concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais		t	
2.3	SICRO (4011459)	Concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais		t	
2.4	SICRO (4011351)	Imprimação com asfalto diluído		m²	
2.5	SICRO (4011353)	Pintura de ligação		m²	
2.6	SICRO (4011376)	Tratamento Superficial Duplo com Emulsão - Brita Comercial		m²	
2.7	SICRO (4915637)	Capa Selante		m²	
2.8	SINAPI (36170)	Bloquete/Piso Intertravado de Concreto - Modelo Onda/16 Faces/ Retangular/Tijolinho/Paver/ Holandes/Paralelepipedo, *22 cm x 11* cm, E = 8 cm, Resistencia DE 35 MPs (NBR 9781), cor natural		m²	
2.9	SINAP (92399 Adaptada)	Execução de via em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015 - Exclusive Fornecimento de Bloquete		m²	
2.10	SICRO (4011268)	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial		m³	
2.11	SICRO (4011235)	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial		m³	
2.12	SICRO (4011209)	Regularização do subleito		m²	

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

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

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES					
ITEM	**CÓDIGO**	**DISCRIMINAÇÃO**	**ESPECIFICAÇÕES**	**UNID.**	**QUANT.**
3.0		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO			
			Normas		
3.1	CPU-13	Aquisição de Cimento Asfáltico CAP 50/70		t	
3.2	CPU-17	Transporte CAP 50/70		t	
3.3	CPU-14	Aquisição de CM-30		t	
3.4	CPU-18	Transporte de CM-30		t	
3.5	CPU-15	Aquisição de Emulsão Asfáltica RR-1C		t	
3.6	CPU-19	Transporte RR-1C		t	
3.7	CPU-15	Aquisição de Emulsão Asfáltica RR-2C		t	
3.8	CPU-19	Transporte RR-2C		t	

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

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

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES					
ITEM	**CÓDIGO**	**DISCRIMINAÇÃO**	**ESPECIFICAÇÕES**	**UNID.**	**QUANT.**
4.0		SINALIZAÇÃO			
			Normas		
4.1	SICRO (5213440)	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI		und	
4.2	SICRO (5213863)	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação		und	
4.3	SICRO (5213400)	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

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

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES					
ITEM	**CÓDIGO**	**DISCRIMINAÇÃO**	**ESPECIFICAÇÕES**	**UNID.**	**QUANT.**
5.0		DRENAGEM			
			Normas		
5.1	SICRO (2003373)	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira		m	
5.2	SICRO (4915777)	Reassentamento manual de meio fio com material arrancado da pista		m	
5.3	SICRO (4915708)	Limpeza de sarjeta e meio-fio		m	
5.4	SICRO (4915724)	Caiação mecanizada com fixador de cal		m²	

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

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

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES					
ITEM	**CÓDIGO**	**DISCRIMINAÇÃO**	**ESPECIFICAÇÕES**	**UNID.**	**QUANT.**
6.0		MOMENTO DE TRANSPORTE			
6.1	SICRO (5914359)	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	
6.2	SICRO (5914374)	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	
6.3	SICRO (5914389)	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	
6.4	SICRO (5914449)	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural		tkm	
6.5	SICRO (5914464)	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário		tkm	
6.6	SICRO (5914479)	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		tkm	
6.7	SICRO (5914364)	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural		tkm	
6.8	SICRO (5914365)	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	
6.9	SICRO (5914366)	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada		tkm	

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO								
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade (t/m³)	Massa (t)	Unidade	Quantidade
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
TOTAL		**0,00**			0,00				**m²**	**0,00**

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (70% - 30%)								
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade (t/m³)	Massa (t)	Unidade	Quantidade
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
TOTAL		**0,00**			0,00				**m²**	**0,00**

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRANSPORTE - SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (70% - 30%)								
Estaca Inicial	Estaca Final	Material	Origem			Destino	DMT (Km)	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
			Ocorrência	Estaca	Dist. Eixo (Km)					
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL										

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (70% - 30%)								
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade (t/m³)	Massa (t)	Unidade	Quantidade
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
TOTAL		**0,00**			**0,00**				**m²**	**0,00**

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRANSPORTE - BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (70% - 30%)								
Estaca Inicial	Estaca Final	Material	Origem			Destino	DMT (Km)	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
			Ocorrência	Estaca	Dist. Eixo (Km)					
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL										

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		IMPRIMAÇÃO					MATERIAL BETUMINOSO			
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade	Quantidade	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL		**0,00**		**0,00**	**m²**	**0,00**			**t**	**0,00**

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRANSPORTE - IMPRIMAÇÃO								
Estaca Inicial	Estaca Final	Material	Origem			Destino	DMT (Km)	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
			Ocorrência	Estaca	Dist. Eixo (Km)					
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL										

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		PINTURA DE LIGAÇÃO					MATERIAL BETUMINOSO			
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade	Quantidade	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL		**0,00**		**0,00**	**m²**	**0,00**			**t**	**0,00**

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	CODEVASF Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRANSPORTE - PINTURA DE LIGAÇÃO								
Estaca Inicial	Estaca Final	Material	Origem			Destino	DMT (Km)	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
			Ocorrência	Estaca	Dist. Eixo (Km)					
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL										

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)					MATERIAL BETUMINOSO			
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade	Quantidade	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL		**0,00**		**0,00**	**m²**	**0,00**			**t**	**0,00**

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	CODEVASF Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRANSPORTE - CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)								
Estaca Inicial	Estaca Final	Material	Origem			Destino	DMT (Km)	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
			Ocorrência	Estaca	Dist. Eixo (Km)					
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL										

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD)					MATERIAL BETUMINOSO			
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade	Quantidade	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL		**0,00**		**0,00**	**m²**	**0,00**			**t**	**0,00**

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	CODEVASF Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRANSPORTE - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD)								
Estaca Inicial	Estaca Final	Material	Origem			Destino	DMT (Km)	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
			Ocorrência	Estaca	Dist. Eixo (Km)					
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL										

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETE)								
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade	Quantidade	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL		**0,00**		**0,00**	**m²**	**0,00**			**t**	**0,00**

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	CODEVASF Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRANSPORTE - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETE)								
Estaca Inicial	Estaca Final	Material	Origem			Destino	DMT (Km)	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
			Ocorrência	Estaca	Dist. Eixo (Km)					
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL										

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		CAPA ASFÁLTICA COM CBUQ					MATERIAL BETUMINOSO			
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade	Quantidade	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL		**0,00**		**0,00**	**m²**	**0,00**			**t**	**0,00**

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR **Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**		**CODEVASF**
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	CODEVASF Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRANSPORTE - CAPA ASFÁLTICA COM CBUQ								
Estaca Inicial	Estaca Final	Material	Origem			Destino	DMT (Km)	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
			Ocorrência	Estaca	Dist. Eixo (Km)					
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL										

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 12ª SR/RN	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

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

LOGO EMPRESA CONTRATADA									
				Relatório n°	XXX				
				Data:	DD/MM/AAAA				
				Dia da semana	D	S	T	Q	Q	S	S
Relatório Diário de Obra (RDO)				**Contrato**	XX/202X				
Obra	**Pavimentação TIPO X, MUNICÍPIO/UF**								
Local	RUA X (COORDENADA)								
Contratante	Codevasf/Xª SR	**Contratada**	Nome da empresa	**Apoio Técnico**	Nome da empresa				
Fiscal	Eng. XXXXX – CREA XX/UF	**Responsável técnico**	Eng. XXXXX – CREA XX/UF	**Responsável técnico**	Eng. XXXXX – CREA XX/UF				

Condição climática	**Tempo**			**Condição**		**Pluviometria (mm)**
Manhã	BOM	INSTÁVEL	CHUVOSO	PRATICÁVEL	IMPRATICÁVEL	
Tarde	BOM	INSTÁVEL	CHUVOSO	PRATICÁVEL	IMPRATICÁVEL	

1-Serviços desenvolvidos no período

1. Execução de XXXXXXX
2. Execução de XXXXXXX
3. Execução de XXXXXXX

2-Serviços paralisados

1. Execução de XXXXXXX
2. Execução de XXXXXXX

3- Mão de Obra

Servente **XX**	Mestre de Obra **XX**	Operador de máquina pesada **XX**	Pedreiro **XX**	Pintor **XX**	*Mão de Obra Direta* ***(TOTAL)***
Auxiliar de topógrafo **XX**	Topógrafo **XX**				
Engenheiro Civil **XX**	Auxiliar de Engenharia **XX**	Auxiliar administrativo **XX**	Apontador **XX**	Almoxarife **XX**	*Mão de Obra Indireta* ***(TOTAL EQUIPE ADM)***

