



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos

## **ANEXO 1 – DETALHAMENTO DAS JUSTIFICATIVAS**



## 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 modalidade de licitação escolhida para esta licitação foi o Pregão Eletrônico, justificado pelo seu objeto de serviços comuns de engenharia, que se enquadra no art. 3º, inciso VIII do Decreto nº 10.024/2019, quando define que serviços comuns de engenharia são: “atividade ou conjunto de atividades que necessitam da participação e do acompanhamento de profissional engenheiro habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pela administração pública, mediante especificações usuais de mercado”.

Cabe salientar, também, que os documentos acostados para fins desta licitação estão de acordo com as recomendações dos Acórdãos nº 1213/2021 – TCU – Plenário e nº 1170/2022 – TCU – Plenário, assim como atendem às orientações para padronização dos Termos de Referências dos pregões eletrônicos para obras de pavimentação da Codevasf, disposta na CI 89/2023 da PR/GB e no Procedimento de Enquadramento de vias para obras de pavimentação, aprovado pela Resolução nº 535/2022 da Codevasf.

A licitação rege-se 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 30/06/2016 e regulamentado pelo Decreto nº 7.892, de 23/1/2013, Acórdão TCU nº 1381/2018 – Plenário 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.

Diante do aumento bastante expressivo da área de atuação da 6ª Superintendência Regional da Codevasf, houve um expressivo aumento das dotações orçamentárias nos últimos anos, o que se verificou uma elevação na demanda dos serviços de pavimentação advindos de aportes de emendas parlamentares, conforme evolução orçamentária e regional apresentada abaixo:



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos

**Tabela 01: Evolução orçamentária da 6ª SR.**

	2018	2019	2020	2021	2022
Quantidades de municípios na área de atuação.	27	147	147	205	205
Orçamento recebido[R\$]	R\$ 32.168.249,90	R\$ 130.254.574,90	R\$ 178.602.172,05	R\$ 291.707.498,90	R\$ 279.439.660,94
Valor destinados para serviços de pavimentação [R\$] (execução direta + convênios)	R\$ 82.774,02	R\$ 88.328.554,74	R\$ 101.632.872,94	R\$ 139.318.070,82	R\$ 82.609.092,95

**Fonte: 6ª GRG**

Diante desta evolução anual, houve a necessidade em suprir a cada ano uma maior demanda de contratações dos serviços de pavimentação objeto do presente pleito gerando a necessidade da realização de contratações frequentes.

Devido estas contratações ocorrerem de maneira incertas, então não é possível definir previamente o quantitativo ou com que periodicidade a administração vai realizar estas contratações, gerando a necessidade da celebração dos contratos através de atas celebradas.

Desse modo, diante desses requisitos e nos termos do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, o sistema de registro de preços poderá ser adotado nas seguintes hipóteses I e IV.

#### **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.

#### **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, com base nas orientações dos Acórdãos 1213/2021 e 1170/2022 do TCU.

#### **Adesões à Ata de Registro de Preços (carona):**

Será permitida adesões à Ata de Registro de Preços apenas por outras Superintendências e pela Sede da CODEVASF, com base nas orientações dos Acórdãos 1213/2021 e 1170/2022 do TCU, desde que tenda ao Decreto 7.892/2023 e o RILC 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, 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:**

Será permitida a SUBCONTRATAÇÃO parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato. 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 e que, por não dizerem respeito às atividades fim da Contratada, não são, muitas das vezes, objeto de execução diretamente pelas mesmas, tal como obtenção de dados complementares como levantamento, estudos e ensaios de laboratório, levantamentos topográficos, geológicos, sinalização viária, entre outros, pertencentes ao objeto desta licitação.

Nesse contexto, destaca-se o excerto retirado de modelo de termo de referência da AGU:

*“Nota Explicativa: Dispõe a Lei nº 8.666/93, em seu art. 72, que a Contratada, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes do serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela Administração. A subcontratação, desde que prevista no instrumento convocatório, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.*

*À Administração contratante cabe, exercitando a previsão do edital, autorizar a subcontratação mediante ato motivado, comprovando que atende às recomendações do Termo de Referência e*



*convém à consecução das finalidades do contrato. Caso admitida, cabe ao Termo de Referência estabelecer com detalhamento seus limites e condições.*

*Registre-se que, conforme Acórdão TCU 2679/2018-Plenário, “os serviços cuja comprovação for exigida por atestados para fins de habilitação não podem ser subcontratados”.*

*[...]*

*Nota explicativa: A subcontratação parcial é permitida e deverá ser analisada pela Administração com base nas informações dos estudos preliminares, em cada caso concreto. Caso admitida, o edital deve estabelecer com detalhamento seus limites e condições, inclusive especificando quais parcelas do objeto poderão ser subcontratadas. É importante verificar que são vedadas (i) a exigência no instrumento convocatório de subcontratação de itens ou parcelas determinadas ou de empresas específicas; (ii) a subcontratação das parcelas de maior relevância técnica, assim definidas no instrumento convocatório; (iii) a subcontratação de microempresas e empresas de pequeno porte que estejam participando da licitação; e (iv) a subcontratação de microempresas ou empresas de pequeno porte que tenham um ou mais sócios em comum com a empresa contratante.”*

#### **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:**

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.

#### **Índice do Reajustamento:**

Os índices aqui utilizados refletem a variação efetiva dos preços dos insumos utilizados no custo deste objeto, conforme determina o Decreto n.º 1.054, de 1994.



### **Garantia do Objeto:**

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

### **Garantia de Execução (caução):**

Na presente licitação será EXIGIDA a apresentação de garantia de execução contratual, devido a contratação apresentar riscos financeiros consideráveis para a execução total do objeto, conforme determina o Acórdão nº 3.126/2012 – Plenário.

A garantia contratual é fundamental para quaisquer imprevistos oriundos da inexecução total ou parcial do objeto, visando dirimir eventuais prejuízos que possam ser causados à administração e, por esta razão, é elemento essencial a ser exigido da contratada, então 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 no prazo de até 10 (dez) dias úteis após o recebimento da via assinada do mesmo em espécie, Seguro Garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, a critério da contratada.

A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue ao fiscal do contrato.

A garantia na forma de Carta de Fiança Bancária ou seguro garantia, deverão estar em vigor e cobertura até o final do prazo previsto para assinatura do Termo de Encerramento Definitivo do Contrato, devendo mantê-la atualizada a garantia até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório do objeto contratado.

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.

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**.

A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão, na forma prevista nas cláusulas contratuais.

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.

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.

- A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:
- Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
- Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.





### **Qualificação Técnica-Operacional:**

Definidas no TR. As exigências técnicas são indispensáveis para que a vencedora do certame garanta a capacidade técnica de executar os serviços de engenharia com a segurança e a qualidade esperada para o empreendimento. Dessa forma, é solicitado que a licitante comprove a execução das quantidades dos serviços elencados no item 9.1.3 do TR.

Tal percentual foi adotado com base no histórico recente de licitações de serviços de pavimentação nesta Superintendência, evitando assim a contratação de empresas inadequadas. Este valor está em consonância as recomendações do TCU, Súmula 263 e Acórdão 2924/2019 Plenário - Relator: Ministro Benjamin Zymler.

### **Qualificação econômica financeira:**

A CONTRATADA deverá COMPROVAR qualificação econômica financeira mediante os índices exposto no Art. 22. da IN 03/2018, tais valores deveram ser MAIOR ou IGUAL a 1 (um). Além dos índices, a contratada deverá comprovar ainda um capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação por lote. Conforme previsto no anexo VII-A da IN 05/2017, que expõe a possibilidade de adaptação dos critérios diante da especificidade do objeto. Estas exigências foram adotadas com base no histórico recente de licitações de serviços de pavimentação nesta Superintendência, evitando assim a contratação de empresas inadequadas.

### **Matriz de Risco:**

Entende-se Matriz de Risco como sendo uma ferramenta de gerenciamento utilizada para identificar e determinar o tamanho de um risco e possibilitar as ações de impedimento ou controle. Sua utilização se faz necessário em obras e serviços de engenharia sempre que o objeto apresentar elevada complexidade ou riscos durante sua execução. Dessa forma, levando em consideração os riscos envolvidos ao longo da execução desse objeto, e não havendo impedimentos legais para aplicação deste instrumento, optamos pela sua utilização.

### **Licença Ambiental:**

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.

### **Diferença Mínima entre os Lances:**

Conforme Art. 31, § único do Decreto 10.024/2019 o intervalo mínimo da diferença de valores entre os lances para cada Lote, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta, deverá ser de 0,01% (um centésimo por cento) para cada Lote, devido a estes valores representarem valores confortáveis para as empresas reduzirem seus lances em relação ao último lance ofertado.

### **Parcelamento do Objeto:**

O objeto a ser licitado foi dividido em 2 (dois) lotes com o intuito de 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.”



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

**ANEXO 2 – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DA ABRANGÊNCIA DOS  
LOCAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**





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

## ANEXO 2 - MODELO DE DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DA ABRANGÊNCIA DOS LOCAIS 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 da Bahia, 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: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos

**ANEXO 3 – DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS  
HORISTA E MENSALISTA E DETALHAMENTO DO BDI**



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

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF, NO ESTADO DA BAHIA - LOTE 01

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 Previdenciária	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



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 DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD) , EM VIAS DE MUNICÍPIOS  
DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF, NO ESTADO DA  
BAHIA - LOTE 01

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,77%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS	0,25%	
CONTRATUAIS		
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		5,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	0,00%	
Contribuição Previdenciária	0,00%	
<b>BDI</b>		<b>15,00%</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE



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

NOME DA EMPRESA:			
EDITAL:			
FOLHA:			
<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD) , EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF, NO ESTADO DA BAHIA - LOTE 01</b>			
<b>DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)</b>			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022		<b>SEM DESONERAÇÃO</b>	
		<b>HORISTA</b>	<b>MENSALISTA</b>
<b>GRUPO A</b>			
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	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,97%	Não Incide
B2	Feriados	3,97%	Não Incide
B3	Auxílio-enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º salário	11,02%	8,33%
B5	Licença-paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de chuva	2,05%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,21%	8,47%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>48,04%</b>	<b>18,18%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,47%	4,13%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	2,95%	2,23%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,13%	2,37%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>12,14%</b>	<b>9,18%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de A sobre B	17,68%	6,69%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>18,17%</b>	<b>7,06%</b>
<b>TOTAL (%)</b>		<b>115,15%</b>	<b>71,22%</b>



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

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF, NO ESTADO DA BAHIA - LOTE 02

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 Previdenciária	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



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 DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD) , EM VIAS DE MUNICÍPIOS  
DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF, NO ESTADO DA  
BAHIA - LOTE 02

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,77%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS	0,25%	
CONTRATUAIS		
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		5,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	0,00%	
Contribuição Previdenciária	0,00%	
<b>BDI</b>		<b>15,00%</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE





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

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD) , EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF, NO ESTADO DA BAHIA - LOTE 02

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
<b>GRUPO A</b>			
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	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,97%	Não Incide
B2	Feriados	3,97%	Não Incide
B3	Auxílio-enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º salário	11,02%	8,33%
B5	Licença-paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de chuva	2,05%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,21%	8,47%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>48,04%</b>	<b>18,18%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,47%	4,13%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	2,95%	2,23%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,13%	2,37%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>12,14%</b>	<b>9,18%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de A sobre B	17,68%	6,69%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>18,17%</b>	<b>7,06%</b>
<b>TOTAL (%)</b>		<b>115,15%</b>	<b>71,22%</b>



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos

## **ANEXO 4 – PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA**



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª Superintendência Regional-Juazeiro-BA

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS  
INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA**

**PLANILHA RESUMO**

**LOTE 01**

VALOR TOTAL (R\$)	R\$ 33.058.256,00
ÁREA TOTAL (m²)	308.000,00
VALOR POR METRO QUADRADO	R\$ 107,3320

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

	<b>Bancos</b> SINAPI - 09/2023 - Bahia SICRO3 - 07/2023 - Bahia ORSE - 09/2023 - Sergipe	<b>B.D.I. Serviço:</b> 23,39% <b>B.D.I.</b> 15,00% <b>Material:</b>	<b>Encargos Sociais</b> Não Desonerado: Horista: 115,15% Mensalista: 71,22%
---	---	---	--


## Orçamento Sintético Não Desonerado

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
			<b>PAVIMENTAÇÃO EM TSD</b>					<b>R\$ 33.058.256,00</b>
<b>1</b>			<b>PROJETO EXECUTIVO</b>					<b>R\$ 169.400,00</b>
1.1	CPU 01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO COM TOPOGRAFIA	m2	308.000,00	R\$ 0,45	R\$ 0,55	R\$ 169.400,00
<b>2</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 457.656,40</b>
2.1	CPU 02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	T x Km	165.704,00	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 107.707,60
2.2	74209/001	SINAPI	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada	m²	142,56	R\$ 449,30	R\$ 554,39	R\$ 79.033,83
2.3	CPU 03	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	und	1,00	R\$ 112.860,00	R\$ 139.257,95	R\$ 139.257,95
2.4	CPU 04	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS EM CONTAINER (Escritório + WCs + Almoxarifado + Laboratório)	UND	22,00	R\$ 4.850,00	R\$ 5.984,41	R\$ 131.657,02
<b>3</b>			<b>TERRAPLANAGEM</b>					<b>R\$ 1.930.544,00</b>
3.1	78472	SINAPI	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	308.000,00	R\$ 0,42	R\$ 0,51	R\$ 157.080,00
3.2	4011209	SICRO3	Regularização e compactação do subleito	m²	308.000,00	R\$ 1,08	R\$ 1,33	R\$ 409.640,00
3.3	5914351	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ edescarga livre	t	92.400,00	R\$ 2,47	R\$ 3,04	R\$ 280.896,00
3.4	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (SOLO)	tkm	462.000,00	R\$ 0,64	R\$ 0,78	R\$ 360.360,00
3.5	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (solo)	tkm	924.000,00	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 600.600,00
3.6	4413942	SICRO3	Espalhamento de material em bota-fora	m³	61.600,00	R\$ 1,61	R\$ 1,98	R\$ 121.968,00

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

	<b>Bancos</b> SINAPI - 09/2023 - Bahia SICRO3 - 07/2023 - Bahia ORSE - 09/2023 - Sergipe	<b>B.D.I. Serviço:</b> 23,39% <b>B.D.I.</b> 15,00% <b>Material:</b>	<b>Encargos Sociais</b> Não Desonerado: Horista: 115,15% Mensalista: 71,22%
---	---	---	--

## Orçamento Sintético Não Desonerado

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
<b>4</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>R\$ 21.978.056,77</b>
<b>4.1</b>			<b>INFRAESTRUTURA</b>					<b>R\$ 11.598.550,12</b>
4.1.1	4011211	SICRO3	Reforço do subleito com material de jazida	m³	24.640,00	R\$ 10,84	R\$ 13,37	R\$ 329.436,80
4.1.2	4011227	SICRO3	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida	m³	61.600,00	R\$ 11,99	R\$ 14,79	R\$ 911.064,00
4.1.3	4011256	SICRO3	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial	m³	61.600,00	R\$ 66,38	R\$ 81,90	R\$ 5.045.040,00
4.1.4	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (solo+brita)	tkm	1.410.604,14	R\$ 0,64	R\$ 0,78	R\$ 1.100.271,22
4.1.5	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (solo+brita)	tkm	6.481.135,54	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 4.212.738,10
<b>4.2</b>			<b>MATERIAL BETUMINOSO - AQUISIÇÃO E TRANSPORTE (BDI DIFERENCIADO = 15%)</b>					<b>R\$ 7.380.746,39</b>
4.2.1	ANP 001	Próprio	Aquisição de asfalto diluído tipo CM-30 com ICMS de 18%	t	355,87	R\$ 5.310,00	6.106,50	R\$ 2.173.120,15
4.2.2	ANP 002	Próprio	Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C com ICMS de 18%	t	1.254,44	R\$ 3.420,00	3.933,00	R\$ 4.933.712,52
4.2.3	102330	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	48.309,30	R\$ 1,49	R\$ 1,71	R\$ 82.608,90
4.2.4	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	289.855,80	R\$ 0,58	R\$ 0,66	R\$ 191.304,82

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

		<b>Bancos</b> SINAPI - 09/2023 - Bahia SICRO3 - 07/2023 - Bahia ORSE - 09/2023 - Sergipe	<b>B.D.I. Serviço:</b> 23,39% <b>B.D.I.</b> 15,00% <b>Material:</b>	<b>Encargos Sociais</b> Não Desonerado: Horista: 115,15% Mensalista: 71,22%
---	--	---	---	--

## Orçamento Sintético Não Desonerado

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
<b>4.3</b>			<b>APLICAÇÃO MATERIAL BETUMINOSO</b>					<b>R\$ 2.998.760,25</b>
4.3.1	4011351	SICRO3	Execução da Imprimação com asfalto diluído - CM-30	m²	296.560,00	R\$ 0,35	R\$ 0,43	R\$ 127.520,80
4.3.2	4011370	SICRO3	Execução do tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	m²	296.560,00	R\$ 5,14	R\$ 6,34	R\$ 1.880.190,40
4.3.3	4915636	SICRO3	Capa selante - areia comercial	m²	296.560,00	R\$ 0,90	R\$ 1,11	R\$ 329.181,60
4.3.4	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (brita e areia)	tkm	20.162,71	R\$ 0,64	R\$ 0,78	R\$ 15.726,91
4.3.5	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (brita e areia)	tkm	994.062,38	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 646.140,54
<b>5</b>			<b>DRENAGEM</b>					<b>R\$ 7.686.624,00</b>
5.1	2003373	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	88.000,00	R\$ 69,54	R\$ 85,80	R\$ 7.550.400,00
5.3	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m3	6.600,00	R\$ 16,73	R\$ 20,64	R\$ 136.224,00
<b>6</b>			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL</b>					<b>R\$ 682.677,60</b>
6.1	5213440	SICRO3	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	Und	220,00	R\$ 253,95	R\$ 313,34	R\$ 68.934,80
6.2	5213863	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	Und	220,00	R\$ 434,03	R\$ 535,54	R\$ 117.818,80
6.3	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m2	13.200,00	R\$ 30,45	R\$ 37,57	R\$ 495.924,00
<b>7</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>R\$ 153.297,23</b>
7.1	CPU 05	Próprio	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	1.283,15	R\$ 15,65	R\$ 19,31	R\$ 24.777,63
7.2	CPU 06	Próprio	LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA, INCLUINDO RETIRADA E REASSENTAMENTO TAMPÃO.	m2	440,00	R\$ 204,05	R\$ 251,77	R\$ 110.778,80
7.3	CPU 07	Próprio	PODA DE ÁRVORE	und	440,00	R\$ 32,68	R\$ 40,32	R\$ 17.740,80