4- Equipamentos

Caminhão tanque	Distribuidora de agregado	Pá carregadeira	Trator de esteiras	Escavadeira hidráulica	Rolo compactador	Motoniveladora	Vibroacabadora
X	X	X	X	X	X	X	X

5 – Registro fotográfico

6 – Comentários da fiscalização da Codevasf

7 – Comentários da construtora

Assinatura RT empresa Contratada	Assinatura fiscal da obra

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

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO

1. SERVIÇOS DESENVOLVIDOS NO PERÍODO
   a. Indicar as atividades desenvolvidas por grupo. Exemplo: Implantação (limpeza da camada vegetal, terraplenagem, etc), pavimentação (regularização, reforço, sub-base, base, imprimação, pintura de ligação, revestimento, etc), obras complementares (drenagem, sinalização, desvios e outras), fundações (escavação, armação, execução de formas, concretagem, cura), etc. Devem ser listadas, inclusive, atividades executadas por terceiros, tais como órgãos envolvidos em decorrência de Termo de Compromisso. O importante é que todas as atividades executadas no dia estejam relacionadas no Diário, para que ele reflita a realidade da obra.
   b. Nos casos em que a contratada não for a responsável por determinada atividade, isto deverá estar relacionado no campo de comentários.

2. SERVIÇOS PARALISADOS
   a. Indicar as atividades que estiverem paralisadas.

3. MÃO DE OBRA e EQUIPAMENTOS
   a. Quando da emissão da Ordem de Serviço, a fiscalização deverá reunir-se com a empresa contratada afim de disponibilizar este modelo de Diário de Obras, bem como efetuar os ajustes necessários nos campos 3 e 4, que devem estar adequados à natureza dos serviços contratados.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

5. COMENTÁRIOS DA FISCALIZAÇÃO DA CODEVASF
   a. A responsabilidade do registro de comentários é da fiscalização designada para a gestão do contrato. O apoio técnico não deve preencher, nem assinar este documento. Caso tenha alguma observação/ comentário sobre as atividades, qualidade, ocorrências, outro; orienta-se que o apoio técnico formalize junto à fiscalização, para que esta faça o devido registro no documento.
   b. Efetuar os lançamentos e registros obrigatórios (ocorrências, solicitações à contratada, reincidência/continuidade de não-conformidades contratuais, etc). O registro em Diário de Obra não elimina a obrigação de realizar as comunicações formais à contratada, tais como intimações, notificações e comunicados.

6. COMENTÁRIOS DA CONTRUTORA
   a. Apresentar ponderações e explicações acerca dos aspectos apontados pela fiscalização.
   b. Comentar sobre faltas e outras ocorrências existentes.

7. Ainda que o RDO contenha mais de uma página e que os campos de assinatura fiquem na última página, todas as páginas devem ser assinadas.
8. Quando da emissão da Ordem de Serviço, a fiscalização deverá reunir-se com a empresa contratada afim de disponibilizar este modelo de Diário de Obras, bem como efetuar os ajustes necessários nos campos 3 e 4, que devem estar adequados à natureza dos serviços contratados.
9. Após os lançamentos e registros nos campos, os possíveis espaços vazios deverão ser “inutilizados” por uma linha diagonal, evitando-se assim a possibilidade de preenchimento extemporâneo.

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Terraplenagem - Empréstimo (DNIT 107/2009 - ES)		
Ensaio	**Frequência**	**Norma**
Ensaio de compactação (método A e B)	1 para cada 1000 m³	DNIT 164/2013 - ME: Solos - Compactação utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - ISC	1 para cada 1000 m³	DNIT 172/2016 ME: Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Terraplenagem - Aterro (DNIT 108/2009 - ES)		
Ensaio	**Frequência**	**Norma**
Ensaio de compactação (método A)	1 para cada 1000 m³ - corpo do aterro	DNIT 164/2013 - ME: Solos - Compactação utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de compactação (método B)	1 para cada 200 m³ - camada final	DNIT 164/2013 - ME: Solos - Compactação utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de granulometria	1 para cada dez amostras submetidas ao ensaio de compactação - corpo do aterro 1 para cada quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação - camada final	DNER - ME 080/94: Solos - Análise granulométrica por peneiramento
Ensaio de limite de liquidez	1 para cada dez amostras submetidas ao ensaio de compactação - corpo do aterro 1 para cada quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação - camada final	DNER - ME 122/94: Solos - Determinação do limite de liquidez - método de referência e método expedito
Ensaio de limite de plasticidade	1 para cada dez amostras submetidas ao ensaio de compactação - corpo do aterro 1 para cada quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação - camada final	DNER - ME 082/94: Solos - Determinação do limite de plasticidade
Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - ISC	1 para cada quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação - camada final	DNIT 172/2016 ME: Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Determinação da massa especifíca aparente "in situ"	Seguir tabela 1 da norma DNIT 108/2009 - ES No mínimo 5 determinações para extensão limitada a 1.200 m³ - corpo do aterro No mínimo 5 determinações para extensão limitada a 800 m³ - camada final	DNER - ME 092/94: Solo - Determinação da massa específica aparente, *"in situ"*, com emprego do frasco de areia

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Regularização do Subleito (DNIT 137/2010 - ES)		
Ensaio	**Frequência**	**Norma**
Ensaio de compactação	a cada 400 m de extensão	DNIT 164/2013 - ME: Solos - Compactação utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - ISC	a cada 800 m de extensão	DNIT 172/2016 ME: Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de granulometria	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 080/94: Solos - Análise granulométrica por peneiramento
Ensaio de limite de liquidez	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 122/94: Solos - Determinação do limite de liquidez - método de referência e método expedito
Índice de plasticidade (ensaio de limite de plasticidade)	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 082/94: Solos - Determinação do limite de plasticidade
Ensaio de umidade higroscópica	a cada 100 m de pista a ser compactada	DNER - ME 052/94: Solos e agregados miúdos - Determinação da umidade com emprego do "Speedy"
Determinação da massa especifíca aparente "in situ" na pista compactada	a cada 100 m de pista a ser compactada ou se limitada a 1.250 m³ no mínimo 5 determinações	DNER - ME 092/94: Solo - Determinação da massa específica aparente, *"in situ"*, com emprego do frasco de areia

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Sub-Base Estabilizada Granulometricamente (DNIT 139/2010 - ES)		
Ensaio	**Frequência**	**Norma**
Ensaio de granulometria	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 080/94: Solos - Análise granulométrica por peneiramento
Ensaio de limite de liquidez	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 122/94: Solos - Determinação do limite de liquidez - método de referência e método expedito
Índice de plasticidade (ensaio de limite de plasticidade)	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 082/94: Solos - Determinação do limite de plasticidade
Ensaio de equivalente de areia	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 054/97: Equivalente de areia
Ensaio de compactação	a cada 400 m de extensão	DNIT 164/2013 - ME: Solos - Compactação utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de expansão	a cada 400 m de extensão	DNIT 172/2016 ME: Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - ISC	a cada 800 m de extensão	DNIT 172/2016 ME: Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Determinação do teor de umidade da mistura	a cada 100 m de pista a ser compactada	DNER - ME 052/94: Solos e agregados miúdos - Determinação da umidade com emprego do "Speedy"
Determinação da massa especifíca aparente "in situ" na pista compactada	a cada 100 m de pista a ser compactada	DNER - ME 092/94: Solo - Determinação da massa específica aparente, *"in situ"*, com emprego do frasco de areia

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Base Estabilizada Granulometricamente (DNIT 141/2022 - ES)		
Ensaio	**Frequência**	**Norma**
Determinação do teor de umidade da mistura	a cada 100 m de pista a ser compactada	DNER - ME 052/94: Solos e agregados miúdos - Determinação da umidade com emprego do "Speedy"
Ensaio de compactação	a cada 400 m de extensão	DNIT 164/2013 - ME: Solos - Compactação utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de expansão	a cada 400 m de extensão	DNIT 172/2016 ME: Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - ISC	a cada 400 m de extensão	DNIT 172/2016 ME: Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Determinação da massa especifíca aparente "in situ" na pista compactada	a cada 100 m de pista a ser compactada	DNER - ME 092/94: Solo - Determinação da massa específica aparente, *"in situ"*, com emprego do frasco de areia
Ensaio de granulometria	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 080/94: Solos - Análise granulométrica por peneiramento
Ensaio de limite de liquidez	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 122/94: Solos - Determinação do limite de liquidez - método de referência e método expedito
Índice de plasticidade (ensaio de limite de plasticidade)	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 082/94: Solos - Determinação do limite de plasticidade
Ensaio de equivalente de areia	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 054/97: Equivalente de areia
Resistência à compressão simples	1 corpo de prova a cada 7.000 m²	ABNT NBR 12025:2012 - Solo-cimento - Ensaio de compressão simples de corpos de prova cilíndricos - Método de ensaio DNER-ME 201/94 - Solo-cimento - Compressão axial de corpos-de-prova cilíndricos

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Imprimação (DNIT 144/2014 - ES)		
Ensaio	**Frequência**	**Norma**
Ensaio de viscosidade cinemática	1 para cada carregamento	ABNT NBR 14756/2001: Materiais betuminosos - Determinação da viscosidade cinemática
Ensaio de ponto de fulgor	1 para cada carregamento	ABNT NBR 5765/2012: Asfaltos diluídos - Determinação do ponto de fulgor - Vaso aberto Tag
Ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol	1 para cada 100 toneladas	DNER - ME 004/94: Material betuminoso: Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura método da película delgada (ABNT - MB 517)
Ensaio de destilação para asfálticos diluídos	1 para cada 100 toneladas	ABNT NBR 14856/2002: Asfaltos diluídos - Ensaio de destilação
Controle da temperatura	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 144/2014 - ES: Pavimentação - Imprimação com ligante asfáltico
Controle da taxa de aplicação	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 144/2014 - ES: Pavimentação - Imprimação com ligante asfáltico

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Pintura de Ligação (DNIT 145/2012 - ES)		
Ensaio	**Frequência**	**Norma**
Ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol	1 para cada carregamento	DNER - ME 004/94: Material betuminoso: Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura método da película delgada (ABNT - MB 517)
Ensaio de resíduo por evaporação	1 para cada carregamento	ABNT NBR 14376/2019: Ligantes asfálticas - Determinação do teor do resíduo seco de emulsões asfálticas convencionais ou modificadas - Métodos expeditos
Ensaio de peneiramento	1 para cada carregamento	DNER - ME 005/00: Emulsão asfáltica - Determinação da peneiração (ABNT - NBR 14.393)
Ensaio de carga da partícula	1 para cada carregamento	DNIT 157/2011 - ME: Emulsão asfáltica - Determinação da carga da partícula
Ensaio de sedimentação	1 para cada 100 toneladas	DNER - ME 006/00 - Emulsóes asfálticas - Determinação da sedimentação
Controle da temperatura	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 145/2012 - ES: Pavimentação - Pintura de ligação com ligante asfáltico
Controle da taxa de aplicação	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 145/2012 - ES: Pavimentação - Pintura de ligação com ligante asfáltico

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Execução de Capa Asfáltica com CBUQ			
Ensaio		**Frequência**	**Norma**
CAP	Ensaio de Penetração	1 para cada carregamento	DNIT 155/2010 - ME: Material asfáltico - Determinação da penetração
	Ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol	1 para cada carregamento	DNER - ME 004/94: Material betuminoso: Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura método da película delgada (ABNT - MB 517)
	Ensaio de ponto de fulgor	1 para cada carregamento	DNER - ME 148/94: Material betuminoso - Determinação dos pontos de fulgor e de combustão (vaso aberto Cleveland) (ABNT - NBR 11.341)
	Ensaio de espuma	1 para cada carregamento	DNER - ME 150/94: Petróleo e outros materiais betuminosos - Determinação de água (método por destilação) (ABNT - NBR 14.236)
	Ensaio de ponto de amolecimento	1 para cada carregamento *	DNIT 131/2010 - ME: materiais asfálticos - Determinação do ponto de amolecimento - Método do Anel e Bola
	Ensaio de suscetibilidade térmica	1 para cada 100 toneladas	DNIT 155/2010 - ME: Material asfáltico - Determinação da penetração e DNIT 131/2010 - ME: Materiais asfálticos - Determinação do ponto de amolecimento - Método do Anel e Bola
Agregados	Ensaio de abrasão Los Angeles	1 a cada carregamento*	DNER - ME 035/98: Agregados - Determinação da abrasão "Los Angeles"
	Ensaio de granulometria	2 de cada silo quente, a cada jornada de 8 horas	DNER - ME 083/98: Agregados - Análise granulométrica
	Ensaio de índice de forma	1 a cada carregamento*	DNIT 424/2020 - ME: Pavimentação - Agregado - Determinação do índice de forma com crivos
	Ensaio de adesividade	1 a cada carregamento*	DNER - ME 078/94: Agregado Gaúdo - Adesividade a ligante betuminoso
	Ensaio de materiais friáveis	1 a cada carregamento*	NBR 7218/2010: Agregados - Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis
	Ensaio de deteminação do teor de matéria orgânica	1 a cada carregamento*	NBR 13600/2022: Solo - Determinação do teor de matéria orgânica por queima a 440 °C
	Ensaio de equivalente de areia	1 a cada jornada de trabalho	DNER - ME 054/97: Equivalente de areia
Mistura	Ensaio Marshall	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNER - ME 043/95 - Misturas betuminosas a quente - Ensaio Marshall
	Ensaio de teor de betume	1 a cada 700 m² de pista (no mínimo)	DNER ME 053/94 - Misturas betuminosas - percentagem de betume
	Controle da graduação da mistura de agregados	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNER - ME 083/98: Agregados - Análise granulométrica
	Densidade máxima real (Método Rice)	1 placa a cada 42.000 m²	ASTM D2041/D2041M:19 - Standard Test Method for Theoretical Maximum Specific Gravity and Density of Asphalt Mixtures
	Controle de temperatura do agregado, do ligante e da mistura	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 031/2006 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico
	Ensaio de tração por compressão diametral	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNIT 136/2018 - ME: Pavimentação Asfáltica - Misturas asfáltica - determinação da resistência à tração por compressão diametral
	Verificação da espessura da camada e alinhamentos	1 para cada lote	DNIT 031/2006 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico
	Controle do grau de compactação (densidade aparente)	1 a cada 700 m² de pista (no mínimo)	DNIT 428/2022 – ME: Pavimentação – Misturas asfálticas – Determinação da densidade relativa aparente e da massa específica aparente de corpos de prova compactados – Método de ensaio

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ (DNIT 031/2006 - ES)			
Ensaio		**Frequência**	**Norma**
CAP	Ensaio de Penetração	1 para cada carregamento	DNIT 155/2010 - ME: Material asfáltico - Determinação da penetração
	Ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol	1 para cada carregamento	DNER - ME 004/94: Material betuminoso: Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura método da película delgada (ABNT - MB 517)
	Ensaio de ponto de fulgor	1 para cada carregamento	DNER - ME 148/94: Material betuminoso - Determinação dos pontos de fulgor e de combustão (vaso aberto Cleveland) (ABNT - NBR 11.341)
	Ensaio de espuma	1 para cada carregamento	DNER - ME 150/94: Petróleo e outros materiais betuminosos - Determinação de água (método por destilação) (ABNT - NBR 14.236)
	Ensaio de ponto de amolecimento	1 para cada carregamento *	DNIT 131/2010 - ME: materiais asfálticos - Determinação do ponto de amolecimento - Metódo do Anel e Bola
	Ensaio de suscetibilidade térmica	1 para cada 100 toneladas	DNIT 155/2010 - ME: Material asfáltico - Determinação da penetração e DNIT 131/2010 - ME: Materiais asfálticos - Determinação do ponto de amolecimento - Método do Anel e Bola
Agregados	Ensaio de abrasão Los Angeles	1 a cada carregamento*	DNER - ME 035/98: Agregados - Determinação da abrasão "Los Angeles"
	Ensaio de granulometria	2 de cada silo quente, a cada jornada de 8 horas	DNER - ME 083/98: Agregados - Análise granulométrica
	Ensaio de índice de forma	1 a cada carregamento*	DNIT 424/2020 - ME: Pavimentação - Agregado - Determinação do índice de forma com crivos
	Ensaio de adesividade	1 a cada carregamento*	DNER - ME 078/94: Agregado Gaúdo - Adesividade a ligante betuminoso
	Ensaio de materiais friáveis	1 a cada carregamento*	NBR 7218/2010: Agregados - Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis
	Ensaio de deteminação do teor de matéria orgânica	1 a cada carregamento*	NBR 13600/2022: Solo - Determinação do teor de matéria orgânica por queima a 440 °C
	Ensaio de equivalente de areia	1 a cada jornada de trabalho	DNER - ME 054/97: Equivalente de areia
Mistura	Ensaio Marshall	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNER - ME 043/95 - Misturas betuminosas a quente - Ensaio Marshall
	Ensaio de teor de betume	1 a cada 700 m² de pista (no mínimo)	DNER ME 053/94 - Misturas betuminosas - percentagem de betume
	Controle da graduação da mistura de agregados	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNER - ME 083/98: Agregados - Análise granulométrica
	Densidade máxima real (Método Rice)	1 placa a cada 42.000 m²	ASTM D2041/D2041M:19 - Standard Test Method for Theoretical Maximum Specific Gravity and Density of Asphalt Mixtures
	Controle de temperatura do agregado, do ligante e da mistura	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 031/2006 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico
	Ensaio de tração por compressão diametral	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNIT 136/2018 - ME: Pavimentação Asfáltica - Misturas asfáltica - determinação da resistência à tração por compressão diametral
	Verificação da espessura da camada e alinhamentos	1 para cada lote	DNIT 031/2006 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico
	Controle do grau de compactação (densidade aparente)	1 a cada 700 m² de pista (no mínimo)	DNIT 428/2022 – ME: Pavimentação – Misturas asfálticas – Determinação da densidade relativa aparente e da massa específica aparente de corpos de prova compactados – Método de ensaio