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

## Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MEMORIAL DE CÁLCULO		
LOTE 01		
Descrição	Und	Quant.
<b>PAVIMENTAÇÃO EM TSD</b>		
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
PROJETO EXECUTIVO COM TOPOGRAFIA	m2	308.000,00
Quantidades	-	22,00
Módulo padrão: Via com 7m de largura e 2.000m de extensão = >	m2	14.000,00
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (MÁQUINAS E CONTAINERS)	T x Km	165.704,00
Quantidades	-	22,00
Peso total a ser transportado	t	107,60
Distância média de transporte da mobilização e desmobilização	km	70,00
Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m2	142,56
Quantidades	-	22,00
Medidas da placa: h = 1,80m x c = 3,60m	m2	6,48
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	und	1,00
CANTEIRO DE OBRAS EM CONTAINER (Escritório + WCs + Almoxarifado + Laboratório)	UND	22,00
<b>TERRAPLANAGEM</b>		
SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m2	308.000,00
Quantidades	-	22,00
Módulo padrão: Via com 7m de largura e 2.000m de extensão = >	m2	14.000,00
Regularização e compactação do subleito	m²	308.000,00
Quantidades	-	22,00
Módulo padrão: Via com 7m de largura e 2.000m de extensão = >	m²	14.000,00
Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	92.400,00
Quantidade	-	22,00
Espessura da escavação da regularização:	m	0,20
Área da pavimentação =>	m2	14.000,00
Densidade do material escavado	t/m3	1,50
Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	462.000,00
Volume Transportado = volume da carga =>	t	92.400,00
Distância média para o bota-fora:	km	5,00
Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	924.000,00
Volume Transportado = volume da carga =>	t	92.400,00
Distância média para o bota-fora:	km	10,00
Espalhamento de material em bota-fora = volume da carga escavado na regularização	m³	61.600,00
<b>PAVIMENTAÇÃO - INFRAESTRUTURA</b>		
Reforço do subleito com material de jazida	m3	24.640,00
Quantidades	-	22,00
Considerado 40% das áreas	%	0,40
Volume da camada de Reforço do Subleito: 14.000m² x 0,20m = 2.800m²	m3	2.800,00
Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida	m3	61.600,00
Quantidades	-	22,00
Volume da camada de Sub-base: 14.000m² x 0,20m = 2.800m²	m3	2.800,00

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA



## Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MEMORIAL DE CÁLCULO		
LOTE 01		
Descrição	Und	Quant.
Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial	m3	61.600,00
Quantidades	-	22,00
Volume da camada da Base: $14.000\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 2.800\text{m}^2$	m3	2.800,00
Transporte com caminhão basculante de $14\text{ m}^3$ - rodovia em revestimento primário (solo)	tkm	1.334.355,66
Quantidades	-	22,00
Distância média de transporte do solo	km	5,00
Peso do material solo: $(\text{vol reforço} + \text{vol subbase}) \times 2,06301\text{ t/m}^3$ (composição) = >	t	8.087,00
Peso do material solo: $(\text{vol base}) \times 1,44411\text{ t/m}^3$ (composição) = >	t	4.043,51
Transporte com caminhão basculante de $14\text{ m}^3$ - rodovia pavimentada (solo)	tkm	2.668.711,54
Quantidades	-	22,00
Distância média de transporte do solo	km	10,00
Peso do material solo: $(\text{vol reforço} + \text{vol subbase}) \times 2,06301\text{ t/m}^3$ (composição) = >	t	8.087,00
Peso do material solo: $(\text{vol base}) \times 1,44411\text{ t/m}^3$ (composição) = >	t	4.043,51
Transporte com caminhão basculante de $10\text{ m}^3$ - rodovia em revestimento primário (brita)	tkm	76.248,48
Quantidades	-	22,00
Quantidades	km	2,00
Peso do material brita: $\text{vol base} \times 0,61890\text{ t/m}^3$ = >	t	1.732,92
Transporte com caminhão basculante de $10\text{ m}^3$ - rodovia pavimentada (brita)	tkm	3.812.424,00
Quantidades	-	22,00
Quantidades	km	100,00
Peso do material brita: $\text{vol base} \times 0,61890\text{ t/m}^3$ = >	t	1.732,92
<b>MATERIAL BETUMINOSO - AQUISIÇÃO E TRANSPORTE (BDI DIFERENCIADO = 15%)</b>		
Aquisição de asfalto diluído tipo CM-30 com ICMS de 18%	t	355,87
Quantidades	-	22,00
Área de imprimação =>	m2	13.480,00
Taxa do produto por m2 =>	t/m2	0,001200
Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C com ICMS de 18%	t	1.254,44
Quantidades	-	22,00
Área de imprimação =>	m2	13.480,00
Taxa do produto por m2 do TSD + Capa =>	t/m2	0,004230
TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	48.309,30
DMT da composição	km	30,00
Peso dos materiais =>	t	1.610,31
TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	289.855,80
DMT conforme planilha em anexo menos 30 Km composição anterior	km	180,00
Peso dos materiais =>	t	1.610,31
<b>MATERIAL BETUMINOSO - APLICAÇÃO</b>		
APLICAÇÃO IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	m²	296.560,00
Quantidades	-	22,00

## Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba


MEMORIAL DE CÁLCULO		
LOTE 01		
Descrição	Und	Quant.
Área da Pav em TSD => Via com 6,60m (largura( 7m - 0,13 *2 m de cada sarjeta)) x 2.000m (extensão) = >	m²	13.480,00
APLICAÇÃO DE TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM CAPA SELANTE. AF_01/2020	m²	296.560,00
Quantidades	-	22,00
Área da Pav em TSD => Via com 6,60m (largura( 7m - 0,13 *2 m de cada sarjeta)) x 2.000m (extensão) = >	m²	13.480,00
Capa selante - areia comercial	m²	296.560,00
Quantidades	-	22,00
Área da Pav em TSD => Via com 6,60m (largura( 7m - 0,13 *2 m de cada sarjeta)) x 2.000m (extensão) = >	m²	13.480,00
Transporte de agregado com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	20.162,71
Quantidades	-	22,00
Distância média de transporte da areia	km	5,00
Areia comercial (composição DNIT)	t	0,00435
Distância média de transporte da brita	km	2,00000
Brita nº0 (composição DNIT)	t	0,01100
Brita nº1 (composição DNIT)	t	0,02250
Transporte de agregado com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	994.062,38
Quantidades	-	22,00
Distância média de transporte da areia	km	10,00
Areia comercial (composição DNIT)	t	0,00435
Distância média de transporte da brita	km	100,00000
Brita nº0 (composição DNIT)	t	0,01100
Brita nº1 (composição DNIT)	t	0,02250
<b>DRENAGEM</b>		
Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	M	88.000,00
Quantidades	-	22,00
Meio fio (comp. x 2 lados) =>	m	4.000,00
Reaterro e compactação com soquete vibratório	m3	6.600,00
Quantidade	-	22,00
Largura do aterro	m	0,50
Profundidade do aterro	m	0,15
Comprimento do aterro (extensão de cada passeio x 2 lados)	m	4.000,00
<b>SINALIZAÇÃO</b>		
Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	Und	220,00
Quantidades	-	22,00
Estimativa por modulo (considerar 01 placa a cada 200 m)	UND	10,00
Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	Und	220,00
Quantidades	-	22,00
Considerado 01 placa a cada 200 m =>	UND	10,00
Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	M2	13.200,00
Quantidades	-	22,00
Largura da faixa	m	0,10
Comprimento	m	2.000,00

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

## Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MEMORIAL DE CÁLCULO		
LOTE 01		
Descrição	Und	Quant.
Quantidade por modulo: 3 FAIXAS	und	3,00
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		
Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	1.283,15
Quantidades	-	22,00
Quantidade por modulo =>	m	58,32
LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA, INCLUINDO RETIRADA E REASSENTAMENTO TAMPÃO.	und	440,00
Quantidades	-	22,00
Quantidade de poços de visitas por via: 01 a cada 100 metros	und	20,00
PODA DE ÁRVORE	und	440,00
Quantidades	-	22,00
Quantidade de árvores por via (01 a cada 100 metros) =>	und	20,00

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

		<b>OBJETO</b> EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01							<b>Bancos</b> SINAPI - 09/2023 - Bahia SICRO3 - 07/2023 - Bahia ORSE - 09/2023 - Sergipe		<b>B.D.I. Serviço:</b> 23,39% <b>B.D.I. Material:</b> 15,00%		<b>Encargos Sociais</b> Não Desonerado: Horista: 115,15% Mensalista: 71,22%	
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
	CAPA ASFÁLTICA EM CBUQ	93,70%	3,84%	8,76%	10,12%	10,12%	10,14%	9,95%	9,95%	9,88%	9,88%	9,88%	6,19%	1,29%
		R\$ 33.058.256,00	R\$ 1.269.132,86	R\$ 2.896.635,66	R\$ 3.345.648,42	R\$ 3.345.648,42	R\$ 3.351.591,24	R\$ 3.288.885,60	R\$ 3.288.885,60	R\$ 3.266.002,78	R\$ 3.266.002,78	R\$ 3.266.002,78	R\$ 2.047.689,92	R\$ 426.129,94
1	PROJETO EXECUTIVO	0,51%	30,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%							
		R\$ 169.400,00	50.820,00	33.880,00	33.880,00	33.880,00	16.940,00	-	-	-	-	-	-	-
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,38%	5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	20,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%		
		R\$ 457.656,40	22.882,82	45.765,64	68.648,46	68.648,46	91.531,28	45.765,64	45.765,64	22.882,82	22.882,82	22.882,82	-	-
3	TERRAPLANAGEM	5,84%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	
		R\$ 1.930.544,00	96.527,20	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	96.527,20	-
4	PAVIMENTAÇÃO	66,48%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	
		R\$ 21.978.056,77	1.098.902,84	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	1.098.902,84	-
5	DRENAGEM	23,25%		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
		R\$ 7.686.624,00	-	384.331,20	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	384.331,20
6	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	2,07%		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
		R\$ 682.677,60	-	34.133,88	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	34.133,88
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,46%		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
		R\$ 153.297,23	-	7.664,86	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	7.664,86
Porcentagem			3,84%	8,76%	10,12%	10,12%	10,14%	9,95%	9,95%	9,88%	9,88%	9,88%	6,19%	1,29%
Custo			1.269.132,86	2.896.635,66	3.345.648,42	3.345.648,42	3.351.591,24	3.288.885,60	3.288.885,60	3.266.002,78	3.266.002,78	3.266.002,78	2.047.689,92	426.129,94
Porcentagem Acumulado			3,84%	12,60%	22,72%	32,84%	42,98%	52,93%	62,88%	72,76%	82,64%	92,52%	98,71%	100,00%
Custo Acumulado			1.269.132,86	4.165.768,52	7.511.416,94	10.857.065,36	14.208.656,60	17.497.542,80	20.786.427,80	24.052.430,58	27.318.433,36	30.584.436,14	32.632.126,06	33.058.256,00



**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe**

**B.D.I. Serviço:** 23,39% **Encargos Sociais**  
**B.D.I. Material:** 15,00% **Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%**

**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO COM TOPOGRAFIA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m2	1,0000000		0,45
Composição Auxiliar	CPU 01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO COM TOPOGRAFIA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m2	1,0000000	0,45	0,45

Valor do BDI => 0,10 Valor com BDI => 0,55

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (MÁQUINAS E CONTAINERS)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	T x Km	1,0000000	0,53	0,53
Composição Auxiliar	5914640	SICRO3	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,53	0,53

Valor do BDI => 0,12 Valor com BDI => 0,65

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	449,30	449,30
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0100000	398,03	3,98
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	30,20	30,20
Insumo	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,0 X 1,125" M	Material	m²	1,0000000	325,00	325,00
Insumo	4491	SINAPI	PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	9,35	37,40
Insumo	5075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	19,17	2,10
Insumo	4417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	7,41	7,41
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	2,0000000	21,61	43,21

Valor do BDI => 105,09 Valor com BDI => 554,39

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 03	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	und	1,0000000		112.860,00
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	440,0000000	113,34	49.869,60
Composição Auxiliar	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	880,0000000	50,25	44.220,00
Composição Auxiliar	90772	SINAPI	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	880,0000000	21,33	18.770,40

Valor do BDI => 26.397,95 Valor com BDI => 139.257,95

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 04	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS EM CONTAINER (Escritório + WC's + Almoxarifado + Laboratório)	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UND	1,0000000	4.850,00	4.850,00
Insumo	00010775	SINAPI	LOCAÇÃO 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)	Equipamento	MES	1,0000000	1.600,00	1.600,00
Insumo	00010776	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	1,0000000	1.250,00	1.250,00
Insumo	00010779	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	1,0000000	2.000,00	2.000,00

Valor do BDI => 1.134,41 Valor com BDI => 5.984,41

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	78472	SINAPI	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	0,42	0,42
Composição Auxiliar	92145	SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	82,78	0,08
Composição Auxiliar	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	19,38	0,04
Composição Auxiliar	88597	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0020000	38,55	0,07
Composição Auxiliar	88288	SINAPI	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	24,18	0,06
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,0075000	21,61	0,16
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0028860	4,74	0,01

Valor do BDI => 0,09 Valor com BDI => 0,51

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011209	SICRO3	Regularização e compactação do subleito		m²	1,0000000	1,08	1,08
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,0000000	Operativa 0,51 Improdutiva 0,49	Operativa 298,2607 Improdutiva 89,0971		391,5411
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000000	0,69 0,31	4,8485 3,3764		4,3921
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,71 0,29	279,1421 130,5501		236,0504
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,96 0,04	241,5211 125,0121		236,8607
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00 0,00	199,6669 96,5109		199,6669
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola - 77 kW	1,0000000	0,69 0,31	126,0601 50,9484		102,7755
Custo Horário de Equipamentos =>							1.171,2867	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			21,6083	21,6083

Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000



Composições Analíticas com Preço Unitário  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

## Composições Analíticas com Preço Unitário

## Composições Principais

Custo Horário de Execução => 1.192,8950  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143  
Custo do FIC => 0,0152  
Produção de Equipe => 1.121,3300  
Custo Unitário de Execução => 1,0638

Valor do BDI => 0,25 Valor com BDI => 1,33

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914351	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ edescarga livre		t	1,0000000	2,47	2,47	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	3,0000000	0,77	0,23	276,7639	101,5802	709,4149
Insumo	E9511	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	1,00	0,00	419,2700	212,9427	419,2700

Custo Horário de Equipamentos => 1.128,6849  
Custo Horário de Execução => 1.128,6849  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 457,1600  
Custo Unitário de Execução => 2,4689

Valor do BDI => 0,57 Valor com BDI => 3,04

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,64	0,64	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	276,7639	101,5802	276,7639

Custo Horário de Equipamentos => 276,7639  
Custo Horário de Execução => 276,7639  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143  
Custo do FIC => 0,0091  
Produção de Equipe => 435,7500  
Custo Unitário de Execução => 0,6351

Valor do BDI => 0,14 Valor com BDI => 0,78

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,53	0,53	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	276,7639	101,5802	276,7639

Custo Horário de Equipamentos => 276,7639  
Custo Horário de Execução => 276,7639  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 522,9000  
Custo Unitário de Execução => 0,5293

Valor do BDI => 0,12 Valor com BDI => 0,65

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4413942	SICRO3	Espalhamento de material em bota-fora		m³	1,0000000	1,61	1,61	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	258,6513	109,9249	258,6513

Custo Horário de Equipamentos => 258,6513  
B  
Insumo P9824 SICRO3 Mão de Obra  
Servente 1,0000000 21,6083 21,6083  
Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083  
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000  
Custo Horário de Execução => 280,2596  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143  
Custo do FIC => 0,0226  
Produção de Equipe => 176,8100  
Custo Unitário de Execução => 1,5851

Valor do BDI => 0,37 Valor com BDI => 1,98

4.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4011211	SICRO3	Reforço do subleito com material de jazida		m³	1,0000000	10,84	10,84	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,0000000	0,62	0,38	298,2607	89,0971	437,5571
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000000	0,69	0,31	4,8485	3,3764	4,3921



**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe**

**B.D.I. Serviço: 23,39%**  
**B.D.I. Material: 15,00%**  
**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%**

**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**

Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,99	0,01	279,1421	130,5501	277,6562
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,96	0,04	241,5211	125,0121	236,8607
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	199,6669	96,5109	199,6669
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola - 77 kW	1,0000000	0,69	0,31	126,0601	50,9484	102,7755

**Custo Horário de Equipamentos => 1.258,9085**

<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Salário Hora</b>					<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000					21,6083	21,6083

**Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 1.280,5168****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143****Custo do FIC => 0,0814****Produção de Equipe => 224,2700****Custo Unitário de Execução => 5,7097**

<b>D</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>		<b>Custo Horário</b>
Atividade Auxiliar	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,1002700	m³	1,4400		1,5844

**Custo Total das Atividades => 1,5844**

<b>E</b>	<b>Banco</b>	<b>Insumo</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Tempo Fixo	SICRO3	4016096	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³(exclusa) e descarga livre	5914354	2,0630100	t	1,6800	3,4659

**Custo Total dos Tempos Fixos => 3,4659****Valor do BDI => 2,53****Valor com BDI => 13,37**

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011228	SICRO3	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida		m³	1,0000000	11,99	11,99
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização OperativaImprodutiva	Custo Operacional OperativaImprodutiva		Custo Horário
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,830,17	298,260789,0971		262,7029
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000000	0,620,38	4,84853,3764		4,2891
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,000,00	279,1421130,5501		279,1421
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,650,35	241,5211125,0121		200,7430
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	0,670,33	199,666996,5109		165,6254
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola - 77 kW	1,0000000	0,620,38	126,060150,9484		97,5177

**Custo Horário de Equipamentos => 1.010,0202**

<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Salário Hora</b>					<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000					21,6083	21,6083

**Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 1.031,6285****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143****Custo do FIC => 0,0974****Produção de Equipe => 150,8800****Custo Unitário de Execução => 6,8374**

<b>D</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>		<b>Custo Horário</b>
Atividade Auxiliar	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,1002700	m³	1,4400		1,5844

**Custo Total das Atividades => 1,5844**

<b>E</b>	<b>Banco</b>	<b>Insumo</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>
Tempo Fixo	SICRO3	4016096	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³(exclusa) e descarga livre	5914354	2,0630100	t	1,6800	3,4659

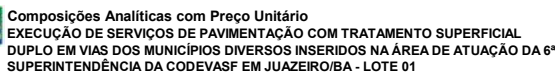
**Custo Total dos Tempos Fixos => 3,4659****Valor do BDI => 2,80****Valor com BDI => 14,79**