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Tratamento Superficial Duplo - TSD (DNIT 147/2012 - ES)			
Ensaio		**Frequência**	**Norma**
Emulsão asfáltica	Determinação do resíduo de destilação	1 para cada carregamento	ABNT NBR 6568/2005: Emulsões asfálticas - Determinação do resíduo de destilação
	Ensaio de peneiramento	1 para cada carregamento	DNER - ME 005/00: Emulsão asfáltica - Determinação da peneiração (ABNT - NBR 14.393)
	Ensaio de desemulsibilidade	1 para cada carregamento	DNIT 158/2011 - ME: Emulsões asfálticas catiônica - Determinação da desemulsibilidade
	Ensaio de carga da partícula	1 para cada carregamento	DNIT 157/2011 - ME: Emulsão asfáltica - Determinação da carga da partícula
	Ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol	1 para cada 100 toneladas	DNER - ME 004/94: Material betuminoso: Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura método da película delgada (ABNT - MB 517)
	Controle da temperatura	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 147/2012 - ES: Pavimentação asfáltica - Tratamento Superficial Duplo
	Controle da taxa de aplicação e de espalhamento	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 147/2012 - ES: Pavimentação asfáltica - Tratamento Superficial Duplo
Agregado	Ensaio de granulometria	1 para cada jornada de trabalho	DNER - ME 083/98: Agregados - Análise granulométrica
	Ensaio de índice de forma	1 para cada 900 m³	DNIT 424/2020 - ME: Pavimentação - Agregado - Determinação do índice de forma com crivos
	Ensaio de mosaico	1 no início do serviço e a cada mudança de fornecedor	
	Ensaio de adesividade	1 para cada carregamento	DNER - ME 078/94: Agregado Gaúdo - Adesividade a ligante betuminoso

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Bloco Intertravado de Concreto		
Ensaio	**Frequência**	**Norma**
Determinação da resistência característica à compressão	1 para cada lote de 300 m² (amostra com no mínimo 6 peças)	ABNT NBR 9781/2013: Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio
Determinação da absorção de água	1 para cada lote de 300 m² (amostra com no mínimo 3 peças)	ABNT NBR 9781/2013: Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio
Determinação da resistência à abrasão	1 para cada lote de 300 m² (amostra com no mínimo 3 peças)	ABNT NBR 9781/2013: Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Elementos de Drenagem: Meio-fio		
Ensaio	**Frequência**	**Norma**
Determinação da resistência característica à compressão	1 a cada betonada	ABNT NBR 9781/2013: Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio
Determinação da consistência	1 a cada betonada	ABNT NBR 16.889/2020: Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone

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

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

EDITAL Nº 68/2023
PREGÃO ELETRÔNICO
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA E SEUS ANEXOS
(DISPONÍVEIS NOS ARQUIVOS ELETRÔNICOS)

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

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

PREGÃO ELETRÔNICO
(SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP)
EDITAL N.º 68/2023

ANEXO II- CARTA DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA

ITEM (NS) X, Y

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 68/2023

Prezados Senhores,

Tendo examinado o **PREGÃO ELETRÔNICO - SRP - EDITAL N.º 68/2023** e seus elementos técnicos constitutivos, nós, abaixo-assinados, oferecemos proposta para **Contratação de serviços de Execução de Capa Asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), de Pavimentação Asfáltica com CBUQ, de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo (TSD) e de Pavimentação em Bloco Intertravado de concreto (bloquete), em vias de diversos municípios inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado do Rio Grande do Norte, 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 serviços 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, para a realização do contrato.

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.

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, esta proposta, será considerada um contrato 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 os serviços.

Atenciosamente,

_____

FIRMA LICITANTE/CNPJ

_____

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

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

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

ANEXO III

MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 68/2023
PROCESSO Nº 59500.002440/2023-16-e

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 regida por seu Estatuto Social aprovado pelo Decreto nº 8.258, de 29 de maio de 2014, alterado pela Ata da Assembleia Geral Ordinária de 11 de novembro de 2020 e Ata da Assembleia Geral Extraordinária de 29 de janeiro de 2021, 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 10.520/2002, Decreto nº. 10.024 de 20/09/2019, Decreto nº 7.892/2013, Lei Complementar nº 123/06, Decreto nº 6.204/2007, 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 68/2023, **Contratação de serviços de Execução de Capa Asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), de Pavimentação Asfáltica com CBUQ, de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo (TSD) e de Pavimentação em Bloco Intertravado de concreto (bloquete), em vias de diversos municípios inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado do Rio Grande do Norte, pelo valor global de R$ _____,___ (VALOR TOTAL POR EXTENSO, EM REAIS),** 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 59500.002440/2023-16-e**, 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	UNID	QTD	PREÇOS MÁXIMOS (R$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
01					
02					
03					
04					

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

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

1. DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

1.1. O prazo de validade dos preços apresentados é de 12 (doze) meses, a contar da data de assinatura da Ata de Registro de Preços.

1.2. 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

2.1. Será admitida a adesão apenas das Superintendências Regionais da Codevasf.

2.2. A ata de registro de preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada pelas Superintendências Regionais da Codevasf 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 7.892/13.

2.3. Os órgãos e entidades que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da ata de registro de preços, deverão consultar o órgão gerenciador da ata para manifestação sobre a possibilidade de adesão.

2.4. Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não participante deverá efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

2.5. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento, desde que este fornecimento não prejudique as obrigações anteriormente assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.

2.6. As aquisições ou contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.

2.7. As adesões à Ata de Registro de Preços não poderão exceder, na totalidade, ao dobro de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem, observado o disposto no § 4º do art. 22 do Decreto 7.892/13.

2.8. Ao órgão não participante que aderir a presente ata competem os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratualmente assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação às suas próprias contratações, informando as ocorrências ao órgão gerenciador.

3. DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. Durante a realização dos serviços contratados deverá ser observado o disposto no Edital de Pregão Eletrônico por Registro de Preços **nº 68/2023** e seus anexos.

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

4. DO CONTROLE DAS ALTERAÇÕES DE PREÇOS

4.1. 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.

4.2. 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.

4.3. 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

5.1. 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 execução.

Por iniciativa da Codevasf:

c) 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;

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

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

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

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

h) Se recusar a realizar os serviços nos prazos estabelecidos no Edital e seus anexos;

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

5.2. 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

6.1. 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

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

7.1. O pagamento será efetuado pela Codevasf em conformidade com o disposto no **item 21 do Edital nº 68/2023**.

8. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. O detentor da Ata de Registro de Preços estará sujeito à aplicação das sanções administrativas previstas no **item 23 do Edital nº 68/2023**, no caso de descumprimento parcial ou total das condições estipuladas.

9. DA AUTORIZAÇÃO PARA A CONTRATAÇÃO

9.1. 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

10.1. Integram esta Ata, o Edital do Pregão Eletrônico por Registro de Preços **nº 68/2023**, seus anexos, e a proposta da empresa: _____ classificada em 1º lugar no certame supramencionado.

10.2. O Foro da Justiça Estadual do Rio Grande do Norte será competente para dirimir questões oriundas da presente convocação, renunciando as partes, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

10.3. 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 2023.

_____

MARCELO ANDRADE MOREIRA PINTO

Diretor-Presidente

Codevasf

_____

REPRESENTANTE:

EMPRESA:

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

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

PREGÃO ELETRÔNICO
(SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP)
EDITAL N.º 68/2023

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:

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

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

PREGÃO ELETRÔNICO
(SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP)
EDITAL N.º 68/2023

ANEXO V

CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF

(Disponível em https://www.codevasf.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/estatuto-regimentos-politicas-e-regulamentos/politicas/codigo-de-conduta-etica-e-integridade.pdf/@@download/file/Código%20de%20Conduta%20Ética%20e%20Integridade.pdf)

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Secretaria de Licitações e Contratos – PR/SL

Minuta

CONTRATO que entre si fazem a COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA-CODEVASF e a empresa XXXXXXXXXXXXXXXXX, na forma abaixo

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, empresa pública federal, com atual denominação social por força da Lei nº 9.954, de 06 de janeiro de 2000 e regido por seu Estatuto Social da Codevasf aprovado pelo Decreto nº 8.258, de 29 de maio de 2014, e alterado pela Ata da Assembleia Geral Ordinária de 11 de novembro de 2020 e Ata da Assembleia Geral Extraordinária de 29 de janeiro de 2021, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.399.857/0001-26, com sede em Brasília, Distrito Federal, no Setor de Grandes Áreas Norte - SGAN, Quadra 601, Conjunto I, doravante denominada **CODEVASF**, neste ato representada por **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 e pela Diretor da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura da Codevasf, brasileiro, profissão, portador do Documento de Identidade nº **XXXXXXX**, CPF nº **XXXXXXX**, residente e domiciliado nesta capital, e a empresa **XXXXXXX**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº **XXXXXXX**, estabelecida na **XXXXXXX**, Estado **XXXXXXX**, CEP **XXXXXXX**, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por **XXXXXXX**, (qualificação), portador da Cédula de Identidade nº **XXXXXXX**, inscrito no CPF/MF sob o nº **XXXXXXX**, resolvem assinar o presente Contrato, de acordo com a autorização da Diretoria Executiva da Codevasf, expressa na Resolução n° **XXX**, de **XXX** de **XXX**, constante à fl **XXX** do Processo nº 59500.001868/2023-33-e, que, na forma do art. 68 da Lei nº 13.303/2016, de 30/06/2016, será regulado pelas cláusulas e condições seguintes e pelos preceitos de direito público, aplicando-se supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado, sob as seguintes cláusulas e condições:

1. Cláusula Primeira – OBJETO

Contratação de serviços de pavimentação asfáltica em Tratamento Superficial Duplo (TSD) e de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquete), em vias de diversos municípios inseridos na área de atuação da Codevasf, no estado do Pará.

1.1. Os serviços objeto deste Contrato encontram-se descritos e caracterizados no **item 5 do Termo de Referência, Anexo I do Edital nº 68/2023**.

1.2. O presente contrato rege-se pelas disposições do Decreto n° 10.024/2019, de 20/9/2019, tendo sido a licitação realizada nos termos da Lei 10.520/2002, de 17/7/2002, sob a forma de

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

PREGÃO ELETRÔNICO, através do modo de disputa ABERTO, segundo disposições das legislações supracitadas, e suas alterações posteriores.

2. Cláusula Segunda - DOCUMENTOS

2.1. Os serviços objeto deste contrato serão executados com fiel observância a este instrumento e demais documentos a seguir mencionados, que integram o presente contrato, independentemente de transcrição:

a) Edital nº 68/2023 e seus Anexos;

b) Termo de Referência e Anexos;

c) Matriz de Riscos;

d) Proposta da CONTRATADA, e sua documentação, datada de XX/XX/XXXX;

e) Cronograma Físico-Financeiro;

f) Matriz de riscos;

g) Demais documentos contidos no Processo nº 59500.001868/2023-33-e.

2.2. Em caso de divergência entre os documentos mencionados nos itens anteriores e os termos deste contrato, prevalecerão os termos deste último.

3. Cláusula Terceira - PRAZO

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

3.2. Os prazos de vigência e de execução dos contratos, firmados a partir do presente SRP, será de 12 meses a da emissão da Ordem de Serviço, contado em dias consecutivos.

3.3. A ordem de serviço deverá ser emitida em até 180 dias da assinatura do contrato, prorrogável até o limite de 365 dias.

3.4. A formalização do início da execução das atividades será mediante Ordem de Serviço, devidamente assinada pela autoridade competente.

3.5. O início das obras será condicionado à obtenção da anuência ambiental, conforme legislação do órgão ambiental competente.

4. Cláusula Quarta – VALOR

4.1. O valor total deste contrato é de **R$_____(_____)**, obedecido ao preço global constante da Proposta de Preços da CONTRATADA.

4.2. O valor-teto estabelecido na Nota de Empenho emitida pela Codevasf não poderá ser ultrapassado pela CONTRATADA, salvo no caso de expedição de empenho complementar.

4.3. A infringência do disposto na subcláusula anterior impedirá a CONTRATADA de participar de novas licitações ou assinar contratos com a Codevasf, pelo prazo de 06 (seis) meses, a partir da verificação do evento.

4.4. Nos preços propostos estão incluídos todos os custos, impostos e taxas, emolumentos e tributos, leis sociais, lucro, despesas indiretas, encargos sociais e previdenciários, BDI, mão-de-obra, fornecimento de materiais, ferramentas e equipamentos necessários à sua execução e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, sobre os serviços. No caso de omissão das referidas despesas, considerar-se-ão inclusas no valor

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

global apresentado.

5. Cláusula Quinta – RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1. As despesas correrão à conta de créditos do programa de trabalho XXXXXXXXXXXXX – XXXXXXXX, PO XXXX – XXXXXXXXXX, GND X –XXXX, sob gestão da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura da Codevasf - AD.

6. Cláusula Sexta - SERVIÇOS EXTRACONTRATUAIS

6.1. Respeitados os limites estabelecidos no parágrafo 1º do artigo 81 da Lei 13.303/2016, os serviços eventualmente necessários e não previstos na Planilha de Preços deverão ter execução previamente autorizada por Termo de Alteração Contratual.

6.2. Devem ser registradas por meio de termo aditivo eventuais alterações que ocorrerem durante a execução do contrato, especialmente, as referentes aos serviços extras motivados pela Codevasf.

6.3. Os serviços extracontratuais não contemplados na planilha de preços da CONTRATADA deverão ter seus preços fixados mediante prévio acordo. Ambas as hipóteses deverão ser previamente autorizadas/aprovadas pela Codevasf ou por preposto por ela designado.

7. Cláusula Sétima – REAJUSTAMENTO

7.1. 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), para cada um dos lotes:

- Lote 1: **Execução de capa asfáltica com CBUQ:**

$$R = V.\left(0{,}81514.\frac{(I_{p1} - I_{p0})}{I_{p0}} + 0{,}00825.\frac{(I_{d1} - I_{d0})}{I_{d0}} + 0{,}17662.\frac{(I_{incc1} - I_{incc0})}{I_{incc0}}\right)$$

- Lote 2: **Pavimentação asfáltica com CBUQ:**

$$R = V.\left(0{,}50763.\frac{(I_{p1} - I_{p0})}{I_{p0}} + 0{,}10133.\frac{(I_{d1} - I_{d0})}{I_{d0}} + 0{,}02211.\frac{(I_{t1} - I_{t0})}{I_{t0}} + 0{,}38993.\frac{(I_{incc1} - I_{incc0})}{I_{incc0}}\right)$$

- Lote 3: **Pavimentação asfáltica em TSD:**

$$R = V.\left(0{,}40119.\frac{(I_{p1} - I_{p0})}{I_{p0}} + 0{,}13818.\frac{(I_{d1} - I_{d0})}{I_{d0}} + 0{,}02751.\frac{(I_{t1} - I_{t0})}{I_{t0}} + 0{,}43313.\frac{(I_{incc1} - I_{incc0})}{I_{incc0}}\right)$$

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

– Lote 4: **Pavimentação em bloco intertravado de concreto:**

$$R = V.\left(0{,}73929.\frac{(I_{p1} - I_{p0})}{I_{p0}} + 0{,}12796.\frac{(I_{d1} - I_{d0})}{I_{d0}} + 0{,}01982.\frac{(I_{t1} - I_{t0})}{I_{t0}} + 0{,}11294.\frac{(I_{incc1} - I_{incc0})}{I_{incc0}}\right)$$

Onde:

R é o valor do reajustamento procurado;

V é o valor contratual a ser reajustado;

Ip1 é o índice da pavimentação correspondente ao mês do aniversário da proposta;

Ip0 é o índice inicial da pavimentação correspondente ao mês de apresentação da proposta.

Id1 é o índice da drenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;

Id0 é o índice inicial da drenagem correspondente ao mês de apresentação da proposta.