4.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4011256	SICRO3	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial		m³	1,0000000	66,38	66,38	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,83	0,17	298,2607	89,0971	262,7029
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000000	0,62	0,38	4,8485	3,3764	4,2891
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,00	0,00	279,1421	130,5501	279,1421
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,86	0,14	241,5211	125,0121	225,2098
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	0,90	0,10	199,6669	96,5109	189,3513
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola - 77 kW	1,0000000	0,62	0,38	126,0601	50,9484	97,5177

**Custo Horário de Equipamentos => 1.058,2129**

<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Salário Hora</b>					<b>Custo Horário</b>
----------	---------------	--------------	--------------------	-------------------	---------------------	--	--	--	--	----------------------





**Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe**

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

Custo Horário da Mão de Obra =>	21,6083
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
Custo Horário de Execução =>	1.079,8212
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0143
Custo do FIC =>	0,1020
Produção de Equipe =>	150,8800
Custo Unitário de Execução =>	7,1568

[illegible]

				Valor do BDI =>	513,00			Valor com BDI =>	3.933,00
4.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102330	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	TXKM	1,0000000	1,49	1,49	
Composição Auxiliar	91645	SINAPI	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - C/HP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0028000	490,28	1,37	
Composição Auxiliar	91646	SINAPI	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0012000	105,53	0,12	

				Valor do BDI =>	0,22	Valor com BDI =>		1,71
4.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	TXKM	1,0000000	0,58	0,58
Composição Auxiliar	91645	SINAPI	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0011000	490,28	0,53
Composição Auxiliar	91646	SINAPI	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0005000	105,53	0,05

Custo Horário da Mão de Obra =>	43,2166
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
Custo Horário de Execução =>	397,5046
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0024



Composições Analíticas com Preço Unitário  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

## Composições Analíticas com Preço Unitário

## Composições Principais

Custo do FIC => 0,0008  
Produção de Equipe => 1.125,0000  
Custo Unitário de Execução => 0,3533

Valor do BDI => 0,08 Valor com BDI => 0,43

4.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4011370	SICRO3	Execução do tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial		m²	1,0000000	5,14	5,14	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	Operativa	1,00	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9583	SICRO3	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,0000000	0,28	0,72	13,7419	8,8489	10,2189
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,31	0,69	241,5211	125,0121	161,1299
Insumo	E9558	SICRO3	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000000	1,00	0,00	56,2694	38,4361	112,5388

Custo Horário de Equipamentos => 525,6368

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,0000000		21,6083	172,8664

Custo Horário da Mão de Obra => 172,8664

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 698,5032

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0024

Custo do FIC => 0,0046

Produção de Equipe => 361,9300

Custo Unitário de Execução => 1,9299

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0005	Brita 0	0,0073300	m³	135,2152	0,9911
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,0150000	m³	132,3069	1,9846

Custo Total do Material => 2,9757

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0005	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga em distribuidor rebocável	5914648	0,0110000	t	6,9400	0,0763
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga em distribuidor rebocável	5914648	0,0225000	t	6,9400	0,1562

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,2325

Valor do BDI => 1,20 Valor com BDI => 6,34

4.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4915637	SICRO3	Capa selante - areia comercial		m²	1,0000000	0,90	0,90	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	Operativa	1,00	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9583	SICRO3	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,0000000	0,26	0,74	13,7419	8,8489	10,1211
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,78	0,22	241,5211	125,0121	215,8891
Insumo	E9558	SICRO3	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000000	1,00	0,00	56,2694	38,4361	112,5388

Custo Horário de Equipamentos => 580,2982

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,0000000		21,6083	172,8664

Custo Horário da Mão de Obra => 172,8664

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 753,1646

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0024

Custo do FIC => 0,0013

Produção de Equipe => 1.350,0000

Custo Unitário de Execução => 0,5579

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	0,0029000	m³	110,0000	0,3190

Custo Total do Material => 0,3190

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0028	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³(exclusa) e descarga em distribuidor rebocável	5914642	0,0043500	t	5,4000	0,0235

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,0235

Valor do BDI => 0,21 Valor com BDI => 1,11

5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003373	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira		m	1,0000000	69,54	69,54

Custo Horário de Execução => 0,0000



Composições Analíticas com Preço Unitário  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

## Composições Analíticas com Preço Unitário

## Composições Principais

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 1,0000  
Custo Unitário de Execução => 0,0000

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0420000	m³	459,2900	19,2902
Atividade Auxiliar	SICRO3	2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,0595000	kg	67,5000	4,0163
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0300000	m³	43,8300	1,3149
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,5475000	m²	82,0400	44,9169
Custo Total das Atividades =>							69,5383

Valor do BDI => 16,26 Valor com BDI => 85,80

5.2	Código Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4815671 SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório atrás do mcio fio para suporte			m³	1,0000000	16,73	16,73
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9647 SICRO3	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000000	1,00	0,00	8,8467	1,0783	8,8467
Custo Horário de Equipamentos =>								8,8467
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	2,0000000				21,6083	43,2166

Custo Horário da Mão de Obra => 43,2166  
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000  
Custo Horário de Execução => 52,0633  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 3,1125  
Custo Unitário de Execução => 16,7272

Valor do BDI => 3,91 Valor com BDI => 20,64

6.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213440 SICRO3	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação		un	1,0000000	254,09	253,95	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	143,7410	63,8104	87,7896
Custo Horário de Equipamentos =>								87,7896
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Insumo	P9830 SICRO3	Montador	1,0000000				31,3326	31,3326
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	2,0000000				21,6083	43,2166

Custo Horário da Mão de Obra => 74,5492  
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000  
Custo Horário de Execução => 162,3388  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 3,0000  
Custo Unitário de Execução => 54,1129

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,3599400	m²	555,2000	199,8387
Custo Total das Atividades =>							199,8387

Valor do BDI => 59,39 Valor com BDI => 313,34

6.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213863 SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação		un	1,0000000	434,03	434,03	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	143,7410	63,8104	87,7896
Custo Horário de Equipamentos =>								87,7896
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Insumo	P9830 SICRO3	Montador	1,0000000				31,3326	31,3326
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000				21,6083	21,6083

Custo Horário da Mão de Obra => 52,9409  
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000  
Custo Horário de Execução => 140,7305  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 4,1000



**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe**

**B.D.I. Serviço: 23,39%** **Encargos Sociais**  
**B.D.I. Material: 15,00%** **Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%**

**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais****Custo Unitário de Execução => 34,3245**

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,6962200	kg	29,1463	20,2922
Insumo	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	12,7170000	kg	27,8453	354,1087

**Custo Total do Material => 374,4009**

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0503000	m³	459,2900	23,1023
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0503000	m³	43,8300	2,2046

**Custo Total das Atividades => 25,3069****Valor do BDI => 101,51** **Valor com BDI => 535,54**

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	1,0000000	30,45	30,45

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,0000000	1,00	0,00	361,2930	168,3771	361,2930

**Custo Horário de Equipamentos => 361,2930**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000	22,2229	22,2229
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000	21,6083	86,4332

**Custo Horário da Mão de Obra => 108,6561****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 469,9491****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000****Custo do FIC => 0,0000****Produção de Equipe => 177,0700****Custo Unitário de Execução => 2,6540**

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0800000	kg	10,4585	0,8367
Insumo	SICRO3	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg	11,1928	3,9175
Insumo	SICRO3	M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0200000	l	17,0086	0,3402
Insumo	SICRO3	M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l	23,7947	0,0231
Insumo	SICRO3	M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,4000000	l	56,6965	22,6786

**Custo Total do Material => 27,7961****Valor do BDI => 7,12** **Valor com BDI => 37,57**

7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 05	Próprio	RECUPERAÇÃO DO RAMAL PREDIAL DANIFICADO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	1,0000000	15,65	15,65
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	29,85	2,98
Insumo	00009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDADAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0000000	3,53	3,53
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra un	Material	un	0,1000000	22,80	2,28
Insumo	00003859	SINAPI	LUVAS SOLDADAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2,0000000	1,27	2,54
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,2000000	21,61	4,32

**Valor do BDI => 3,66** **Valor com BDI => 19,31**

7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 06	Próprio	LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA, INCLUINDO RETIRADA E REASSENTAMENTO TAMPÃO.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA	UND	1,0000000	204,05	204,05
Composição Auxiliar	2060542	CAERN	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA	DROP	UN	1,0000000	36,80	36,80
Composição Auxiliar	062100	SIURB INFRA	LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA	Infraestrutura	UN	1,0000000	167,25	167,25

**Valor do BDI => 47,72** **Valor com BDI => 251,77**

1.7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 07	Próprio	PODA DE ÁRVORE _SBC 201026	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	32,68	32,68
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,5660000	21,61	12,23
Insumo	P9815	SICRO3	Jardineiro	Mão de Obra	h	0,7310000	27,99	20,45

**Valor do BDI => 7,64** **Valor com BDI => 40,32****Composições Auxiliares**

Composições Auxiliares								
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914648	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga em distribuidor rebocável		t	1,0000000	6,94	6,94
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
CNPJ: 00.399.857/0028-46**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01**Bancos**  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe**B.D.I. Serviço:** 23,39% **Encargos Sociais**  
**B.D.I. Material:** 15,00% **Não Desonerado:**  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**

Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	12,0000000	0,97	0,03	269,4583	94,9241	3.170,6673
--------	-------	--------	--	------------	------	------	----------	---------	------------

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 3.170,6673

Custo Horário de Execução =&gt; 3.170,6673

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 457,1600

Custo Unitário de Execução =&gt; 6,9356

Valor do BDI =&gt; 1,62 Valor com BDI =&gt; 8,56

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre		t	1,0000000	1,61	1,61	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,0000000	0,86	0,14	269,4583	94,9241	735,0705

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 735,0705

Custo Horário de Execução =&gt; 735,0705

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 457,1600

Custo Unitário de Execução =&gt; 1,6079

Valor do BDI =&gt; 0,37 Valor com BDI =&gt; 1,98

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914354	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³(exclusa) e descarga livre		t	1,0000000	1,68	1,68	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,0000000	0,84	0,16	269,4583	94,9241	724,5985

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 724,5985

Custo Horário de Execução =&gt; 724,5985

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 431,6000

Custo Unitário de Execução =&gt; 1,6789

Valor do BDI =&gt; 0,39 Valor com BDI =&gt; 2,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914642	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³(exclusa) e descarga em distribuidor rebocável		t	1,0000000	5,40	5,40	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9506	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	7,0000000	0,99	0,01	179,4392	77,3697	1.248,9295

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 1.248,9295

Custo Horário de Execução =&gt; 1.248,9295

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 231,2700

Custo Unitário de Execução =&gt; 5,4003

Valor do BDI =&gt; 1,26 Valor com BDI =&gt; 6,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914333	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m		t	1,0000000	31,91	31,91	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,0000000	0,53	0,47	247,9363	84,0129	341,7846
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	296,8754	129,1823	296,8754

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 638,6600

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000		21,6083	43,2166

Custo Horário da Mão de Obra =&gt; 43,2166

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt; 0,0000

Custo Horário de Execução =&gt; 681,8766

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 21,3700

Custo Unitário de Execução =&gt; 31,9081

Valor do BDI =&gt; 7,46 Valor com BDI =&gt; 39,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01****Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe****B.D.I. Serviço: 23,39%**  
**B.D.I. Material: 15,00%**  
**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%****Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**

Composição	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SED1 - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	545,39	545,39
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SED1 - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4400000	31,40	76,61
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,5700000	5,81	3,31
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,8700000	1,52	2,84
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0700000	110,00	117,70
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,7500000	21,61	16,20
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Material	kg	483,7200000	0,68	328,73

Valor do BDI =&gt; 127,56 Valor com BDI =&gt; 672,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	398,03	398,03
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SED1 - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4811000	31,40	46,50
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7623000	2,15	1,63
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7188000	0,37	0,26
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8269000	110,00	90,95
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5782000	110,67	63,98
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	2,3433000	21,61	50,63
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Material	kg	212,0194000	0,68	144,08

Valor do BDI =&gt; 93,09 Valor com BDI =&gt; 491,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		t	1,0000000	31,89	31,89
A		Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa Improdutiva	Custo Operacional Operativa Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9592	SICRO3		Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00 0,00	247,9363 84,0129	247,9363

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 247,9363

B		Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3		Servente	6,0000000	21,6083	129,6498

Custo Horário da Mão de Obra =&gt; 129,6498

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt; 0,0000

Custo Horário de Execução =&gt; 377,5861

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 11,8400

Custo Unitário de Execução =&gt; 31,8907

Valor do BDI =&gt; 7,45 Valor com BDI =&gt; 39,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	1,0000000	459,29	459,29
A		Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa Improdutiva	Custo Operacional Operativa Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9010	SICRO3		Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00 0,00	1,2189 0,8188	1,2189
Insumo	E9519	SICRO3		Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00 0,00	52,9925 33,9029	52,9925
Insumo	E9071	SICRO3		Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,90 0,10	0,7621 0,5181	2,9508
Insumo	E9064	SICRO3		Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,41 0,59	1,6016 1,0888	3,8971

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 61,0593

B		Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9821	SICRO3		Pedreiro	1,0000000	30,4103	30,4103
Insumo	P9824	SICRO3		Servente	9,0000000	21,6083	194,4747

Custo Horário da Mão de Obra =&gt; 224,8850

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt; 0,0000

Custo Horário de Execução =&gt; 285,9443

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 3,9290

Custo Unitário de Execução =&gt; 72,7781

C		Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
---	--	-------	--------	----------	------------	---------	----------------	---------------



**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe**

**B.D.I. Serviço: 23,39%** **Encargos Sociais**  
**B.D.I. Material: 15,00%** **Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%**

**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**

Insumo	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,8464600	kg	6,1856	5,2359
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,6333400	m³	148,2049	93,8641
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,3675400	m³	132,3069	48,6281
Insumo	SICRO3	M0192	Brita 2	0,3675400	m³	127,9636	47,0317
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,1520700	kg	0,6796	191,7505

**Custo Total do Material => 386,5103**

Valor do BDI =&gt; 107,42 Valor com BDI =&gt; 566,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003842	SICRO3	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		kg	1,0000000	67,50	67,50
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			21,6083	43,2166

**Custo Horário da Mão de Obra => 43,2166****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 43,2166****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000****Custo do FIC => 0,0000****Produção de Equipe => 1,0000****Custo Unitário de Execução => 43,2166**

	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2158	Argamassa asfáltica	1,0000000	kg	24,2865	24,2865

**Custo Total do Material => 24,2865**

Valor do BDI =&gt; 15,78 Valor com BDI =&gt; 83,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³			m³	1,00000000	1,44	1,44
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000000	1,00	0,00	306,2364	150,4637	306,2364

**Custo Horário de Equipamentos => 306,2364**

	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			21,6083	21,6083

**Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 327,8447****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143****Custo do FIC => 0,0203****Produção de Equipe => 230,1900****Custo Unitário de Execução => 1,4242**

Valor do BDI =&gt; 0,33 Valor com BDI =&gt; 1,77

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		m³	1,0000000	43,83	43,83
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			21,6083	21,6083

**Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 21,6083****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143****Custo do FIC => 0,6158****Produção de Equipe => 0,5000****Custo Unitário de Execução => 43,2166**

Valor do BDI =&gt; 10,25 Valor com BDI =&gt; 54,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		m²	1,0000000	82,04	82,04	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9066	SICRO3	Grupo gerador - 14 kVA	0,0937200	1,00	0,00	16,5554	4,8280	1,5516
Insumo	E9535	SICRO3	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0937200	1,00	0,00	31,3825	31,0313	2,9412

**Custo Horário de Equipamentos => 4,4928**

	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	0,9000000			22,4454	20,2009

**Custo Horário da Mão de Obra => 20,2009****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 24,6937****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000**



Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
CNPJ: 00.399.857/0028-46**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01****Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe****B.D.I. Serviço: 23,39%**  
**B.D.I. Material: 15,00%**  
**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%****Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais****Custo do FIC => 0,0000**  
**Produção de Equipe => 1,0000**  
**Custo Unitário de Execução => 24,6937**

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0560	Desmoldante para formas de madeira	0,0185200	l	11,4552	0,2122
Insumo	SICRO3	M1205	Prego de ferro	0,0236500	kg	14,3361	0,3390
Insumo	SICRO3	M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,2148900	m	5,5987	6,8018
Insumo	SICRO3	M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,4042700	m²	56,4197	22,8088

**Custo Total do Material => 30,1618**

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,9000000	H	30,2000	27,1800

**Custo Total das Atividades => 27,1800****Valor do BDI => 19,18**  
**Valor com BDI => 101,22**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	062100	SIURB INFRA	LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA	Infraestrutura	UN	1,0000000	167,25	167,25
Composição Auxiliar	98564	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	0,4400000	46,07	20,27
Composição Auxiliar	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0309000	545,39	16,85
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	Mão de Obra	h	1,0000000	30,41	30,41
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	2,3820000	21,61	51,47
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	84,6660000	0,57	48,25

**Valor do BDI => 39,11**  
**Valor com BDI => 206,36**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98564	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	46,07	46,07
Composição Auxiliar	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0250000	545,39	13,63
Insumo	00010931	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA, HEXAGONAL, FIO 0,56 MM (24 BWG), MALHA 1/2", H = 1 M	Material	m²	1,0500000	13,59	14,26
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	Mão de Obra	h	0,5154000	30,41	15,67
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,1162000	21,61	2,51

**Valor do BDI => 10,77**  
**Valor com BDI => 56,84**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5212552	SICRO3	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço		m²	1,0000000	16,73	16,73	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9076	SICRO3	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	1,0000000	1,00	0,00	49,4931	43,6563	49,4931
Insumo	E9753	SICRO3	Grupo gerador - 23 kVA	1,0000000	1,00	0,00	23,3608	5,4595	23,3608

**Custo Horário de Equipamentos => 72,8539**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	1,0000000	22,4454	22,4454
Insumo	P9822	SICRO3	Pintor	2,0000000	30,5604	61,1208

**Custo Horário da Mão de Obra => 83,5662****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 156,4201****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000****Custo do FIC => 0,0000****Produção de Equipe => 19,1500****Custo Unitário de Execução => 8,1682**

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	0,1120000	kg	76,4144	8,5584

**Custo Total do Material => 8,5584****Valor do BDI => 3,91**  
**Valor com BDI => 20,64**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213414	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorefletiva tipo I + SI - confecção		m²	1,0000000	555,20	555,20	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Valor Unit	Total	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9568	SICRO3	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506000	1,00	0,00	0,2053	0,1362	0,0309
Insumo	E9753	SICRO3	Grupo gerador - 23 kVA	0,4819300	1,00	0,00	23,3608	5,4595	11,2583
Insumo	E9623	SICRO3	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008000	1,00	0,00	14,9132	9,4797	2,9946
Insumo	E9622	SICRO3	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,4819300	1,00	0,00	11,5834	7,3631	5,5824

**Custo Horário de Equipamentos => 19,8662**



Composições Analíticas com Preço Unitário  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