It1 é o índice da terraplenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;

It0 é o índice inicial da terraplenagem correspondente ao mês de apresentação da proposta;

Iincc1 é o índice nacional da construção civil (INCC) correspondente ao mês do aniversário da proposta;

Iincc0 é o índice nacional da construção civil (INCC) inicial da mão de obra correspondente ao mês de apresentação da proposta.

7.2. Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondenteà coluna 37 da FGV – Pavimentação, cód. AO157972.

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

7.4. Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondenteà coluna 38 da FGV – Terraplenagem, cód. AO157956.

7.5. Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondenteà coluna 6 da FGV – Índice Nacional de Custo da Construção (INCC), cód. 160868.

7.6. Observado o disposto no item 7.1, a variação do índice de reajustamento será calculada pro rata die, respeitado o período de execução do objeto do contrato.

7.7. 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:

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

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

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.

8. Cláusula Oitava - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

8.1. 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, do respectivo Boletim de Medição referente ao mês de competência e da apresentação pela contratada do livro Diário de Obras assinado pelo fiscal do contrato e pelo preposto da contratada, observando-se o disposto nos subitens seguintes:

8.1.1. 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.

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

8.1.3. 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.

8.2. O pagamento da instalação do canteiro, mobilização e desmobilização será no valor apresentado na proposta da Licitante, respeitando o valor máximo constante no ANEXO 4 - PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA que integra o presente TR da seguinte forma:

a) Instalação do canteiro devidamente instalado e de acordo com o cronograma físicofinanceiro proposto. Pagar-se-á somente um canteiro por munícipio.

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

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

8.3. 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%.

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

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

8.4. 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".

8.5. 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).

8.6. É condição obrigatória para o ateste das medições a apresentação, por parte da contratada, do Diário de Obras, assinado pelo fiscal da obra e pelo preposto da contratada,contendo as informações mínimas estabelecidas no item 17.38 do Termo de Referência.

8.7. Para efeito de pagamento será observado o prazo de até **60 (sessenta) dias corridos**, contados a partir da data de apresentação das faturas/notas fiscais, já incluso nesse prazo o atesto das faturas/notas fiscais pela fiscalização.

8.7.1. O atesto da fiscalização deverá ser efetuado no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, após a entrega das faturas/notas fiscais.

8.7.2. Caso a fiscalização não ateste a faturas/notas fiscais, os documentos apresentados serão devolvidos à empresa contratada, sendo o prazo estabelecido **no subitem 8.7** reiniciado após a entrega da nova documentação corrigida.

8.8. As faturas deverão vir acompanhadas da documentação relativa a cada serviço faturado, devidamente atestado pela Fiscalização, isentas de erros ou omissões, com destaque das alíquotas tributárias incidentes e com a indicação do domicilio bancário, agência, localidade e número da conta corrente para recebimento dos respectivos créditos.

8.8.1. Por não ser a Codevasf contribuinte do ICMS, fica estabelecido que a alíquota do imposto a ser destacada na nota fiscal será aquela praticada na operação interna, conforme art. 155, § 2º, inciso VII, letra "b", da Constituição Federal/88.

8.8.2. A Nota Fiscal/Fatura deverá destacar:

a) O valor do IR e demais contribuições incidentes, para fins de retenção na fonte, de acordo com o artigo 2º da IN/SRF Nº 1.234/2012 e suas alterações, ou informar a isenção, não incidência ou alíquota zero, e respectivo enquadramento legal, sob pena de retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal, no percentual correspondente à natureza do bem ou serviço prestado.

8.8.3. Os documentos de cobrança indicarão, obrigatoriamente, o número e a data de emissão da Nota de Empenho, emitida pela CODEVASF, e, que cubram a execução do objeto

8.9. É de inteira responsabilidade da empresa contratada a entrega à Codevasf dos documentos de cobrança acompanhados dos seus respectivos anexos de forma clara, objetiva e ordenada, que, se não atendido, implica desconsideração pela Codevasf dos prazos estabelecidos.

8.10. As faturas só serão encaminhadas para pagamento depois de aprovadas pela área gestora, e deverão estar isentas de erros ou omissões, caso contrário, serão, de forma imediata, devolvidas à empresa contratada para correções.

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

8.11. No ato da entrega, será feita a conferência de cada item entregue, atestando que os mesmos estão de acordo com as especificações técnicas que integraram o Termo de Referência, anexo deste Edital.

8.12. O pagamento será efetuado após a conferência dos itens e da nota fiscal, em moeda corrente nacional, após o atesto do Fiscal do Contrato na nota fiscal e encaminhada para pagamento. A CONTRATADA deverá estar em situação regular no SICAF.

8.13. Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

8.14. A empresa contratada deverá manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal - CADIN, conforme disposto no Art. 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002.

8.15. Sendo constatada qualquer irregularidade em relação à situação cadastral da contratada, esta será formalmente comunicada de sua situação irregular, para que apresente justificativas e comprovação de regularidade. Caso não se verifique que a empresa regularizou sua situação, estará sujeita ao descumprimento do inc. IX do art. 69, da Lei 13.303/2016.

8.16. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos após a data de apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, ensejará a revisão destes, para mais ou para menos, conforme o caso.

8.17. Ficam excluídos da hipótese referida no subitem anterior, tributos ou encargos legais que, por sua natureza jurídica tributária (impostos diretos e/ou pessoais) não reflitam diretamente nos preços do objeto contratual.

8.18. Eventual solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato será analisada consoante os pressupostos da Teoria da Imprevisão, nos termos como dispõe o art. 81, inc. VI, da Lei 13.303/2016.

8.19. A CONTRATADA obriga-se a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas.

8.20. Será considerado em atraso o pagamento efetuado após o prazo estabelecido no **subitem 8.2**, caso em que a Codevasf pagará atualização financeira, aplicando-se a seguinte fórmula:

AM = P x I, onde:

AM = Atualização Monetária

P = Valor da Parcela a ser paga; e

I = Percentual de atualização monetária, assim apurado:

I = (1+IM1/100)dx1/30x(1+im2/100) dx1/30x(1+imn/100) dx1/30x – 1,onde:

i= Variação do Índice de Preço ao Consumidor Amplo – IPCA no mês “m”;

d = Número de dias em atraso no mês “m”;

m = Meses considerados para o cálculo da atualização monetária.

8.20.1. Não sendo conhecido o índice para o período, será utilizado no cálculo, o último índice conhecido.

8.20.2. Quando utilizado o último índice conhecido, o cálculo do valor ajustado será procedido tão logo seja publicado o índice definitivo correspondente ao período de atraso. Não caberá

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

qualquer remuneração a título de correção monetária para pagamento decorrente do acerto de índice.

9. Cláusula Nona – GARANTIA DE EXECUÇÃO

9.1. Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multasconvencionais, fica estipulada uma "Garantia de Execução" no montante de 5% (cinco por cen- o) do valor do contrato, a ser integralizada em até 10 dias após a assinatura do mesmo, em es-pécie ou Seguro Garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, acritério da contratada.

9.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,08% (oito décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Codevasf a promover a rescisão do contrato por descumprimento de suas cláusulas, conforme dispõe as condições contratuais.

9.3. A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue na Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

9.4. A garantia na forma de Carta de Fiança Bancária ou seguro garantia deverão estar em vigor e cobertura até 90 (noventa) dias após o término do prazo de vigência do contrato..

9.5. Após a assinatura do Termo de Encerramento Físico do contrato será devolvida a “Garantia de Execução”, uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.

9.6. A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela Codevasf, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da Codevasf.

9.7. A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão, na forma prevista nas cláusulas contratuais.

9.8. Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou renovada, de forma a manter a observância do disposto no caput desta cláusula, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.

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

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

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

10. Cláusula Décima – MULTA

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

10.2. Nos casos de inexecução parcial do objeto, por culpa exclusiva da CONTRATADA, será cobrada multa de 10% (dez por cento) do valor da parte não executada do contrato, sem

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

prejuízo da responsabilidade civil e perdas das garantias contratuais.

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

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

Tabela 1 – Inadimplências e o respectivo grau de penalidade

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

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

10.5. Ocorrida à inadimplência, a multa será aplicada pela Codevasf, após regular processo administrativo, observando-se o seguinte:

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

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

c) Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a contratada será convocada para complementação do seu valor no prazo de 5 (cinco) dias a contar da data da convocação;

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

10.6. O licitante vencedor terá um prazo inicialmente de 10 (dez) dias úteis para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável, terá mais um prazo de 10 (dez) dias úteis, contado a partir da data de cientificação da aplicação

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

multa, para apresentar recurso à Codevasf. Ouvida a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado à Assessoria Jurídica da Superintendência Regional/Sede, que procederá ao seu exame.