## Composições Analíticas com Preço Unitário

## Composições Principais

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	2,0000000			22,4454	44,8908
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			31,3326	31,3326
Insumo	P9823	SICRO3	Serralheiro	1,0000000			27,3341	27,3341
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			21,6083	43,2166

Custo Horário da Mão de Obra =&gt; 146,7741

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt; 0,0000

Custo Horário de Execução =&gt; 166,6403

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 4,0000

Custo Unitário de Execução =&gt; 41,6601

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,7750000	kg	12,0598	142,0041
Insumo	SICRO3	M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	1,0000000	m²	354,8090	354,8090

Custo Total do Material =&gt; 496,8131

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1,0000000	m²	16,7300	16,7300

Custo Total das Atividades =&gt; 16,7300

Valor do BDI =&gt; 129,86 Valor com BDI =&gt; 685,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2060542	CAERN	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA	DROP	UN	1,0000000	36,80	36,80
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	Mão de Obra	h	0,5000000	30,41	15,20
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	1,0000000	21,61	21,60

Valor do BDI =&gt; 8,60 Valor com BDI =&gt; 45,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,10	1,10	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	269,4583	94,9241	269,4583

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 269,4583

Custo Horário de Execução =&gt; 269,4583

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0143

Custo do FIC =&gt; 0,0154

Produção de Equipe =&gt; 249,0000

Custo Unitário de Execução =&gt; 1,0822

Valor do BDI =&gt; 0,25 Valor com BDI =&gt; 1,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,88	0,88	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	269,4583	94,9241	269,4583

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 269,4583

Custo Horário de Execução =&gt; 269,4583

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0143

Custo do FIC =&gt; 0,0123

Produção de Equipe =&gt; 311,2500

Custo Unitário de Execução =&gt; 0,8657

Valor do BDI =&gt; 0,20 Valor com BDI =&gt; 1,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,72	0,72	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	269,4583	94,9241	269,4583

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 269,4583

Custo Horário de Execução =&gt; 269,4583

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 373,5000

Custo Unitário de Execução =&gt; 0,7214

Valor do BDI =&gt; 0,16 Valor com BDI =&gt; 0,88

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914314	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,22	1,22
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	



Composições Analíticas com Preço Unitário  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

## Composições Analíticas com Preço Unitário

## Composições Principais

Insumo	E9506	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	179,4392	77,3697	179,4392
--------	-------	--------	---	-----------	-----------	-------------	-----------	-------------	----------	---------	----------

Custo Horário de Equipamentos => 179,4392  
Custo Horário de Execução => 179,4392  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143  
Custo do FIC => 0,0171  
Produção de Equipe => 149,4000  
Custo Unitário de Execução => 1,2011

Valor do BDI => 0,28 Valor com BDI => 1,50

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914329	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	1,0000000	0,97	0,97

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9506	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	179,4392	77,3697	179,4392

Custo Horário de Equipamentos => 179,4392  
Custo Horário de Execução => 179,4392  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143  
Custo do FIC => 0,0137  
Produção de Equipe => 186,7500  
Custo Unitário de Execução => 0,9609

Valor do BDI => 0,22 Valor com BDI => 1,19

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914344	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1,0000000	0,80	0,80

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9506	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	179,4392	77,3697	179,4392

Custo Horário de Equipamentos => 179,4392  
Custo Horário de Execução => 179,4392  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 224,1000  
Custo Unitário de Execução => 0,8007

Valor do BDI => 0,18 Valor com BDI => 0,98

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914449	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	1,0000000	1,01	1,01

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	247,9363	84,0129	247,9363

Custo Horário de Equipamentos => 247,9363  
Custo Horário de Execução => 247,9363  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143  
Custo do FIC => 0,0142  
Produção de Equipe => 248,5900  
Custo Unitário de Execução => 0,9974

Valor do BDI => 0,23 Valor com BDI => 1,24

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	1,0000000	0,81	0,81

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	247,9363	84,0129	247,9363

Custo Horário de Equipamentos => 247,9363  
Custo Horário de Execução => 247,9363  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143  
Custo do FIC => 0,0114  
Produção de Equipe => 310,7300  
Custo Unitário de Execução => 0,7979

Valor do BDI => 0,18 Valor com BDI => 0,99

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914479	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	1,0000000	0,66	0,66

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	247,9363	84,0129	247,9363

Custo Horário de Equipamentos => 247,9363  
Custo Horário de Execução => 247,9363  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
CNPJ: 00.399.857/0028-46**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01**Bancos**  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe**B.D.I. Serviço:** 23,39% **Encargos Sociais**  
**B.D.I. Material:** 15,00% **Não Desonerado:**  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**Produção de Equipe => 372,8800  
Custo Unitário de Execução => 0,6649

Valor do BDI =&gt; 0,15 Valor com BDI =&gt; 0,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914640	SICRO3	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,53	0,53	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário		
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9666	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,0000000	1,00	0,00	384,5320	133,7068	384,5320

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 384,5320

Custo Horário de Execução =&gt; 384,5320

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 731,7400

Custo Unitário de Execução =&gt; 0,5255

Valor do BDI =&gt; 0,12 Valor com BDI =&gt; 0,65



Ministério da Integração e 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 DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

**Deslocamento:**

Obs.: CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE E CAPACIDADE DE 30 T - 240 KW (E9666) + ESCOLTA VEÍCULO LEVE (E9512).

**Peso das máquinas:**

Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	18,400	
Motoniveladora - 93 kW	13,000	ton
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	10,800	ton
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	13,000	ton
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	16,600	ton
Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	24,000	ton
Trator agrícola - 77 kW	5,800	ton
CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M (03 UNIDADES)	6,000	ton

PESOS RETIRADOS DO MANUAL DE  
CUSTOS DE  
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES DO  
DNIT 2017  
VOLUME 03  
EQUIPAMENTOS  
MINISTÉRIO

SITE ESPECIFICOS DE ATUAÇÃO DE  
CONTAINERES

**Total** 107,600 ton

**Portanto:**

**Mobilização e Desmobilização - Total (km)** 107,60 t x km



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ºGRD/UEP - 6ª Superintendência Regional  
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO 6ª SR CODEVASF

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS  
INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01

Banco: ANP - 09/2023

### Aquisição de Materiais Betuminoso

Aquisição do CM-30 = (valor do material (tabela ANP)/0,82)+BDI de 15,00%

Aquisição do RR-2C = (valor do material (tabela ANP)/0,82)+BDI de 15,00%

ITEM	Material	Und	R\$/KG (Tabela ANP)	Custo R\$/T	Custo R\$ C/BDI
3.1	CM-30	ton	R\$ 4,35859	R\$ 5.310,00	R\$ 6.106,50
3.2	RR-2C	ton	R\$ 2,80964	R\$ 3.420,00	R\$ 3.933,00

\*ICMS 18% E BDI 15%

<p>Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis Superintendência de Defesa da Concorrência</p>									
PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)									
Produto	Mês	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil		
ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	set/23	5,69502	4,35859	5,18725	4,11251	4,21165	4,74864		
ASFALTOS DILUÍDOS CM-70	set/23	***	***	***	***	***	***		
ASFALTOS DILUÍDOS CR-250	set/23	***	***	***	***	***	***		
ASFALTOS DILUÍDOS CR-70	set/23	***	***	***	***	***	***		
CAP MODIFICADO POR BORRACHA DE PNEU AB22	set/23	***	***	***	***	***	***		
CAP MODIFICADO POR BORRACHA DE PNEU AB8	set/23	***	***	3,35037	3,68433	3,88359	3,72659		
CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 55-75-E	set/23	***	4,51884	***	4,43130	3,86005	3,91797		
CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 60-85-E	set/23	5,26537	5,47421	5,09568	4,22669	4,06608	4,43716		
CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 65-90-E	set/23	***	***	***	4,68508	4,46758	4,56379		
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-150-200	set/23	***	***	***	***	***	***		
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	set/23	3,80336	***	3,61922	3,31479	3,28723	3,39251		
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	set/23	4,09262	3,63104	3,82820	3,36503	3,18176	3,49982		
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-85-100	set/23	***	***	***	***	***	***		
EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA DE RUPTURA CONTROLADA PARA SERVIÇO DE LAMA ASFÁLTICA	set/23	***	***	***	***	***	***		
EMULSÃO ASFÁLTICA DE RUPTURA LENTA CATIONICA PARA SERVIÇO DE LAMA ASFÁLTICA	set/23	***	***	***	***	***	***		
EMULSÃO ASFÁLTICA DE RUPTURA LENTA DE CARGA NEUTRA PARA SERVIÇO DE LAMA ASFÁLTICA	set/23	***	***	***	***	***	***		
EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	set/23	2,99635	2,46943	2,83596	2,35421	2,54406	2,62962		
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RL1C-E	set/23	3,49226	3,50275	3,60235	3,20482	3,26427	3,44779		
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RL1C-E	set/23	***	3,45262	3,49896	4,18156	***	3,56136		
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RM1C-E	set/23	***	***	***	***	***	***		
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RR1C-E	set/23	***	2,82801	3,54040	2,57392	2,72667	2,96445		
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RR2C-E	set/23	3,79674	3,12654	3,35296	3,00661	3,01877	3,21148		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RL-1C	set/23	3,34831	2,75468	2,97628	2,64052	2,60800	2,76106		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RM-1C	set/23	3,07089	2,86687	3,19697	2,92820	2,74814	2,88471		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RM-2C	set/23	***	***	2,97226	2,28919	3,09647	2,53593		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	set/23	3,90331	3,36075	2,78409	2,39431	2,36141	3,03740		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	set/23	3,27445	2,80964	3,11901	2,72455	2,42507	2,96641		

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

## COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO - CPU 01

COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO - CPU 01						
DISCRIMINAÇÃO	Base	Código	Unidade	Quantitativo	Pr. Unit.	Pr. Total
A- EQUIPE TÉCNICA						R\$ 2.718,07
A. 1 - Pessoal de Nível Superior						R\$ 2.171,70
Engenheiro	SINAPI	34780	h	15	R\$ 125,58	R\$ 1.883,70
Topógrafo	SINAPI	7592	h	7,5	R\$ 38,40	R\$ 288,00
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.						R\$ 546,37
Auxiliar de topógrafo	SINAPI	244	h	7,5	R\$ 17,27	R\$ 129,52
Cadista/calculista	SINAPI	2359	h	15	R\$ 27,79	R\$ 416,85
B - ENCARGOS SOCIAIS						R\$ -
Taxas 115,15%	JÁ INCLUSAS EM "A"					
C - DESPESAS GERAIS						R\$ 779,78
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO			Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%	R\$ 2.718,07	R\$ 81,54
C.2 - VEÍCULOS	SINAPI	92145	H	8	R\$ 82,78	R\$ 662,24
C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO	SINAPI	7247	H	16	R\$ 2,25	R\$ 36,00
D - ENSAIOS						R\$ 2.660,00
	D.1 - ENSAIOS	M²	14000	Composição Ensaios (CPU-08)	R\$ 0,19	R\$ 2.660,00
I - SOMA (A+B+C+D)						R\$ 6.157,85
I - RELATÓRIOS				Estimativa % como referência soma II	R\$ 6.157,85	R\$ 153,94
X - TOTAL						R\$ 6.311,79
					Por m²:	0,42



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do ParnaíbaBancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - SergipeEXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS  
INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01Composições Analíticas com Preço Unitário  
Composições Principais

## Encargos Sociais Não Desonerado

Horista: 115,15%

Mensalista: 71,22%

CPU 08	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	m²	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,0000107	5.586,22	0,0598
Insumo	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,0000107	4.072,19	0,0436
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,0000107	4.235,59	0,0453
Composição	SICRO	*B8956	Laboratório de Concreto	mês	0,0000107	4.285,23	0,0459
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						Sub total:	R\$ 0,1946
CPU-20 PREÇO UNITÁRIO TOTAL:							R\$ 0,19

## PREÇO REFERÊNCIA


Tabela 2 - Custos de imóveis, mobiliário, cestas de instalações e custos diversos  
Tabela de Preços de Consultoria - mês de referência: julho de 2023

Item	Código	Tipo	Unidade	Custo unitário (R\$ / un)
Imóveis	B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	47,30
	B8952	Residencial (1,70% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	30,93
Mobiliário	B8953	Escritório	ocupante x mês	502,59
	B8954	Residência	ocupante x mês	43,87
Cesta das Instalações	B8955	Laboratório de asfalto	mês	5.144,99
	B8956	Laboratório de concreto	mês	4.285,23
	B8957	Laboratório de solos	mês	4.235,59
	B8958	Topografia	mês	3.163,12
Custos Diversos	B8959	Escritório	ocupante x mês	132,92
	B8960	Residência	ocupante x mês	212,02

Fonte: FGV IBRE



Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

	Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba	<b>Bancos</b> SINAPI - 09/2023 - Bahia SICRO3 - 07/2023 - Bahia ORSE - 09/2023 - Sergipe	<b>B.D.I. Serviço:</b>	<b>23,39%</b>	<b>Encargos Sociais</b> Não Desonerado: Horista: 115,15% Mensalista: 71,22%
			<b>B.D.I. Material:</b>	<b>15,00%</b>	

## CURVA ABC DOS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DO TSD - LOTE 01

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
			PAVIMENTAÇÃO EM TSD					R\$ 33.058.256,00
5			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 9.443.725,48
6			TRANSPORTE					R\$ 7.209.750,49
4			INFRAESTRUTURA BASE, SUB-BASE E REFORÇO					R\$ 6.285.540,80
7			DRENAGEM					R\$ 7.550.400,00
3			TERRAPLANAGEM					R\$ 1.105.808,00
8			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL					R\$ 682.677,60
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 457.656,40
1			PROJETO EXECUTIVO					R\$ 169.400,00
9			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 153.297,23

CODEVASF - 6ºSR Juazeiro / BA



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª Superintendência Regional-Juazeiro-BA


**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS  
INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA**

**PLANILHA RESUMO**

**LOTE 02**

VALOR TOTAL (R\$)	R\$ 33.058.256,00
ÁREA TOTAL (m²)	308.000,00
VALOR POR METRO QUADRADO	R\$ 107,3320

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

	<b>Bancos</b> SINAPI - 09/2023 - Bahia SICRO3 - 07/2023 - Bahia ORSE - 09/2023 - Sergipe	<b>B.D.I. Serviço:</b> 23,39% <b>B.D.I.</b> 15,00% <b>Material:</b>	<b>Encargos Sociais</b> Não Desonerado: Horista: 115,15% Mensalista: 71,22%
---	---	---	--


## Orçamento Sintético Não Desonerado

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
			<b>PAVIMENTAÇÃO EM TSD</b>					<b>R\$ 33.058.256,00</b>
<b>1</b>			<b>PROJETO EXECUTIVO</b>					<b>R\$ 169.400,00</b>
1.1	CPU 01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO COM TOPOGRAFIA	m2	308.000,00	R\$ 0,45	R\$ 0,55	R\$ 169.400,00
<b>2</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 457.656,40</b>
2.1	CPU 02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	T x Km	165.704,00	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 107.707,60
2.2	74209/001	SINAPI	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada	m²	142,56	R\$ 449,30	R\$ 554,39	R\$ 79.033,83
2.3	CPU 03	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	und	1,00	R\$ 112.860,00	R\$ 139.257,95	R\$ 139.257,95
2.4	CPU 04	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS EM CONTAINER (Escritório + WCs + Almoxarifado + Laboratório)	UND	22,00	R\$ 4.850,00	R\$ 5.984,41	R\$ 131.657,02
<b>3</b>			<b>TERRAPLANAGEM</b>					<b>R\$ 1.930.544,00</b>
3.1	78472	SINAPI	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	308.000,00	R\$ 0,42	R\$ 0,51	R\$ 157.080,00
3.2	4011209	SICRO3	Regularização e compactação do subleito	m²	308.000,00	R\$ 1,08	R\$ 1,33	R\$ 409.640,00
3.3	5914351	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ edescarga livre	t	92.400,00	R\$ 2,47	R\$ 3,04	R\$ 280.896,00
3.4	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (SOLO)	tkm	462.000,00	R\$ 0,64	R\$ 0,78	R\$ 360.360,00
3.5	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (solo)	tkm	924.000,00	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 600.600,00
3.6	4413942	SICRO3	Espalhamento de material em bota-fora	m³	61.600,00	R\$ 1,61	R\$ 1,98	R\$ 121.968,00

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

			<b>Bancos</b> SINAPI - 09/2023 - Bahia SICRO3 - 07/2023 - Bahia ORSE - 09/2023 - Sergipe	<b>B.D.I. Serviço:</b> 23,39% <b>B.D.I.</b> 15,00% <b>Material:</b>	<b>Encargos Sociais</b> <b>Não Desonerado:</b> Horista: 115,15% Mensalista: 71,22%
---	--	--	---	---	---

## Orçamento Sintético Não Desonerado

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
4			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 21.978.056,77
4.1			INFRAESTRUTURA					R\$ 11.598.550,12
4.1.1	4011211	SICRO3	Reforço do subleito com material de jazida	m³	24.640,00	R\$ 10,84	R\$ 13,37	R\$ 329.436,80
4.1.2	4011227	SICRO3	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida	m³	61.600,00	R\$ 11,99	R\$ 14,79	R\$ 911.064,00
4.1.3	4011256	SICRO3	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial	m³	61.600,00	R\$ 66,38	R\$ 81,90	R\$ 5.045.040,00
4.1.4	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (solo+brita)	tkm	1.410.604,14	R\$ 0,64	R\$ 0,78	R\$ 1.100.271,22
4.1.5	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (solo+brita)	tkm	6.481.135,54	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 4.212.738,10
4.2			MATERIAL BETUMINOSO - AQUISIÇÃO E TRANSPORTE (BDI DIFERENCIADO = 15%)					R\$ 7.380.746,39
4.2.1	ANP 001	Próprio	Aquisição de asfalto diluído tipo CM-30 com ICMS de 18%	t	355,87	R\$ 5.310,00	6.106,50	R\$ 2.173.120,15
4.2.2	ANP 002	Próprio	Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C com ICMS de 18%	t	1.254,44	R\$ 3.420,00	3.933,00	R\$ 4.933.712,52
4.2.3	102330	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	48.309,30	R\$ 1,49	R\$ 1,71	R\$ 82.608,90
4.2.4	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	289.855,80	R\$ 0,58	R\$ 0,66	R\$ 191.304,82

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

<b>CODEVASF</b> 	<b>Bancos</b> SINAPI - 09/2023 - Bahia SICRO3 - 07/2023 - Bahia ORSE - 09/2023 - Sergipe	<b>B.D.I. Serviço:</b> 23,39% <b>B.D.I.</b> 15,00% <b>Material:</b>	<b>Encargos Sociais</b> <b>Não Desonerado:</b> <b>Horista:</b> 115,15% <b>Mensalista:</b> 71,22%
---	---	---	---