10.7. Após o procedimento estabelecido no item anterior, o recurso será apreciado pela autoridade competente, que poderá relevar ou não a multa.

10.8. Em caso de relevação da multa, a Codevasf se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do inadimplemento de outras obrigações, não constituindo a relevação novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.

10.9. Caso a autoridade competente mantenha a multa, não caberá novo recurso administrativo.

11. Cláusula Décima Primeira - ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

11.1. O acompanhamento e fiscalização dar-se-ão conforme **item 14 do Termos de Referência, Anexo I do Edital 68/2023.**

11.2. A **Codevasf**, por meio do fiscal designado, terá poderes para fiscalizar periodicamente o efetivo pagamento dos valores salariais lançados na proposta contratada, mediante a verificação das folhas de pagamento referentes aos meses de realização dos serviços, de cópias das carteiras de trabalho dos empregados, dos recibos e dos respectivos documentos bancários, entre outros meios de fiscalização cabíveis, conforme o Acórdão 1125/2009 – Plenário do TCU.

12. Cláusula Décima Segunda - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. Para apuração das faltas contratuais e outras infrações cometidas nas Licitações da CODEVASF e no âmbito dos respectivos contratos, poderão ser impostas as seguintes penalidades ao contratado ou licitante:

I. Advertência;
II. Multa, na forma descrita no Termo de Referência, Anexo I deste Edital;
III. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a CODEVASF, por prazo não superior a 02 (dois) anos, o licitante contratado que.
   a. Convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato;
   b. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;
   c. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
   d. Não mantiver a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;
   e. Fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;
   f. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou
   g. Der causa à inexecução total ou parcial do contrato.

12.1.1. A sanção prevista no inciso I do subitem 12.1 consiste em uma comunicação formal ao licitante/contratado, advertindo-lhe sobre o descumprimento de obrigação legal assumida, cláusula contratual ou falha na execução do serviço ou fornecimento, determinando que seja sanada a impropriedade, notificando-o de que, em caso de inobservância ou reincidência, sanção mais elevada poderá ser aplicada.

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

12.1.2. A sanção prevista no inciso III do subitem 12.1 deve observar os seguintes parâmetros:

a. Se não se caracterizar má-fé, a pena base deve ser de 6 (seis) meses; e

b. Caracterizada má-fé ou intenção desonesta, a pena base deve ser de 1 (um) ano e, no mínimo, de 6 (seis) meses, mesmo que aplicadas todas as atenuantes do subitem 23.1.4 deste Edital.

12.1.3. As penas bases definidas no subitem 12.1.2 podem ser qualificadas em 1/2 (um meio), nos seguintes casos:

a. Se o apenado for reincidente; e

b. Se a falta do apenado tiver produzido prejuízos relevantes para a empresa.

12.1.4. As penas bases definidas no subitem 12.1.2 podem ser atenuadas em 1/4 (um quarto) nos seguintes casos:

a. Se o apenado não for reincidente;

b. Se a falta do apenado não tiver produzido prejuízos relevantes para a empresa;

c. Se o apenado tiver reconhecido a falta e se dispuser a tomar medidas para corrigi-la; e

d. Se o apenado comprovar a existência e a eficácia de procedimentos internos de integridade, de acordo com os requisitos do artigo 56 do Decreto nº. 11.129/2022.

12.1.5. Na hipótese do subitem 12.1.4, se não caracterizada má-fé ou intenção desonesta e se o apenado contemplar os requisitos para as atenuantes previstos nas alíneas “a”, “b”, “c” e “d” do referido item, a pena de suspensão pode ser substituída pela sanção prevista no inciso I do subitem 12.1.

12.1.6. Nos certames realizados pela modalidade Pregão, aplica-se ao licitante, no que couber, a penalidade prevista no art. 7º da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, exclusivamente quanto aos ilícitos praticados durante a etapa da licitação.

12.1.7. Aos atos praticados após a etapa da licitação poderão ser aplicadas as penalidades constantes do subitem 12.1 deste Edital.

12.1.8. Na aplicação de sanções ao contratado será assegurada a observância do contraditório e ampla defesa, garantindo-se o prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentação de defesa prévia pelo contratado.

12.1.9. As sanções de advertência e de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar podem ser cumuladas com a de multa.

12.1.10. A sanção de suspensão, prevista no subitem 12.1 observará os parâmetros estabelecidos no RILC da CODEVASF, e poderá ser aplicada às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos:

a. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
b. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação; ou
c. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a CODEVASF, em virtude de atos ilícitos praticados.

12.1.11. Constitui crime contra a Administração Pública, sujeitando-se às penalidades do Código Penal Brasileiro, as condutas descritas nos artigos 337-E a 337-O, em razão do disposto no

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

art. 41 da Lei 13.303/2016.

12.1.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, e no caso de suspensão de licitar, sem prejuízo das multas previstas neste contrato e das demais cominações legais.

12.1.13. Caberá recurso no prazo de 10 (dez) dias úteis contado a partir da data da intimação da aplicação das penas de advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitação, impedimento de contratar com a CODEVASF.

13. Cláusula Décima Terceira - RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

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

13.2. 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 por escrito, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes.

13.3. 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.

13.4. 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, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes.

13.5. 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.

13.6. 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.

13.7. Na hipótese de o termo circunstanciado ou a verificação não serem, respectivamente, lavrado ou procedida dentro dos prazos fixados, reputar-se-ão como realizados, desde que comunicados à Administração nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão dos mesmos.

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

13.9. A Codevasf rejeitará, no todo ou em parte, obra, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o contrato.

13.10. 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.

13.11. O Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF) está condicionado à emissão de Laudo Técnico pela Codevasf sobre todos os serviços executados.

13.12. 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.

13.13. A CONTRATADA entende e aceita que o pleno cumprimento do estipulado neste item é

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

condicionante para:

a) Emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF);

b) Emissão do Atestado de Capacidade Técnica;

c) Liberação da Caução Contratual.

13.14. 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.

14. Cláusula Décima Quarta - ADITAMENTO CONTRATUAL

14.1. A celebração de termo aditivo contratual está condicionada a verificação da regularidade em relação aos encargos sociais, trabalhistas e com a Fazenda Pública, a ser comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.

15. Cláusula Décima Quinta – CRITÉRIOS DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E SEGURANÇA DO TRABALHO

15.1. A observância aos Critérios de Sustentabilidade Ambiental e Segurança do Trabalho será de acordo o previsto no **item 16 do Termo de Referência, Anexo I do Edital nº 68/2023**:

16. Cláusula Décima Sétima - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.

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

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

16.1.2. Plano de trabalho detalhado para os serviços propostos e respectivas metodologias de execução, devendo ser complementado com desenhos, croquis ou gráficos elucidativos das fases de implantação, respeitando os prazos parcial e final para execução dos serviços. Na formulação do plano de trabalho proposto a CONTRATADA deverá considerar, necessariamente, as diretrizes, recomendações e exigências previstas no Plano de Controle Ambiental e outros Planos Ambientais decorrentes e o esquema organizacional da CONTRATADA para execução dos serviços.

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

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

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

16.1.6. Cronograma físico-financeiro, detalhado e adequado ao Plano de Trabalho referido na alínea acima, em até 30 dias após emissão da Ordem de Serviço, sob pena de sanções administrativas.

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

16.1.7. As Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei nº. 6.496/77, juntamente com o registro dos responsáveis técnicos pelos serviços objeto desta licitação, conforme Resolução n° 1.025 de 30/10/2009.

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

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

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

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

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

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

16.8. Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão de obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Codevasf, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato.

16.9. Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao Crea ou CAU do local de execução dos serviços de engenharia.

16.10. A CONTRATADA deve assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos serviços e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.

16.11. Promover a substituição dos profissionais integrantes da equipe técnica somente quando caracterizada a superveniência das situações de caso fortuito ou força maior, sendo que a substituição deverá ser feita por profissional de perfil técnico equivalente ou superior e mediante prévia autorização da Codevasf.

16.12. A CONTRATADA deverá conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade da Codevasf e dos órgãos de controle interno e externo.

16.13. Caso a CONTRATADA seja registrada em região diferente daquela em que serão executados os serviços objeto deste TR, deverá apresentar visto, novo registro ou dispensa de registro, em conformidade com disposto nos arts. 5º, 6º e 7º da Resolução Confea nº 1.121 de 13/12/2019.

16.14. A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes de trabalho referentes a seu pessoal que venham a ocorrer por conta do serviço contratado e/ou por ela causado a terceiros.

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

16.16. Caberá à CONTRATADA obter e arcar com os gastos de todas as licenças e franquias,

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

pagar encargos sociais e impostos municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a execução dos serviços.

16.17. Assumir toda a responsabilidade pela execução dos serviços contratados perante a Codevasf e terceiros, na forma da legislação em vigor, bem como por danos resultantes do mau procedimento, dolo ou culpa de empregados ou prepostos seus, e ainda, pelo fiel cumprimento das leis e normas vigentes, mantendo a Codevasf isenta de quaisquer penalidades e responsabilidades de qualquer natureza pela infringência da legislação em vigor, por parte da CONTRATADA.

16.18. A CONTRATADA será responsável, perante a Codevasf, pela qualidade do total dos serviços, bem como pela qualidade dos relatórios/documentos gerados, no que diz respeito à observância de normas técnicas e códigos profissionais.

16.19. A CONTRATADA deverá tomar todas as providências para proteger o meio ambiente, nos âmbitos interno e externo ao local de execução dos serviços, obedecendo às instruções advindas da Fiscalização, além de evitar danos e aborrecimentos às pessoas e/ou propriedades privadas ou públicas.

16.20. A CONTRATADA deverá investir em medidas de promoção da ética e de prevenção da corrupção que contribuam para um ambiente mais íntegro, ético e transparente no setor privado e em suas relações como o setor público, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção, atuando junto a seus fornecedores e parceiros privados a também conhecer e cumprir as previsões da Lei nº 12.846/2013 e do Decreto nº 8.420/15, abstendo-se, ainda, de cometer atos tendentes a lesar a Administração Pública, denunciando a prática de irregularidades que tiver conhecimento por meios dos canais de denúncias disponíveis.

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

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

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

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

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

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

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

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

16.23.3. Os serviços/fornecimentos contratados deverão ser executados em total conformidade com a legislação ambiental vigente em todas as esferas e com o cumprimento dos atos administrativos ambientais inerentes ao empreendimento em questão, mediante observância dos termos e registros sistemáticos, como forma de comprovar a execução.

16.23.4. A contratada deverá emitir um relatório mensal específico acerca da regularidade ambiental do empreendimento, demonstrando a fiel observância das licenças e atos administrativos

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

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

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

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

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

16.27. Salvo disposições em contrário que constem do termo de contrato, os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA e, para garantir a qualidade dos serviços, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela fiscalização.

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

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

16.30. Todos os acessos necessários para permitir à chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços deverão ser previstos, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da CONTRATADA.

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

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

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

16.34. O cronograma de implantação deverá ser atualizado antes do início efetivo dos serviços de engenharia, em função do planejamento previsto pela CONTRATADA e dos fornecimentos de responsabilidade da Codevasf, e atualizado/revisado periodicamente conforme solicitação da fiscalização.

16.35. Durante a execução dos serviços, caberá à CONTRATADA instalar e manter no local dos serviços 1 (uma) placa de identificação dos serviços de engenharia conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução Confea nº 407 de 9/8/1996.

16.36. A placa de identificação dos serviços deve ser no padrão definido pela Codevasf e em local por ela indicado, cujo modelo encontra-se na publicação Instruções para a Preparação de Placas de Obras Públicas, anexas aos TR, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe – Anexo 7.

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

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

16.38. Manter no local dos serviços de engenharia um Diário de Obras, no qual serão feitas anotações diárias contendo no mínimo informações sobre o quantitativo de mão de obra, equipamentos discriminados por tipo e especialidade e materiais utilizados; registros da visita da fiscalização à obra e eventuais determinações realizadas pelo fiscal; dias de chuva ou outras ocorrências que impactam no andamento das obras; indicações dos serviços em execução no dia, inclusive, com indicação do local (estaca, segmento ou coordenadas); como também, reclamações, advertências e principalmente problemas de ordem técnica que requeiram solução por uma das partes. Este diário, devidamente rubricado pela Fiscalização e pela CONTRATADA em todas as vias, ficará em poder da Codevasf após a conclusão dos serviços de engenharia.

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

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

16.41. Fazer com que os componentes da equipe de mão de obra operacional (operários) exerçam as suas atividades, devidamente uniformizados, em padrão único (farda) e fazendo uso dos equipamentos de segurança requeridos para as atividades desenvolvidas, em observância à legislação pertinente.

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

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

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

17. Cláusula Décima Sexta - OBRIGAÇÕES DA CODEVASF

17.1. A observância às Obrigações da Empresa Contratada será de acordo com o previsto no **item 18 do Termo de Referência, Anexo I do Edital 68/2023.**

17.1.1. Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste CONTRATO.

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

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

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

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

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

17.1.7. Efetuar o pagamento no prazo previsto no CONTRATO.

18. Cláusula Décima Oitava - DANO PATRIMONIAL OU EXTRAPATRIMONIAL

18.1. A Contratada será responsável, na forma da lei, por quaisquer danos ou prejuízos provenientes de vícios e/ou defeitos na execução dos serviços contratados causados à

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

Codevasf ou a terceiros.

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

18.3. Não serão indenizados os prejuízos que possam advir de erro ou qualquer equívoco de sua proposta ou administração.

19. Cláusula Décima Nona – CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE

19.1. A observância ao Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf será de acordo com o previsto no **item 24 do Edital 68/2023.**

20. Cláusula Vigésima - MATRIZ DE RISCO

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

20.2. A matriz de risco está apresentada no Anexo 10 deste Termo de Referência com o objetivo de definir as áreas a que está exposta à execução do objeto, advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para sua identificação, prevenção e respectivas responsabilidades pela eventual ocorrência, bem como para o dimensionamento das propostas pelas licitantes.

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

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

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

20.6. A contratada tem pleno conhecimento, quando da participação do processo licitatório, na natureza e extensão dos riscos por ela assumidos e ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

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

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

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

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

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

21. Cláusula Vigésima Primeira - SERVIÇOS EXTRACONTRATUAIS

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

21.1. Respeitados os limites estabelecidos no parágrafo 1º do artigo 81 da Lei 13.303/2016, os serviços eventualmente necessários e não previstos na Planilha de Preços deverão ter execução previamente autorizada por Termo de Alteração Contratual.

21.2. Devem ser registradas por meio de termo aditivo eventuais alterações que ocorrerem durante a execução do contrato, especialmente, as referentes aos serviços extras motivados pela Codevasf.

21.3. Os serviços extracontratuais não contemplados na planilha de preços da CONTRATADA deverão ter seus preços fixados mediante prévio acordo. Ambas as hipóteses deverão ser previamente autorizadas/aprovadas pela Codevasf ou por preposto por ela designado.

22. Cláusula Vigésima Segunda - RESCISÃO

22.1. Constituem motivos, dentre outros, para rescisão do contrato:

I. o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

II. o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

III. o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos;

IV. a lentidão no seu cumprimento, levando a Codevasf a presumir, por meio de parecer técnico devidamente fundamentado, a não conclusão dos serviços nos prazos estipulados;

V. o atraso injustificado no início do serviço ou fornecimento;

VI. a paralisação do serviço ou fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Codevasf;

VII. a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação da contratada com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, exceto se admitida no edital e no contrato e autorizada pela Codevasf, bem como a fusão, cisão ou incorporação, que afetem a boa execução deste;

VIII. o não atendimento das determinações regulares do preposto da Codevasf designado para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;

IX. o cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas em registro próprio;

X. a decretação da falência ou a instauração de insolvência civil;

XI. a dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;

XII. a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que faça a Codevasf presumir prejuízo à execução da obra ou serviço;

XIII. razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;

XIV. a supressão, por parte da Administração, de obras, serviços ou compras, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no § 1o do art. 81 desta Lei 13.303/2016;

XV. - a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja

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

normalizada a situação;

XVI. o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de obras, serviços ou fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

XVII. a não liberação, por parte da Administração, de área, local ou objeto para execução de obra, serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;

XVIII. a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

XIX. descumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

22.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

23. Cláusula Vigésima Terceira – PUBLICAÇÃO

23.1. A Codevasf providenciará a publicação do presente Contrato, em extrato, no Diário Oficial da União – Seção 3, até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data.

24. Cláusula Vigésima Quarta - FORO

24.1. Fica eleito o Foro da Justiça Estadual do Rio Grande do Norte.

Brasília, DF

MARCELO ANDRADE MOREIRA PINTO
Diretor-Presidente da Codevasf

HENRIQUE DE ASSIS COUTINHO BERNARDES
Diretor da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura

P/CONTRATADA

TESTEMUNHAS:
a)
CPF/MF nº

b)
CPF/MF nº

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