## Orçamento Sintético Não Desonerado

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
<b>4.3</b>			<b>APLICAÇÃO MATERIAL BETUMINOSO</b>					<b>R\$ 2.998.760,25</b>
4.3.1	4011351	SICRO3	Execução da Imprimação com asfalto diluído - CM-30	m²	296.560,00	R\$ 0,35	R\$ 0,43	R\$ 127.520,80
4.3.2	4011370	SICRO3	Execução do tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	m²	296.560,00	R\$ 5,14	R\$ 6,34	R\$ 1.880.190,40
4.3.3	4915636	SICRO3	Capa selante - areia comercial	m²	296.560,00	R\$ 0,90	R\$ 1,11	R\$ 329.181,60
4.3.4	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (brita e areia)	tkm	20.162,71	R\$ 0,64	R\$ 0,78	R\$ 15.726,91
4.3.5	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (brita e areia)	tkm	994.062,38	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 646.140,54
<b>5</b>			<b>DRENAGEM</b>					<b>R\$ 7.686.624,00</b>
5.1	2003373	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	88.000,00	R\$ 69,54	R\$ 85,80	R\$ 7.550.400,00
5.3	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m3	6.600,00	R\$ 16,73	R\$ 20,64	R\$ 136.224,00
<b>6</b>			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL</b>					<b>R\$ 682.677,60</b>
6.1	5213440	SICRO3	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	Und	220,00	R\$ 253,95	R\$ 313,34	R\$ 68.934,80
6.2	5213863	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	Und	220,00	R\$ 434,03	R\$ 535,54	R\$ 117.818,80
6.3	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m2	13.200,00	R\$ 30,45	R\$ 37,57	R\$ 495.924,00
<b>7</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>R\$ 153.297,23</b>
7.1	CPU 05	Próprio	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	1.283,15	R\$ 15,65	R\$ 19,31	R\$ 24.777,63
7.2	CPU 06	Próprio	LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA, INCLUINDO RETIRADA E REASSENTAMENTO TAMPÃO.	m2	440,00	R\$ 204,05	R\$ 251,77	R\$ 110.778,80
7.3	CPU 07	Próprio	PODA DE ÁRVORE	und	440,00	R\$ 32,68	R\$ 40,32	R\$ 17.740,80

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

## Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MEMORIAL DE CÁLCULO		
LOTE 02		
Descrição	Und	Quant.
<b>PAVIMENTAÇÃO EM TSD</b>		
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
PROJETO EXECUTIVO COM TOPOGRAFIA	m2	308.000,00
Quantidades	-	22,00
Módulo padrão: Via com 7m de largura e 2.000m de extensão = >	m2	14.000,00
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (MÁQUINAS E CONTAINERS)	T x Km	165.704,00
Quantidades	-	22,00
Peso total a ser transportado	t	107,60
Distância média de transporte da mobilização e desmobilização	km	70,00
Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m2	142,56
Quantidades	-	22,00
Medidas da placa: h = 1,80m x c =3,60m	m2	6,48
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	und	1,00
CANTEIRO DE OBRAS EM CONTAINER (Escritório + WCs + Almoxarifado + Laboratório)	UND	22,00
<b>TERRAPLANAGEM</b>		
SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m2	308.000,00
Quantidades	-	22,00
Módulo padrão: Via com 7m de largura e 2.000m de extensão = >	m2	14.000,00
Regularização e compactação do subleito	m²	308.000,00
Quantidades	-	22,00
Módulo padrão: Via com 7m de largura e 2.000m de extensão = >	m²	14.000,00
Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ edescarga livre	t	92.400,00
Quantidade	-	22,00
Espessura da escavação da regularização:	m	0,20
Área da pavimentação =>	m2	14.000,00
Densidade do material escavado	t/m3	1,50
Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	462.000,00
Volume Transportado = volume da carga =>	t	92.400,00
Distância média para o bota-fora:	km	5,00
Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	924.000,00
Volume Transportado = volume da carga =>	t	92.400,00
Distância média para o bota-fora:	km	10,00
Espalhamento de material em bota-fora = volume da carga escavado na regularização	m³	61.600,00
<b>PAVIMENTAÇÃO - INFRAESTRUTURA</b>		
Reforço do subleito com material de jazida	m3	24.640,00
Quantidades	-	22,00
Considerado 40% das áreas	%	0,40
Volume da camada de Reforço do Subleito: 14.000m² x 0,20m = 2.800m²	m3	2.800,00
Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida	m3	61.600,00
Quantidades	-	22,00
Volume da camada de Sub-base: 14.000m² x 0,20m = 2.800m²	m3	2.800,00

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

## Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MEMORIAL DE CÁLCULO		
LOTE 02		
Descrição	Und	Quant.
Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial	m3	61.600,00
Quantidades	-	22,00
Volume da camada da Base: $14.000\text{m}^2 \times 0,20\text{m} = 2.800\text{m}^2$	m3	2.800,00
Transporte com caminhão basculante de $14\text{ m}^3$ - rodovia em revestimento primário (solo)	tkm	1.334.355,66
Quantidades	-	22,00
Distância média de transporte do solo	km	5,00
Peso do material solo: $(\text{vol reforço} + \text{vol subbase}) \times 2,06301\text{ t/m}^3$ (composição) = >	t	8.087,00
Peso do material solo: $(\text{vol base}) \times 1,44411\text{ t/m}^3$ (composição) = >	t	4.043,51
Transporte com caminhão basculante de $14\text{ m}^3$ - rodovia pavimentada (solo)	tkm	2.668.711,54
Quantidades	-	22,00
Distância média de transporte do solo	km	10,00
Peso do material solo: $(\text{vol reforço} + \text{vol subbase}) \times 2,06301\text{ t/m}^3$ (composição) = >	t	8.087,00
Peso do material solo: $(\text{vol base}) \times 1,44411\text{ t/m}^3$ (composição) = >	t	4.043,51
Transporte com caminhão basculante de $10\text{ m}^3$ - rodovia em revestimento primário (brita)	tkm	76.248,48
Quantidades	-	22,00
Quantidades	km	2,00
Peso do material brita: $\text{vol base} \times 0,61890\text{ t/m}^3$ = >	t	1.732,92
Transporte com caminhão basculante de $10\text{ m}^3$ - rodovia pavimentada (brita)	tkm	3.812.424,00
Quantidades	-	22,00
Quantidades	km	100,00
Peso do material brita: $\text{vol base} \times 0,61890\text{ t/m}^3$ = >	t	1.732,92
<b>MATERIAL BETUMINOSO - AQUISIÇÃO E TRANSPORTE (BDI DIFERENCIADO = 15%)</b>		
Aquisição de asfalto diluído tipo CM-30 com ICMS de 18%	t	355,87
Quantidades	-	22,00
Área de imprimação =>	m2	13.480,00
Taxa do produto por m2 =>	t/m2	0,001200
Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C com ICMS de 18%	t	1.254,44
Quantidades	-	22,00
Área de imprimação =>	m2	13.480,00
Taxa do produto por m2 do TSD + Capa =>	t/m2	0,004230
TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	48.309,30
DMT da composição	km	30,00
Peso dos materiais =>	t	1.610,31
TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	289.855,80
DMT conforme planilha em anexo menos 30 Km composição anterior	km	180,00
Peso dos materiais =>	t	1.610,31
<b>MATERIAL BETUMINOSO - APLICAÇÃO</b>		
APLICAÇÃO IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	m²	296.560,00
Quantidades	-	22,00

## Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba


MEMORIAL DE CÁLCULO		
LOTE 02		
Descrição	Und	Quant.
Área da Pav em TSD => Via com 6,60m (largura( 7m - 0,13 *2 m de cada sarjeta)) x 2.000m (extensão) = >	m²	13.480,00
APLICAÇÃO DE TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM CAPA SELANTE. AF_01/2020	m²	296.560,00
Quantidades	-	22,00
Área da Pav em TSD => Via com 6,60m (largura( 7m - 0,13 *2 m de cada sarjeta)) x 2.000m (extensão) = >	m²	13.480,00
Capa selante - areia comercial	m²	296.560,00
Quantidades	-	22,00
Área da Pav em TSD => Via com 6,60m (largura( 7m - 0,13 *2 m de cada sarjeta)) x 2.000m (extensão) = >	m²	13.480,00
Transporte de agregado com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	20.162,71
Quantidades	-	22,00
Distância média de transporte da areia	km	5,00
Areia comercial (composição DNIT)	t	0,00435
Distância média de transporte da brita	km	2,00000
Brita nº0 (composição DNIT)	t	0,01100
Brita nº1 (composição DNIT)	t	0,02250
Transporte de agregado com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	994.062,38
Quantidades	-	22,00
Distância média de transporte da areia	km	10,00
Areia comercial (composição DNIT)	t	0,00435
Distância média de transporte da brita	km	100,00000
Brita nº0 (composição DNIT)	t	0,01100
Brita nº1 (composição DNIT)	t	0,02250
<b>DRENAGEM</b>		
Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	M	88.000,00
Quantidades	-	22,00
Meio fio (comp. x 2 lados) =>	m	4.000,00
Reaterro e compactação com soquete vibratório	m3	6.600,00
Quantidade	-	22,00
Largura do aterro	m	0,50
Profundidade do aterro	m	0,15
Comprimento do aterro (extensão de cada passeio x 2 lados)	m	4.000,00
<b>SINALIZAÇÃO</b>		
Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	Und	220,00
Quantidades	-	22,00
Estimativa por modulo (considerar 01 placa a cada 200 m)	UND	10,00
Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	Und	220,00
Quantidades	-	22,00
Considerado 01 placa a cada 200 m =>	UND	10,00
Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	M2	13.200,00
Quantidades	-	22,00
Largura da faixa	m	0,10
Comprimento	m	2.000,00

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA



## Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MEMORIAL DE CÁLCULO		
LOTE 02		
Descrição	Und	Quant.
Quantidade por modulo: 3 FAIXAS	und	3,00
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		
Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	1.283,15
Quantidades	-	22,00
Quantidade por modulo =>	m	58,32
LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA, INCLUINDO RETIRADA E REASSENTAMENTO TAMPÃO.	und	440,00
Quantidades	-	22,00
Quantidade de poços de visitas por via: 01 a cada 100 metros	und	20,00
PODA DE ÁRVORE	und	440,00
Quantidades	-	22,00
Quantidade de árvores por via (01 a cada 100 metros) =>	und	20,00

		<b>OBJETO</b> EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02							<b>Bancos</b> SINAPI - 09/2023 - Bahia SICRO3 - 07/2023 - Bahia ORSE - 09/2023 - Sergipe		<b>B.D.I. Serviço:</b> 23,39% <b>B.D.I. Material:</b> 15,00%		<b>Encargos Sociais</b> Não Desonerado: 115,15% Horista: 115,15% Mensalista: 71,22%	
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
	CAPA ASFÁLTICA EM CBUQ	93,70%	3,84%	8,76%	10,12%	10,12%	10,14%	9,95%	9,95%	9,88%	9,88%	9,88%	6,19%	1,29%
		R\$ 33.058.256,00	R\$ 1.269.132,86	R\$ 2.896.635,66	R\$ 3.345.648,42	R\$ 3.345.648,42	R\$ 3.351.591,24	R\$ 3.288.885,60	R\$ 3.288.885,60	R\$ 3.266.002,78	R\$ 3.266.002,78	R\$ 3.266.002,78	R\$ 2.047.689,92	R\$ 426.129,94
1	PROJETO EXECUTIVO	0,51%	30,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%							
		R\$ 169.400,00	50.820,00	33.880,00	33.880,00	33.880,00	16.940,00	-	-	-	-	-	-	-
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,38%	5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	20,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%		
		R\$ 457.656,40	22.882,82	45.765,64	68.648,46	68.648,46	91.531,28	45.765,64	45.765,64	22.882,82	22.882,82	22.882,82	-	-
3	TERRAPLANAGEM	5,84%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	
		R\$ 1.930.544,00	96.527,20	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	193.054,40	96.527,20	-
4	PAVIMENTAÇÃO	66,48%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	
		R\$ 21.978.056,77	1.098.902,84	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	2.197.805,68	1.098.902,84	-
5	DRENAGEM	23,25%		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
		R\$ 7.686.624,00	-	384.331,20	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	768.662,40	384.331,20
6	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	2,07%		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
		R\$ 682.677,60	-	34.133,88	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	68.267,76	34.133,88
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,46%		5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
		R\$ 153.297,23	-	7.664,86	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	15.329,72	7.664,86
Porcentagem			3,84%	8,76%	10,12%	10,12%	10,14%	9,95%	9,95%	9,88%	9,88%	9,88%	6,19%	1,29%
Custo			1.269.132,86	2.896.635,66	3.345.648,42	3.345.648,42	3.351.591,24	3.288.885,60	3.288.885,60	3.266.002,78	3.266.002,78	3.266.002,78	2.047.689,92	426.129,94
Porcentagem Acumulado			3,84%	12,60%	22,72%	32,84%	42,98%	52,93%	62,88%	72,76%	82,64%	92,52%	98,71%	100,00%
Custo Acumulado			1.269.132,86	4.165.768,52	7.511.416,94	10.857.065,36	14.208.656,60	17.497.542,20	20.786.427,80	24.052.430,58	27.318.433,36	30.584.436,14	32.632.126,06	33.058.256,00



**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe**

**B.D.I. Serviço:** 23,39% **Encargos Sociais**  
**B.D.I. Material:** 15,00% **Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%**

**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO COM TOPOGRAFIA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m2	1,0000000		0,45
Composição Auxiliar	CPU 01	Próprio	PROJETO EXECUTIVO COM TOPOGRAFIA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m2	1,0000000	0,45	0,45

Valor do BDI => 0,10 Valor com BDI => 0,55

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 02	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (MÁQUINAS E CONTAINERS)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	T x Km	1,0000000	0,53	0,53
Composição Auxiliar	5914640	SICRO3	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,53	0,53

Valor do BDI => 0,12 Valor com BDI => 0,65

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	449,30	449,30
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUNDAMENTAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	398,03	3,98
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	30,20	30,20
Insumo	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,0 X 1,125" M	Material	m²	1,0000000	325,00	325,00
Insumo	4491	SINAPI	PONTELETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	9,35	37,40
Insumo	5075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	19,17	2,10
Insumo	4417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	7,41	7,41
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	2,0000000	21,61	43,21

Valor do BDI => 105,09 Valor com BDI => 554,39

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 03	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	und	1,0000000		112.860,00
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	440,0000000	113,34	49.869,60
Composição Auxiliar	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	880,0000000	50,25	44.220,00
Composição Auxiliar	90772	SINAPI	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	880,0000000	21,33	18.770,40

Valor do BDI => 26.397,95 Valor com BDI => 139.257,95

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 04	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS EM CONTAINER (Escritório + WC's + Almoxarifado + Laboratório)	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UND	1,0000000	4.850,00	4.850,00
Insumo	00010775	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	Equipamento	MES	1,0000000	1.600,00	1.600,00
Insumo	00010776	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	Equipamento	MES	1,0000000	1.250,00	1.250,00
Insumo	00010779	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITÁRIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATÓRIO E 4 MICTÓRIOS (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	Equipamento	MES	1,0000000	2.000,00	2.000,00

Valor do BDI => 1.134,41 Valor com BDI => 5.984,41

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	78472	SINAPI	SERVÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	0,42	0,42
Composição Auxiliar	92145	SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	82,78	0,08
Composição Auxiliar	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	19,38	0,04
Composição Auxiliar	88597	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0020000	38,55	0,07
Composição Auxiliar	88288	SINAPI	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0025000	24,18	0,06
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,0075000	21,61	0,16
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0028860	4,74	0,01

Valor do BDI => 0,09 Valor com BDI => 0,51

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011209	SICRO3	Regularização e compactação do subleito		m²	1,0000000	1,08	1,08
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,0000000	Operativa 0,51 Improdutiva 0,49	Operativa 298,2607 Improdutiva 89,0971		391,5411
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000000	0,69 0,31	4,8485 3,3764		4,3921
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,71 0,29	279,1421 130,5501		236,0504
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,96 0,04	241,5211 125,0121		236,8607
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00 0,00	199,6669 96,5109		199,6669
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola - 77 kW	1,0000000	0,69 0,31	126,0601 50,9484		102,7755

Custo Horário de Equipamentos => 1.171,2867

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000	21,6083	21,6083

Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000



Composições Analíticas com Preço Unitário  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

## Composições Analíticas com Preço Unitário

## Composições Principais

Custo Horário de Execução => 1.192,8950  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143  
Custo do FIC => 0,0152  
Produção de Equipe => 1.121,3300  
Custo Unitário de Execução => 1,0638

Valor do BDI => 0,25 Valor com BDI => 1,33

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914351	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ edescarga livre		t	1,0000000	2,47	2,47	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	3,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
					0,77	0,23	276,7639	101,5802	709,4149
Insumo	E9511	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	1,00	0,00	419,2700	212,9427	419,2700

Custo Horário de Equipamentos => 1.128,6849  
Custo Horário de Execução => 1.128,6849  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 457,1600  
Custo Unitário de Execução => 2,4689

Valor do BDI => 0,57 Valor com BDI => 3,04

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,64	0,64	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	276,7639	101,5802	276,7639

Custo Horário de Equipamentos => 276,7639  
Custo Horário de Execução => 276,7639  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143  
Custo do FIC => 0,0091  
Produção de Equipe => 435,7500  
Custo Unitário de Execução => 0,6351

Valor do BDI => 0,14 Valor com BDI => 0,78

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,53	0,53	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	276,7639	101,5802	276,7639

Custo Horário de Equipamentos => 276,7639  
Custo Horário de Execução => 276,7639  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 522,9000  
Custo Unitário de Execução => 0,5293

Valor do BDI => 0,12 Valor com BDI => 0,65

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4413942	SICRO3	Espalhamento de material em bota-fora			m³	1,0000000	1,61	1,61
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	258,6513	109,9249	258,6513

Custo Horário de Equipamentos => 258,6513  
B  
Insumo P9824 SICRO3 Servente 1,0000000 21,6083 21,6083  
Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083  
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000  
Custo Horário de Execução => 280,2596  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143  
Custo do FIC => 0,0226  
Produção de Equipe => 176,8100  
Custo Unitário de Execução => 1,5851

Valor do BDI => 0,37 Valor com BDI => 1,98

4.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4011211	SICRO3	Reforço do subleito com material de jazida		m³	1,0000000	10,84	10,84	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,0000000	0,62	0,38	298,2607	89,0971	437,5571
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000000	0,69	0,31	4,8485	3,3764	4,3921



**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe**

**B.D.I. Serviço: 23,39%**  
**B.D.I. Material: 15,00%**  
**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%**

**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**

Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,99	0,01	279,1421	130,5501	277,6562
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,96	0,04	241,5211	125,0121	236,8607
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	199,6669	96,5109	199,6669
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola - 77 kW	1,0000000	0,69	0,31	126,0601	50,9484	102,7755

**Custo Horário de Equipamentos => 1.258,9085**

<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Salário Hora</b>					<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000					21,6083	21,6083

**Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 1.280,5168****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143****Custo do FIC => 0,0814****Produção de Equipe => 224,2700****Custo Unitário de Execução => 5,7097**

<b>D</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>				<b>Custo Horário</b>
Atividade Auxiliar	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,1002700	m³				1,4400	1,5844

**Custo Total das Atividades => 1,5844**

<b>E</b>	<b>Banco</b>	<b>Insumo</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>				<b>Custo Horário</b>
Tempo Fixo	SICRO3	4016096	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³(exclusa) e descarga livre	5914354	2,0630100	t				1,6800	3,4659

**Custo Total dos Tempos Fixos => 3,4659****Valor do BDI => 2,53****Valor com BDI => 13,37**

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4011228	SICRO3	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida		m³	1,0000000	11,99	11,99	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,83	0,17	298,2607	89,0971	262,7029
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000000	0,62	0,38	4,8485	3,3764	4,2891
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,00	0,00	279,1421	130,5501	279,1421
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,65	0,35	241,5211	125,0121	200,7430
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	0,67	0,33	199,6669	96,5109	165,6254
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola - 77 kW	1,0000000	0,62	0,38	126,0601	50,9484	97,5177

**Custo Horário de Equipamentos => 1.010,0202**

<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Salário Hora</b>					<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000					21,6083	21,6083

**Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 1.031,6285****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143****Custo do FIC => 0,0974****Produção de Equipe => 150,8800****Custo Unitário de Execução => 6,8374**

<b>D</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>				<b>Custo Horário</b>
Atividade Auxiliar	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,1002700	m³				1,4400	1,5844

**Custo Total das Atividades => 1,5844**

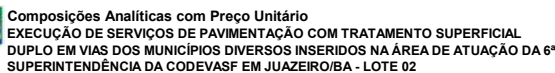
<b>E</b>	<b>Banco</b>	<b>Insumo</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>				<b>Custo Horário</b>
Tempo Fixo	SICRO3	4016096	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³(exclusa) e descarga livre	5914354	2,0630100	t				1,6800	3,4659

**Custo Total dos Tempos Fixos => 3,4659****Valor do BDI => 2,80****Valor com BDI => 14,79**

4.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4011256	SICRO3	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial		m³	1,0000000	66,38	66,38	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,83	0,17	298,2607	89,0971	262,7029
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000000	0,62	0,38	4,8485	3,3764	4,2891
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,00	0,00	279,1421	130,5501	279,1421
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,86	0,14	241,5211	125,0121	225,2098
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	0,90	0,10	199,6669	96,5109	189,3513
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agricola - 77 kW	1,0000000	0,62	0,38	126,0601	50,9484	97,5177

**Custo Horário de Equipamentos => 1.058,2129**

<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Salário Hora</b>					<b>Custo Horário</b>
----------	---------------	--------------	--------------------	-------------------	---------------------	--	--	--	--	----------------------



**Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe**

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

Custo Horário da Mão de Obra =>	21.6083
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
Custo Horário de Execução =>	1.079.8212
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0143
Custo do FIC =>	0,1020
Produção de Equipe =>	150,8800
Custo Unitário de Execução =>	7,1568

[illegible]

				Valor do BDI =>	513,00			Valor com BDI =>	3.933,00
4.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor	Unit	Total
Composição	102330	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	TXKM	1,0000000	1,49		1,49
Composição Auxiliar	91645	SINAPI	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0028000	490,28		1,37
Composição Auxiliar	91646	SINAPI	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0012000	105,53		0,12

				Valor do BDI =>	0,22	Valor com BDI =>		1,71
4.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102331	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	TXKM	1,0000000	0,58	0,58
Composição Auxiliar	91645	SINAPI	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0011000	490,28	0,53
Composição Auxiliar	91646	SINAPI	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0005000	105,53	0,05

Custo Horário da Mão de Obra =>	43,2166
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
Custo Horário de Execução =>	397,5046
Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0024



Composições Analíticas com Preço Unitário  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

## Composições Analíticas com Preço Unitário

## Composições Principais

Custo do FIC => 0,0008  
Produção de Equipe => 1.125,0000  
Custo Unitário de Execução => 0,3533

Valor do BDI => 0,08 Valor com BDI => 0,43

4.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4011370	SICRO3	Execução do tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial		m²	1,0000000	5,14	5,14	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário		
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	1,00	0,00	241,7492	79,5541	241,7492
Insumo	E9583	SICRO3	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,0000000	0,28	0,72	13,7419	8,8489	10,2189
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,31	0,69	241,5211	125,0121	161,1299
Insumo	E9558	SICRO3	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000000	1,00	0,00	56,2694	38,4361	112,5388

Custo Horário de Equipamentos => 525,6368

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,0000000		21,6083	172,8664

Custo Horário da Mão de Obra => 172,8664

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 698,5032

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0024

Custo do FIC => 0,0046

Produção de Equipe => 361,9300

Custo Unitário de Execução => 1,9299

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0005	Brita 0	0,0073300	m³	135,2152	0,9911
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,0150000	m³	132,3069	1,9846

Custo Total do Material => 2,9757

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0005	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga em distribuidor rebocável	5914648	0,0110000	t	6,9400	0,0763
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga em distribuidor rebocável	5914648	0,0225000	t	6,9400	0,1562

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,2325

Valor do BDI => 1,20 Valor com BDI => 6,34

4.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4915637	SICRO3	Capa selante - areia comercial		m²	1,0000000	0,90	0,90	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	1,00	0,00	241,7492	79,5541	241,7492
Insumo	E9583	SICRO3	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,0000000	0,26	0,74	13,7419	8,8489	10,1211
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,78	0,22	241,5211	125,0121	215,8891
Insumo	E9558	SICRO3	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000000	1,00	0,00	56,2694	38,4361	112,5388

Custo Horário de Equipamentos => 580,2982

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,0000000		21,6083	172,8664

Custo Horário da Mão de Obra => 172,8664

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 753,1646

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0024

Custo do FIC => 0,0013

Produção de Equipe => 1.350,0000

Custo Unitário de Execução => 0,5579

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	0,0029000	m³	110,0000	0,3190

Custo Total do Material => 0,3190

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0028	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³(exclusa) e descarga em distribuidor rebocável	5914642	0,0043500	t	5,4000	0,0235

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,0235

Valor do BDI => 0,21 Valor com BDI => 1,11

5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003373	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira		m	1,0000000	69,54	69,54

Custo Horário de Execução => 0,0000



Composições Analíticas com Preço Unitário  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

## Composições Analíticas com Preço Unitário

## Composições Principais

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 1,0000  
Custo Unitário de Execução => 0,0000

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0420000	m³	459,2900	19,2902
Atividade Auxiliar	SICRO3	2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,0595000	kg	67,5000	4,0163
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0300000	m³	43,8300	1,3149
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,5475000	m²	82,0400	44,9169

Custo Total das Atividades => 69,5383

Valor do BDI => 16,26 Valor com BDI => 85,80

5.2	Código Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4815671 SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório atrás do mcio fio para suporte			m³	1,0000000	16,73	16,73
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9647 SICRO3	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000000	1,00	0,00	8,8467	1,0783	8,8467
Custo Horário de Equipamentos =>								8,8467
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	2,0000000				21,6083	43,2166

Custo Horário da Mão de Obra => 43,2166  
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000  
Custo Horário de Execução => 52,0633  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 3,1125  
Custo Unitário de Execução => 16,7272

Valor do BDI => 3,91 Valor com BDI => 20,64

6.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213440 SICRO3	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação		un	1,0000000	254,09	253,95	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	143,7410	63,8104	87,7896
Custo Horário de Equipamentos =>								87,7896
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Insumo	P9830 SICRO3	Montador	1,0000000				31,3326	31,3326
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	2,0000000				21,6083	43,2166

Custo Horário da Mão de Obra => 74,5492  
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000  
Custo Horário de Execução => 162,3388  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 3,0000  
Custo Unitário de Execução => 54,1129

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,3599400	m²	555,2000	199,8387
Custo Total das Atividades =>							199,8387

Valor do BDI => 59,39 Valor com BDI => 313,34

6.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213863 SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação		un	1,0000000	434,03	434,03	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	143,7410	63,8104	87,7896
Custo Horário de Equipamentos =>								87,7896
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Insumo	P9830 SICRO3	Montador	1,0000000				31,3326	31,3326
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000				21,6083	21,6083

Custo Horário da Mão de Obra => 52,9409  
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000  
Custo Horário de Execução => 140,7305  
Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
Custo do FIC => 0,0000  
Produção de Equipe => 4,1000





**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe**

**B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais**  
**B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%**

**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais****Custo Unitário de Execução => 34,3245**

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,6962200	kg	29,1463	20,2922
Insumo	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	12,7170000	kg	27,8453	354,1087

**Custo Total do Material => 374,4009**

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0503000	m³	459,2900	23,1023
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0503000	m³	43,8300	2,2046

**Custo Total das Atividades => 25,3069****Valor do BDI => 101,51** **Valor com BDI => 535,54**

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	1,0000000	30,45	30,45

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,0000000	1,00	0,00	361,2930	168,3771	361,2930

**Custo Horário de Equipamentos => 361,2930**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000	22,2229	22,2229
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000	21,6083	86,4332

**Custo Horário da Mão de Obra => 108,6561****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 469,9491****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000****Custo do FIC => 0,0000****Produção de Equipe => 177,0700****Custo Unitário de Execução => 2,6540**

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0800000	kg	10,4585	0,8367
Insumo	SICRO3	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg	11,1928	3,9175
Insumo	SICRO3	M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0200000	l	17,0086	0,3402
Insumo	SICRO3	M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l	23,7947	0,0231
Insumo	SICRO3	M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,4000000	l	56,6965	22,6786

**Custo Total do Material => 27,7961****Valor do BDI => 7,12** **Valor com BDI => 37,57**

7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 05	Próprio	RECUPERAÇÃO DO RAMAL PREDIAL DANIFICADO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	1,0000000	15,65	15,65
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	29,85	2,98
Insumo	00009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDADVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0000000	3,53	3,53
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra un	Material	un	0,1000000	22,80	2,28
Insumo	00003859	SINAPI	LUVA SOLDADVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2,0000000	1,27	2,54
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,2000000	21,61	4,32

**Valor do BDI => 3,66** **Valor com BDI => 19,31**

7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 06	Próprio	LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA, INCLUINDO RETIRADA E REASSENTAMENTO TAMPÃO.	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA	UND	1,0000000	204,05	204,05
Composição Auxiliar	2060542	CAERN	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA	DROP	UN	1,0000000	36,80	36,80
Composição Auxiliar	062100	SIURB INFRA	LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA	Infraestrutura	UN	1,0000000	167,25	167,25

**Valor do BDI => 47,72** **Valor com BDI => 251,77**

1.7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU 07	Próprio	PODA DE ÁRVORE _ SBC 201026	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	32,68	32,68
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,5660000	21,61	12,23
Insumo	P9815	SICRO3	Jardineiro	Mão de Obra	h	0,7310000	27,99	20,45

**Valor do BDI => 7,64** **Valor com BDI => 40,32****Composições Auxiliares**

Composições Auxiliares									
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914648	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga em distribuidor rebocável		t	1,0000000	6,94	6,94	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	



**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02

**Bancos**  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe

**B.D.I. Serviço:** 23,39% **Encargos Sociais**  
**B.D.I. Material:** 15,00% **Não Desonerado:**  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**

Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	12,0000000	0,97	0,03	269,4583	94,9241	3.170,6673	
Custo Horário de Equipamentos =>									3.170,6673	
Custo Horário de Execução =>									3.170,6673	
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000	
Custo do FIC =>									0,0000	
Produção de Equipe =>									457,1600	
Custo Unitário de Execução =>									6,9356	
Valor do BDI =>				1,62		Valor com BDI =>				8,56
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre			t	1,0000000	1,61	1,61	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,0000000	0,86	0,14	269,4583	94,9241	735,0705	
Custo Horário de Equipamentos =>									735,0705	
Custo Horário de Execução =>									735,0705	
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000	
Custo do FIC =>									0,0000	
Produção de Equipe =>									457,1600	
Custo Unitário de Execução =>									1,6079	
Valor do BDI =>				0,37		Valor com BDI =>				1,98
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914354	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³(exclusa) e descarga livre			t	1,0000000	1,68	1,68	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,0000000	0,84	0,16	269,4583	94,9241	724,5985	
Custo Horário de Equipamentos =>									724,5985	
Custo Horário de Execução =>									724,5985	
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000	
Custo do FIC =>									0,0000	
Produção de Equipe =>									431,6000	
Custo Unitário de Execução =>									1,6789	
Valor do BDI =>				0,39		Valor com BDI =>				2,07
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914642	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³(exclusa) e descarga em distribuidor rebocável			t	1,0000000	5,40	5,40	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9506	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	7,0000000	0,99	0,01	179,4392	77,3697	1.248,9295	
Custo Horário de Equipamentos =>									1.248,9295	
Custo Horário de Execução =>									1.248,9295	
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000	
Custo do FIC =>									0,0000	
Produção de Equipe =>									231,2700	
Custo Unitário de Execução =>									5,4003	
Valor do BDI =>				1,26		Valor com BDI =>				6,66
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914333	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m			t	1,0000000	31,91	31,91	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,0000000	0,53	0,47	247,9363	84,0129	341,7846	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	296,8754	129,1823	296,8754	
Custo Horário de Equipamentos =>									638,6600	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				21,6083	43,2166	
Custo Horário da Mão de Obra =>									43,2166	
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000	
Custo Horário de Execução =>									681,8766	
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0000	
Custo do FIC =>									0,0000	
Produção de Equipe =>									21,3700	
Custo Unitário de Execução =>									31,9081	
Valor do BDI =>				7,46		Valor com BDI =>				39,37
	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total	



**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe**

**B.D.I. Serviço: 23,39%**  
**B.D.I. Material: 15,00%**  
**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%**

**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**

Composição	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SED1 - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	545,39	545,39
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SED1 - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4400000	31,40	76,61
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,5700000	5,81	3,31
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,8700000	1,52	2,84
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0700000	110,00	117,70
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,7500000	21,61	16,20
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Material	kg	483,7200000	0,68	328,73

Valor do BDI =&gt; 127,56 Valor com BDI =&gt; 672,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	398,03	398,03
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SED1 - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4811000	31,40	46,50
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7623000	2,15	1,63
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7188000	0,37	0,26
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8269000	110,00	90,95
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5782000	110,67	63,98
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	2,3433000	21,61	50,63
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Material	kg	212,0194000	0,68	144,08

Valor do BDI =&gt; 93,09 Valor com BDI =&gt; 491,12

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		t	1,0000000	31,89	31,89
A			Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa Improdutiva	Custo Operacional Operativa Improdutiva	Custo Horário	
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00 0,00	247,9363 84,0129		247,9363

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 247,9363

B			Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	6,0000000	21,6083	129,6498	

Custo Horário da Mão de Obra =&gt; 129,6498

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt; 0,0000

Custo Horário de Execução =&gt; 377,5861

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 11,8400

Custo Unitário de Execução =&gt; 31,8907

Valor do BDI =&gt; 7,45 Valor com BDI =&gt; 39,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	1,0000000	459,29	459,29
A			Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa Improdutiva	Custo Operacional Operativa Improdutiva	Custo Horário	
Insumo	E9010	SICRO3	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00 0,00	1,2189 0,8188		1,2189
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00 0,00	52,9925 33,9029		52,9925
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,90 0,10	0,7621 0,5181		2,9508
Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,41 0,59	1,6016 1,0888		3,8971

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 61,0593

B			Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000	30,4103	30,4103	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	9,0000000	21,6083	194,4747	

Custo Horário da Mão de Obra =&gt; 224,8850

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt; 0,0000

Custo Horário de Execução =&gt; 285,9443

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 3,9290

Custo Unitário de Execução =&gt; 72,7781

C		Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
---	--	-------	--------	----------	------------	---------	----------------	---------------



**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02**

**Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe**

**B.D.I. Serviço: 23,39%** **Encargos Sociais**  
**B.D.I. Material: 15,00%** **Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%**

**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**

Insumo	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,8464600	kg	6,1856	5,2359
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,6333400	m³	148,2049	93,8641
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,3675400	m³	132,3069	48,6281
Insumo	SICRO3	M0192	Brita 2	0,3675400	m³	127,9636	47,0317
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,1520700	kg	0,6796	191,7505

**Custo Total do Material => 386,5103**

Valor do BDI =&gt; 107,42 Valor com BDI =&gt; 566,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2003842	SICRO3	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		kg	1,0000000	67,50	67,50
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			21,6083	43,2166

**Custo Horário da Mão de Obra => 43,2166****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 43,2166****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000****Custo do FIC => 0,0000****Produção de Equipe => 1,0000****Custo Unitário de Execução => 43,2166**

	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M2158	Argamassa asfáltica	1,0000000	kg	24,2865	24,2865

**Custo Total do Material => 24,2865**

Valor do BDI =&gt; 15,78 Valor com BDI =&gt; 83,28

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³			m³	1,00000000	1,44	1,44
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000000	1,00	0,00	306,2364	150,4637	306,2364

**Custo Horário de Equipamentos => 306,2364**

	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			21,6083	21,6083

**Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 327,8447****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143****Custo do FIC => 0,0203****Produção de Equipe => 230,1900****Custo Unitário de Execução => 1,4242**

Valor do BDI =&gt; 0,33 Valor com BDI =&gt; 1,77

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		m³	1,0000000	43,83	43,83
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			21,6083	21,6083

**Custo Horário da Mão de Obra => 21,6083****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 21,6083****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0143****Custo do FIC => 0,6158****Produção de Equipe => 0,5000****Custo Unitário de Execução => 43,2166**

Valor do BDI =&gt; 10,25 Valor com BDI =&gt; 54,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		m²	1,0000000	82,04	82,04	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9066	SICRO3	Grupo gerador - 14 kVA	0,0937200	1,00	0,00	16,5554	4,8280	1,5516
Insumo	E9535	SICRO3	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0937200	1,00	0,00	31,3825	31,0313	2,9412

**Custo Horário de Equipamentos => 4,4928**

	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	0,9000000			22,4454	20,2009

**Custo Horário da Mão de Obra => 20,2009****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 24,6937****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000**

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
CNPJ: 00.399.857/0028-46**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL**  
**DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª**  
**SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02****Bancos**  
**SINAPI - 09/2023 - Bahia**  
**SICRO3 - 07/2023 - Bahia**  
**ORSE - 09/2023 - Sergipe****B.D.I. Serviço: 23,39%**  
**B.D.I. Material: 15,00%**  
**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado:**  
**Horista: 115,15%**  
**Mensalista: 71,22%****Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais****Custo do FIC => 0,0000**  
**Produção de Equipe => 1,0000**  
**Custo Unitário de Execução => 24,6937**

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0560	Desmoldante para formas de madeira	0,0185200	l	11,4552	0,2122
Insumo	SICRO3	M1205	Prego de ferro	0,0236500	kg	14,3361	0,3390
Insumo	SICRO3	M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,2148900	m	5,5987	6,8018
Insumo	SICRO3	M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,4042700	m²	56,4197	22,8088

**Custo Total do Material => 30,1618**

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,9000000	H	30,2000	27,1800

**Custo Total das Atividades => 27,1800****Valor do BDI => 19,18**  
**Valor com BDI => 101,22**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	062100	SIURB INFRA	LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA	Infraestrutura	UN	1,0000000	167,25	167,25
Composição Auxiliar	98564	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	0,4400000	46,07	20,27
Composição Auxiliar	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0309000	545,39	16,85
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	Mão de Obra	h	1,0000000	30,41	30,41
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	2,3820000	21,61	51,47
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	84,6660000	0,57	48,25

**Valor do BDI => 39,11**  
**Valor com BDI => 206,36**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98564	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	46,07	46,07
Composição Auxiliar	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0250000	545,39	13,63
Insumo	00010931	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA, HEXAGONAL, FIO 0,56 MM (24 BWG), MALHA 1/2", H = 1 M	Material	m²	1,0500000	13,59	14,26
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	Mão de Obra	h	0,5154000	30,41	15,67
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	0,1162000	21,61	2,51

**Valor do BDI => 10,77**  
**Valor com BDI => 56,84**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5212552	SICRO3	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço		m²	1,0000000	16,73	16,73	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9076	SICRO3	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	1,0000000	1,00	0,00	49,4931	43,6563	49,4931
Insumo	E9753	SICRO3	Grupo gerador - 23 kVA	1,0000000	1,00	0,00	23,3608	5,4595	23,3608

**Custo Horário de Equipamentos => 72,8539**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	1,0000000	22,4454	22,4454
Insumo	P9822	SICRO3	Pintor	2,0000000	30,5604	61,1208

**Custo Horário da Mão de Obra => 83,5662****Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000****Custo Horário de Execução => 156,4201****Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000****Custo do FIC => 0,0000****Produção de Equipe => 19,1500****Custo Unitário de Execução => 8,1682**

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M3153	Tinta em pó à base de resina poliéster	0,1120000	kg	76,4144	8,5584

**Custo Total do Material => 8,5584****Valor do BDI => 3,91**  
**Valor com BDI => 20,64**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213414	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção		m²	1,0000000	555,20	555,20	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9568	SICRO3	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,1506000	1,00	0,00	0,2053	0,1362	0,0309
Insumo	E9753	SICRO3	Grupo gerador - 23 kVA	0,4819300	1,00	0,00	23,3608	5,4595	11,2583
Insumo	E9623	SICRO3	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,2008000	1,00	0,00	14,9132	9,4797	2,9946
Insumo	E9622	SICRO3	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,4819300	1,00	0,00	11,5834	7,3631	5,5824

**Custo Horário de Equipamentos => 19,8662**



Composições Analíticas com Preço Unitário  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

## Composições Analíticas com Preço Unitário

## Composições Principais

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	2,0000000			22,4454	44,8908
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			31,3326	31,3326
Insumo	P9823	SICRO3	Serralheiro	1,0000000			27,3341	27,3341
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			21,6083	43,2166

Custo Horário da Mão de Obra =&gt; 146,7741

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt; 0,0000

Custo Horário de Execução =&gt; 166,6403

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 4,0000

Custo Unitário de Execução =&gt; 41,6601

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,7750000	kg	12,0598	142,0041
Insumo	SICRO3	M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	1,0000000	m²	354,8090	354,8090

Custo Total do Material =&gt; 496,8131

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1,0000000	m²	16,7300	16,7300

Custo Total das Atividades =&gt; 16,7300

Valor do BDI =&gt; 129,86 Valor com BDI =&gt; 685,06

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2060542	CAERN	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA	DROP	UN	1,0000000	36,80	36,80
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	Mão de Obra	h	0,5000000	30,41	15,20
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	1,0000000	21,61	21,60

Valor do BDI =&gt; 8,60 Valor com BDI =&gt; 45,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,10	1,10	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	269,4583	94,9241	269,4583

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 269,4583

Custo Horário de Execução =&gt; 269,4583

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0143

Custo do FIC =&gt; 0,0154

Produção de Equipe =&gt; 249,0000

Custo Unitário de Execução =&gt; 1,0822

Valor do BDI =&gt; 0,25 Valor com BDI =&gt; 1,35

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,88	0,88	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	269,4583	94,9241	269,4583

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 269,4583

Custo Horário de Execução =&gt; 269,4583

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0143

Custo do FIC =&gt; 0,0123

Produção de Equipe =&gt; 311,2500

Custo Unitário de Execução =&gt; 0,8657

Valor do BDI =&gt; 0,20 Valor com BDI =&gt; 1,08

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,72	0,72	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	269,4583	94,9241	269,4583

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 269,4583

Custo Horário de Execução =&gt; 269,4583

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 373,5000

Custo Unitário de Execução =&gt; 0,7214

Valor do BDI =&gt; 0,16 Valor com BDI =&gt; 0,88

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914314	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,22	1,22
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	



Composições Analíticas com Preço Unitário  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02

Bancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe

B.D.I. Serviço: 23,39% Encargos Sociais  
B.D.I. Material: 15,00% Não Desonerado:  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%

## Composições Analíticas com Preço Unitário

## Composições Principais

Insumo	E9506	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	179,4392	77,3697	179,4392
--------	-------	--------	---	-----------	-----------	-------------	-----------	-------------	----------	---------	----------

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 179,4392

Custo Horário de Execução =&gt; 179,4392

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0143

Custo do FIC =&gt; 0,0171

Produção de Equipe =&gt; 149,4000

Custo Unitário de Execução =&gt; 1,2011

Valor do BDI =&gt; 0,28 Valor com BDI =&gt; 1,50

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914329	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	1,0000000	0,97	0,97

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9506	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	179,4392	77,3697	179,4392

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 179,4392

Custo Horário de Execução =&gt; 179,4392

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0143

Custo do FIC =&gt; 0,0137

Produção de Equipe =&gt; 186,7500

Custo Unitário de Execução =&gt; 0,9609

Valor do BDI =&gt; 0,22 Valor com BDI =&gt; 1,19

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914344	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1,0000000	0,80	0,80

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9506	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	179,4392	77,3697	179,4392

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 179,4392

Custo Horário de Execução =&gt; 179,4392

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 224,1000

Custo Unitário de Execução =&gt; 0,8007

Valor do BDI =&gt; 0,18 Valor com BDI =&gt; 0,98

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914449	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	1,0000000	1,01	1,01

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	247,9363	84,0129	247,9363

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 247,9363

Custo Horário de Execução =&gt; 247,9363

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0143

Custo do FIC =&gt; 0,0142

Produção de Equipe =&gt; 248,5900

Custo Unitário de Execução =&gt; 0,9974

Valor do BDI =&gt; 0,23 Valor com BDI =&gt; 1,24

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	1,0000000	0,81	0,81

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	247,9363	84,0129	247,9363

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 247,9363

Custo Horário de Execução =&gt; 247,9363

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0143

Custo do FIC =&gt; 0,0114

Produção de Equipe =&gt; 310,7300

Custo Unitário de Execução =&gt; 0,7979

Valor do BDI =&gt; 0,18 Valor com BDI =&gt; 0,99

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914479	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	1,0000000	0,66	0,66

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	247,9363	84,0129	247,9363

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 247,9363

Custo Horário de Execução =&gt; 247,9363

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
CNPJ: 00.399.857/0028-46**Composições Analíticas com Preço Unitário**  
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02**Bancos**  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - Sergipe**B.D.I. Serviço:** 23,39% **Encargos Sociais**  
**B.D.I. Material:** 15,00% **Não Desonerado:**  
Horista: 115,15%  
Mensalista: 71,22%**Composições Analíticas com Preço Unitário****Composições Principais**Produção de Equipe => 372,8800  
Custo Unitário de Execução => 0,6649

Valor do BDI =&gt; 0,15 Valor com BDI =&gt; 0,81

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914640	SICRO3	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,53	0,53	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9666	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,0000000	1,00	0,00	384,5320	133,7068	384,5320

Custo Horário de Equipamentos =&gt; 384,5320

Custo Horário de Execução =&gt; 384,5320

Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt; 0,0000

Custo do FIC =&gt; 0,0000

Produção de Equipe =&gt; 731,7400

Custo Unitário de Execução =&gt; 0,5255

Valor do BDI =&gt; 0,12 Valor com BDI =&gt; 0,65





Ministério da Integração e 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 DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS MOMENTOS DE TRANSPORTE PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

**Deslocamento:**

Obs.: CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE E CAPACIDADE DE 30 T - 240 KW (E9666) + ESCOLTA VEÍCULO LEVE (E9512).

**Peso das máquinas:**

Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	18,400	
Motoniveladora - 93 kW	13,000	ton
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	10,800	ton
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	13,000	ton
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	16,600	ton
Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	24,000	ton
Trator agrícola - 77 kW	5,800	ton
CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M (03 UNIDADES)	6,000	ton

PESOS RETIRADOS DO MANUAL DE  
CUSTOS DE  
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES DO  
DNIT 2017  
VOLUME 03  
EQUIPAMENTOS  
MINISTÉRIO

SITE ESPECIFICOS DE ATUAÇÃO DE  
CONTAINERES

**Total** 107,600 ton

**Portanto:**

**Mobilização e Desmobilização - Total (km)** 107,60 t x km



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ºGRD/UEP - 6ª Superintendência Regional  
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO 6ª SR CODEVASF

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS  
INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02

Banco: ANP - 09/2023

Aquisição de Materiais Betuminoso

Aquisição do CM-30 = (valor do material (tabela ANP)/0,82)+BDI de 15,00%

Aquisição do RR-2C = (valor do material (tabela ANP)/0,82)+BDI de 15,00%

ITEM	Material	Und	R\$/KG (Tabela ANP)	Custo R\$/T	Custo R\$ C/BDI
3.1	CM-30	ton	R\$ 4,35859	R\$ 5.310,00	R\$ 6.106,50
3.2	RR-2C	ton	R\$ 2,80964	R\$ 3.420,00	R\$ 3.933,00

\*ICMS 18% E BDI 15%

<p>Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis Superintendência de Defesa da Concorrência</p>									
PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)									
Produto	Mês	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil		
ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	set/23	5,69502	4,35859	5,18725	4,11251	4,21165	4,74864		
ASFALTOS DILUÍDOS CM-70	set/23	***	***	***	***	***	***		
ASFALTOS DILUÍDOS CR-250	set/23	***	***	***	***	***	***		
ASFALTOS DILUÍDOS CR-70	set/23	***	***	***	***	***	***		
CAP MODIFICADO POR BORRACHA DE PNEU AB22	set/23	***	***	***	***	***	***		
CAP MODIFICADO POR BORRACHA DE PNEU AB8	set/23	***	***	3,35037	3,68433	3,88359	3,72659		
CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 55-75-E	set/23	***	4,51884	***	4,43130	3,86005	3,91797		
CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 60-85-E	set/23	5,26537	5,47421	5,09568	4,22669	4,06608	4,43716		
CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 65-90-E	set/23	***	***	***	4,68508	4,46758	4,56379		
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-150-200	set/23	***	***	***	***	***	***		
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	set/23	3,80336	***	3,61922	3,31479	3,28723	3,39251		
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	set/23	4,09262	3,63104	3,82820	3,36503	3,18176	3,49982		
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-85-100	set/23	***	***	***	***	***	***		
EMULSÃO ASFÁLTICA CATIÔNICA DE RUPTURA CONTROLADA PARA SERVIÇO DE LAMA ASFÁLTICA	set/23	***	***	***	***	***	***		
EMULSÃO ASFÁLTICA DE RUPTURA LENTA CATIÔNICA PARA SERVIÇO DE LAMA ASFÁLTICA	set/23	***	***	***	***	***	***		
EMULSÃO ASFÁLTICA DE RUPTURA LENTA DE CARGA NEUTRA PARA SERVIÇO DE LAMA ASFÁLTICA	set/23	***	***	***	***	***	***		
EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	set/23	2,99635	2,46943	2,83596	2,35421	2,54406	2,62962		
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RL1C-E	set/23	3,49226	3,50275	3,60235	3,20482	3,26427	3,44779		
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RL1C-E	set/23	***	3,45262	3,49896	4,18156	***	3,56136		
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RM1C-E	set/23	***	***	***	***	***	***		
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RR1C-E	set/23	***	2,82801	3,54040	2,57392	2,72667	2,96445		
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RR2C-E	set/23	3,79674	3,12654	3,35296	3,00661	3,01877	3,21148		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RL-1C	set/23	3,34831	2,75468	2,97628	2,64052	2,60800	2,76106		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RL-1C	set/23	3,07089	2,86687	3,19697	2,92820	2,74814	2,88471		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RM-2C	set/23	***	***	2,97226	2,28919	3,09647	2,53593		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	set/23	3,90331	3,36075	2,78409	2,39431	2,36141	3,03740		
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	set/23	3,27445	2,80964	3,11901	2,72455	2,42507	2,96641		



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

**COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO - CPU 01**

DISCRIMINAÇÃO	Base	Código	Unidade	Quantitativo	Pr. Unit.	Pr. Total
<b>A - EQUIPE TÉCNICA</b>						<b>R\$ 2.718,07</b>
A. 1 - Pessoal de Nível Superior						<b>R\$ 2.171,70</b>
Engenheiro	SINAPI	34780	h	15	R\$ 125,58	<b>R\$ 1.883,70</b>
Topógrafo	SINAPI	7592	h	7,5	R\$ 38,40	<b>R\$ 288,00</b>
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.						<b>R\$ 546,37</b>
Auxiliar de topógrafo	SINAPI	244	h	7,5	R\$ 17,27	<b>R\$ 129,52</b>
Cadista/calculista	SINAPI	2359	h	15	R\$ 27,79	<b>R\$ 416,85</b>
<b>B - ENCARGOS SOCIAIS</b>						<b>R\$ -</b>
Taxas 115,15%	JÁ INCLUSAS EM "A"					
<b>C - DESPESAS GERAIS</b>						<b>R\$ 779,78</b>
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO			Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%	R\$ 2.718,07	<b>R\$ 81,54</b>
C.2 - VEÍCULOS	SINAPI	92145	H	8	R\$ 82,78	<b>R\$ 662,24</b>
C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO	SINAPI	7247	H	16	R\$ 2,25	<b>R\$ 36,00</b>
<b>D - ENSAIOS</b>						<b>R\$ 2.660,00</b>
	D.1 - ENSAIOS	M <sup>2</sup>	14000	Composição Ensaios (CPU-08)	R\$ 0,19	<b>R\$ 2.660,00</b>
<b>I - SOMA (A+B+C+D)</b>						<b>R\$ 6.157,85</b>
I - RELATÓRIOS			Estimativa % como referência soma II	2,50%	R\$ 6.157,85	<b>R\$ 153,94</b>
<b>X - TOTAL</b>						<b>R\$ 6.311,79</b>
					<b>Por m<sup>2</sup>:</b>	<b>0,45</b>

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do ParnaíbaBancos  
SINAPI - 09/2023 - Bahia  
SICRO3 - 07/2023 - Bahia  
ORSE - 09/2023 - SergipeEXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS  
INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02Composições Analíticas com Preço Unitário  
Composições Principais

## Encargos Sociais Não Desonerado

Horista: 115,15%

Mensalista: 71,22%

CPU 08	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	m²	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês	0,0000107	5.586,22	0,0598
Insumo	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês	0,0000107	4.072,19	0,0436
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês	0,0000107	4.235,59	0,0453
Composição	SICRO	*B8956	Laboratório de Concreto	mês	0,0000107	4.285,23	0,0459
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						Sub total:	R\$ 0,1946
CPU-20						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R\$ 0,19


## PREÇO REFERÊNCIA

Tabela 2 - Custos de imóveis, mobiliário, cestas de instalações e custos diversos  
Tabela de Preços de Consultoria - mês de referência: julho de 2023

Item	Código	Tipo	Unidade	Custo unitário (R\$ / un)
Imóveis	B8951	Comercial (2,60% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	47,30
	B8952	Residencial (1,70% do CMCC - SINAPI)	m² x mês	30,93
Mobiliário	B8953	Escritório	ocupante x mês	502,59
	B8954	Residência	ocupante x mês	43,87
Cesta das Instalações	B8955	Laboratório de asfalto	mês	5.144,99
	B8956	Laboratório de concreto	mês	4.285,23
	B8957	Laboratório de solos	mês	4.235,59
	B8958	Topografia	mês	3.163,12
Custos Diversos	B8959	Escritório	ocupante x mês	132,92
	B8960	Residência	ocupante x mês	212,02

Fonte: FGV IBRE

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

	Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba	<b>Bancos</b> SINAPI - 09/2023 - Bahia SICRO3 - 07/2023 - Bahia ORSE - 09/2023 - Sergipe	<b>B.D.I. Serviço:</b>	<b>23,39%</b>	<b>Encargos Sociais</b> Não Desonerado: Horista: 115,15% Mensalista: 71,22%
			<b>B.D.I. Material:</b>	<b>15,00%</b>	

## CURVA ABC DOS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DO TSD - LOTE 02

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
			PAVIMENTAÇÃO EM TSD					R\$ 33.058.256,00
5			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 9.443.725,48
6			TRANSPORTE					R\$ 7.209.750,49
4			INFRAESTRUTURA BASE, SUB-BASE E REFORÇO					R\$ 6.285.540,80
7			DRENAGEM					R\$ 7.550.400,00
3			TERRAPLANAGEM					R\$ 1.105.808,00
8			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL					R\$ 682.677,60
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 457.656,40
1			PROJETO EXECUTIVO					R\$ 169.400,00
9			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 153.297,23

CODEVASF - 6ºSR Juazeiro / BA



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos

## **ANEXO 5 –PLANILHA DE CUSTO DA PROPONENTE**



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª Superintendência Regional-Juazeiro-BA

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS  
INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA**

**PLANILHA RESUMO**

**LOTE 01**

VALOR TOTAL (R\$)	R\$	-
ÁREA TOTAL (m²)		308.000,00
VALOR POR METRO QUADRADO	R\$	-



Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

<b>LOGOTIPO DA EMPRESA</b>	<b>Bancos</b>	<b>B.D.I. Serviço: B.D.I. Material:</b>	<b>Encargos Sociais</b>
----------------------------	---------------	---	-------------------------

## Proposta de Preço

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
			<b>PAVIMENTAÇÃO EM TSD</b>					
<b>1</b>			<b>PROJETO EXECUTIVO</b>					
1.1			PROJETO EXECUTIVO COM TOPOGRAFIA	m2	308.000,00			
<b>2</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
2.1			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	T x Km	165.704,00			
2.2			Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada	m²	142,56			
2.3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	und	1,00			
2.4			CANTEIRO DE OBRAS EM CONTAINER (Escritório + WCs + Almoxarifado + Laboratório)	UND	22,00			
<b>3</b>			<b>TERRAPLANAGEM</b>					
3.1			SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	308.000,00			
3.2			Regularização e compactação do subleito	m²	308.000,00			
3.3			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ edescarga livre	t	92.400,00			
3.4			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (SOLO)	tkm	462.000,00			
3.5			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (solo)	tkm	924.000,00			
3.6			Espalhamento de material em bota-fora	m³	61.600,00			

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

LOGOTIPO DA EMPRESA	Bancos	B.D.I. Serviço: B.D.I. Material:	Encargos Sociais
---------------------	--------	--	------------------

## Proposta de Preço

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
4			PAVIMENTAÇÃO					
4.1			INFRAESTRUTURA					
4.1.1			Reforço do subleito com material de jazida	m³	24.640,00			
4.1.2			Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida	m³	61.600,00			
4.1.3			Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial	m³	61.600,00			
4.1.4			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (solo+brita)	tkm	1.410.604,14			
4.1.5			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (solo+brita)	tkm	6.481.135,54			
4.2			MATERIAL BETUMINOSO - AQUISIÇÃO E TRANSPORTE (BDI DIFERENCIADO = 15%)					
4.2.1			Aquisição de asfalto diluído tipo CM-30 com ICMS de 18%	t	355,87			
4.2.2			Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C com ICMS de 18%	t	1.254,44			
4.2.3			TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	48.309,30			
4.2.4			TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	289.855,80			

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

<b>LOGOTIPO DA EMPRESA</b>	<b>Bancos</b>	<b>B.D.I. Serviço: B.D.I. Material:</b>	<b>Encargos Sociais</b>
----------------------------	---------------	---	-------------------------

## Proposta de Preço

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
<b>4.3</b>			<b>APLICAÇÃO MATERIAL BETUMINOSO</b>					
4.3.1			Execução da Imprimação com asfalto diluído - CM-30	m²	296.560,00			
4.3.2			Execução do tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	m²	296.560,00			
4.3.3			Capa selante - areia comercial	m²	296.560,00			
4.3.4			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (brita e areia)	tkm	20.162,71			
4.3.5			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (brita e areia)	tkm	994.062,38			
<b>5</b>			<b>DRENAGEM</b>					
5.1			Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	88.000,00			
5.3			Reaterro e compactação com soquete vibratório	m3	6.600,00			
<b>6</b>			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL</b>					
6.1			Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	Und	220,00			
6.2			Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	Und	220,00			
6.3			Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m2	13.200,00			
<b>7</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
7.1			Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	1.283,15			
7.2			LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA, INCLUINDO RETIRADA E REASSENTAMENTO TAMPÃO.	m2	440,00			
7.3			PODA DE ÁRVORE	und	440,00			

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

LOGOTIPO DA EMPRESA		OBJETO EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01							Bancos		#REF! #REF!		Encargos Sociais	
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
	CAPA ASFÁLTICA EM CBUQ													
1	PROJETO EXECUTIVO													
2	SERVIÇOS PRELIMINARES													
3	TERRAPLANAGEM													
4	PAVIMENTAÇÃO													
5	DRENAGEM													
6	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL													
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
Porcentagem														
Custo														
Porcentagem Acumulado														
Custo Acumulado														



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

**COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO - CPU 01**

DISCRIMINAÇÃO	Base	Código	Unidade	Quantitativo	Pr. Unit.	Pr. Total
<b>A - EQUIPE TÉCNICA</b>						<b>R\$ -</b>
A. 1 - Pessoal de Nível Superior						<b>R\$ -</b>
Engenheiro			h	15		R\$ -
Topógrafo			h	7,5		R\$ -
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.						<b>R\$ -</b>
Auxiliar de topógrafo			h	7,5		R\$ -
Cadista/calculista			h	15		R\$ -
<b>B - ENCARGOS SOCIAIS</b>						<b>R\$ -</b>
Taxas 115,15%	JÁ INCLUSAS EM "A"					
<b>C - DESPESAS GERAIS</b>						<b>R\$ -</b>
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO				Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%	R\$ -
C.2 - VEÍCULOS			H	8		R\$ -
C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO			H	16		R\$ -
<b>D - ENSAIOS</b>						<b>R\$ 0,00</b>
	D.1 - ENSAIOS	M <sup>2</sup>	14000	Composição Ensaios (CPU-08)		R\$ 0,00
<b>I - SOMA (A+B+C+D)</b>						<b>R\$ -</b>
I - RELATÓRIOS				Estimativa % como referência soma II	2,50%	R\$ -
<b>X - TOTAL</b>						<b>R\$ -</b>
					<b>Por m<sup>2</sup>:</b>	<b>-</b>

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

Bancos

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS  
INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 01Composições Analíticas com Preço Unitário  
Composições Principais

## Encargos Sociais Não Desonerado

Horista:

Mensalista:

CPU 08	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	m²	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês			0,0000
Insumo	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês			0,0000
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês			0,0000
Composição	SICRO	*B8956	Laboratório de Concreto	mês			0,0000
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						Sub total:	R\$ 0,0000
CPU-20						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R\$ 0,00



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª Superintendência Regional-Juazeiro-BA

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS  
INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA**

**PLANILHA RESUMO**

**LOTE 02**

VALOR TOTAL (R\$)	R\$	-
ÁREA TOTAL (m²)		308.000,00
VALOR POR METRO QUADRADO	R\$	-



Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

LOGOTIPO DA EMPRESA	Bancos	B.D.I. Serviço: B.D.I. Material:	Encargos Sociais
---------------------	--------	--	------------------

## Proposta de Preço

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
			<b>PAVIMENTAÇÃO EM TSD</b>					
<b>1</b>			<b>PROJETO EXECUTIVO</b>					
1.1			PROJETO EXECUTIVO COM TOPOGRAFIA	m2	308.000,00			
<b>2</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
2.1			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	T x Km	165.704,00			
2.2			Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada	m²	142,56			
2.3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	und	1,00			
2.4			CANTEIRO DE OBRAS EM CONTAINER (Escritório + WCs + Almoxarifado + Laboratório)	UND	22,00			
<b>3</b>			<b>TERRAPLANAGEM</b>					
3.1			SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	308.000,00			
3.2			Regularização e compactação do subleito	m²	308.000,00			
3.3			Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ edescarga livre	t	92.400,00			
3.4			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (SOLO)	tkm	462.000,00			
3.5			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (solo)	tkm	924.000,00			
3.6			Espalhamento de material em bota-fora	m³	61.600,00			

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

LOGOTIPO DA EMPRESA	Bancos	B.D.I. Serviço: B.D.I. Material:	Encargos Sociais
---------------------	--------	--	------------------

## Proposta de Preço

## EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
4			PAVIMENTAÇÃO					
4.1			INFRAESTRUTURA					
4.1.1			Reforço do subleito com material de jazida	m³	24.640,00			
4.1.2			Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida	m³	61.600,00			
4.1.3			Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial	m³	61.600,00			
4.1.4			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (solo+brita)	tkm	1.410.604,14			
4.1.5			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (solo+brita)	tkm	6.481.135,54			
4.2			MATERIAL BETUMINOSO - AQUISIÇÃO E TRANSPORTE (BDI DIFERENCIADO = 15%)					
4.2.1			Aquisição de asfalto diluído tipo CM-30 com ICMS de 18%	t	355,87			
4.2.2			Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C com ICMS de 18%	t	1.254,44			
4.2.3			TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	48.309,30			
4.2.4			TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	289.855,80			

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

<b>LOGOTIPO DA EMPRESA</b>	<b>Bancos</b>	<b>B.D.I. Serviço: B.D.I. Material:</b>	<b>Encargos Sociais</b>
----------------------------	---------------	---	-------------------------

## Proposta de Preço

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
<b>4.3</b>			<b>APLICAÇÃO MATERIAL BETUMINOSO</b>					
4.3.1			Execução da Imprimação com asfalto diluído - CM-30	m²	296.560,00			
4.3.2			Execução do tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	m²	296.560,00			
4.3.3			Capa selante - areia comercial	m²	296.560,00			
4.3.4			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário (brita e areia)	tkm	20.162,71			
4.3.5			Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (brita e areia)	tkm	994.062,38			
<b>5</b>			<b>DRENAGEM</b>					
5.1			Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	88.000,00			
5.3			Reaterro e compactação com soquete vibratório	m3	6.600,00			
<b>6</b>			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL</b>					
6.1			Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	Und	220,00			
6.2			Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	Und	220,00			
6.3			Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m2	13.200,00			
<b>7</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
7.1			Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	1.283,15			
7.2			LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA, INCLUINDO RETIRADA E REASSENTAMENTO TAMPÃO.	m2	440,00			
7.3			PODA DE ÁRVORE	und	440,00			

CODEVASF - 6ªSR Juazeiro / BA

LOGOTIPO DA EMPRESA		OBJETO EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02							Bancos		#REF! #REF!		Encargos Sociais	
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
	CAPA ASFÁLTICA EM CBUQ													
1	PROJETO EXECUTIVO													
2	SERVIÇOS PRELIMINARES													
3	TERRAPLANAGEM													
4	PAVIMENTAÇÃO													
5	DRENAGEM													
6	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL													
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
Porcentagem														
Custo														
Porcentagem Acumulado														
Custo Acumulado														

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

## COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO - CPU 01

DISCRIMINAÇÃO	Base	Código	Unidade	Quantitativo	Pr. Unit.	Pr. Total
A - EQUIPE TÉCNICA						R\$ -
A. 1 - Pessoal de Nível Superior						R\$ -
Engenheiro			h	15		R\$ -
Topógrafo			h	7,5		R\$ -
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.						R\$ -
Auxiliar de topógrafo			h	7,5		R\$ -
Cadista/calculista			h	15		R\$ -
B - ENCARGOS SOCIAIS						R\$ -
Taxas 115,15%	JÁ INCLUSAS EM "A"					
C - DESPESAS GERAIS						R\$ -
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO				Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%	R\$ -
C.2 - VEÍCULOS			H	8		R\$ -
C.3 - EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÕES E MOBILIÁRIO			H	16		R\$ -
D - ENSAIOS						R\$ 0,00
	D.1 - ENSAIOS	M²	14000	Composição Ensaios (CPU-08)		R\$ 0,00
I - SOMA (A+B+C+D)						R\$ -
I - RELATÓRIOS				Estimativa % como referência soma II	2,50%	R\$ -
X - TOTAL						R\$ -
					Por m²:	-

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

Bancos

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO EM VIAS DOS MUNICÍPIOS DIVERSOS  
INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF EM JUAZEIRO/BA - LOTE 02Composições Analíticas com Preço Unitário  
Composições Principais

## Encargos Sociais Não Desonerado

Horista:

Mensalista:

CPU 08	CODEVASF		CONTROLE TECNOLÓGICO - PROJETO	m²	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
Insumo	SICRO	P9858	Laboratorista	mês			0,0000
Insumo	SICRO	P9833	Auxiliar de Laboratório	mês			0,0000
Composição	SICRO	*B8957	Laboratório de Solos	mês			0,0000
Composição	SICRO	*B8956	Laboratório de Concreto	mês			0,0000
*Relatório de Custos Gerais do DNIT, página 1						Sub total:	R\$ 0,0000
CPU-20						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	R\$ 0,00



**Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura**

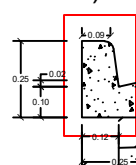
## **ANEXO 06 – SEÇÃO TIPO**



ESCALA: 1:25

## SEÇÃO TRANSVERSAL

Meio Fio  
pré-moldado  
(ver detalhe)



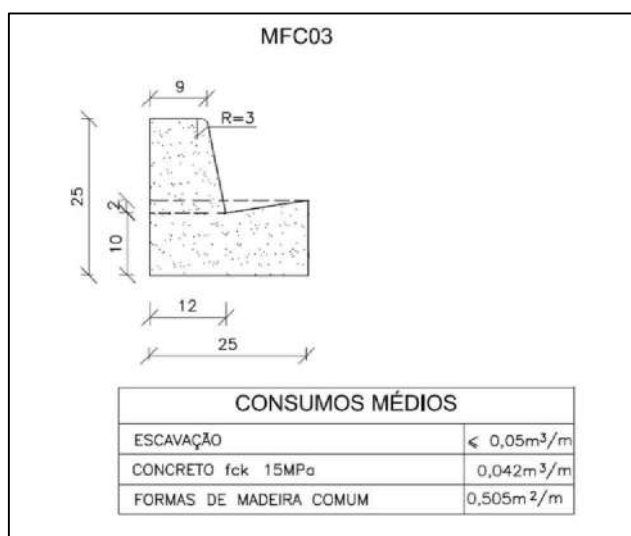
Sentido da água -  
 $i = 2\% \text{ a } 5\%$

Base estabilizada granulometricamente -  
 $e = 20\text{cm}$

Sub-Base -  $e = 20\text{cm}$

Subleito regularizado -  $e = \text{até } 20\text{cm}$

ESCALA: 1:25



Detalhe – Sem escala



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª Superintendência Regional

PROJETO:

PAVIMENTAÇÃO

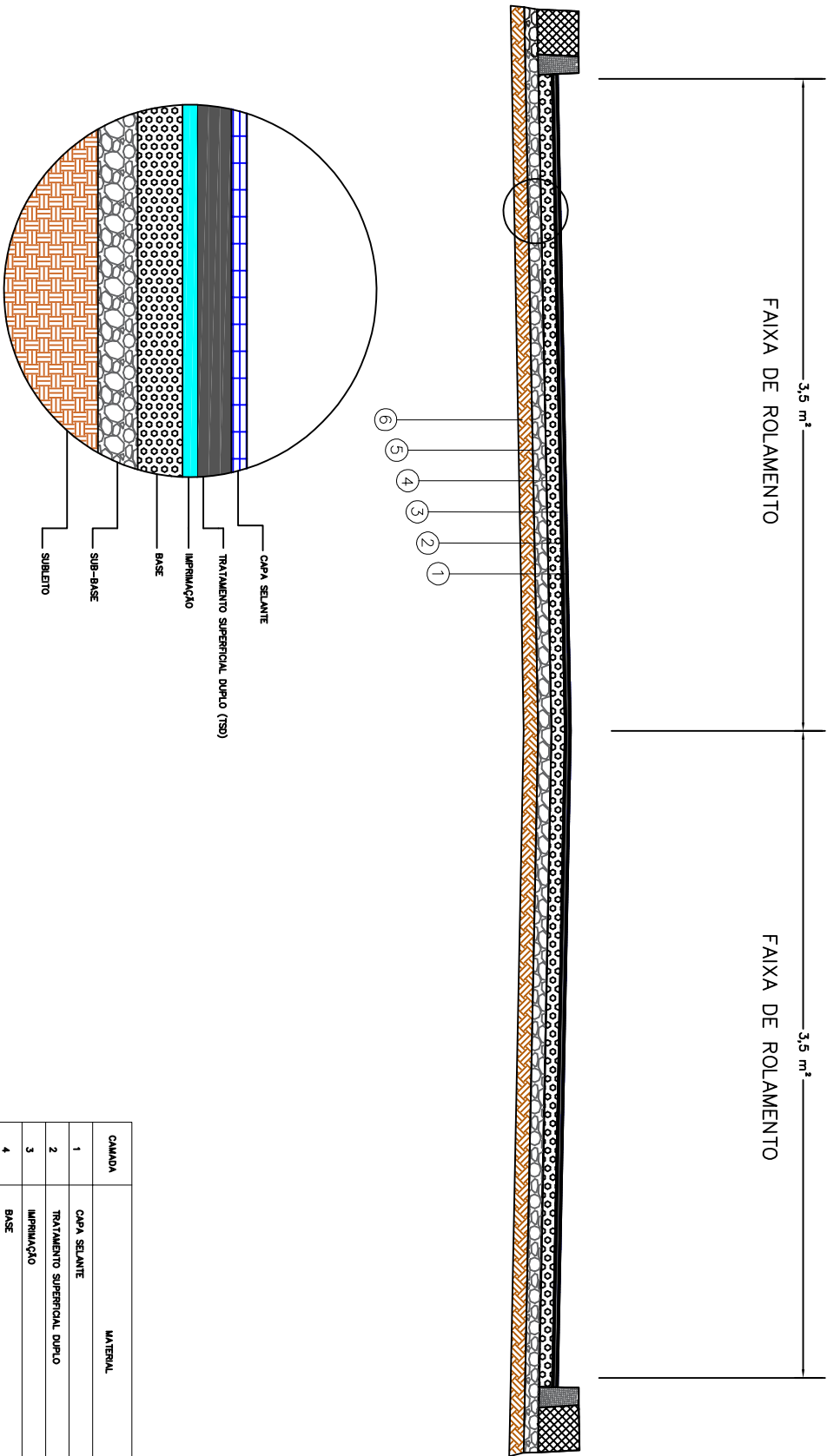
DES.: 6º GRD/UEP

DATA: JUN/2023

ESCALA: INDICADA

PRANCHA: 01/01

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:

Eldereopção:

Projeto:

Coord:

Projetista:

Verif:

Arquivar:

Dat:

18/05/2023

Escad:

0,0

seção tipo

Folha:

01

CODEVASF

Companhia de Desenvolvimento dos  
Valios do São Francisco e do Paraisiba

EXECUCÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE  
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD), EM VIAS DE MÚLTIPLOS  
DIVERSOS INSERIDOS NA REDE DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO  
ESTADO DO [NOME DO ESTADO]

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  
6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos

**ANEXO 7 – MODELO DE PLACA DE OBRA, MANUAL DE USO DA MARCA DO  
GOVERNO FEDERAL E INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA**

MANUAL  
DE USO DA  
MARCA DO  
GOVERNO FEDERAL

---

OBRAS

v. 1.1 - JAN/2023

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

## 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.

## CONFECÇÃO DAS PLACAS

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

PADRÃO GERAL DAS PLACAS

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

**Área total:**  
proporção de 8X x 4X.

**Área do nome da obra (A):**

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

**Área de informações da obra (B):**

- Cor de fundo: verde - Pantone 370C.
- Fonte: Rawline Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.

**Espaço entre linhas:**  
1 vez o tamanho do corpo da letra.  
Exemplo: corpo 60/60.

**Espaço entre letras:**  
o espaçamento entre letras é 20.

**Área das assinaturas (C):**

- Cor de fundo: branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação “Ministério do(a)” ou “Secretaria do(a)” deve estar em Rawline Semibold e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Rawline Black, espaçamento entre letras é -40.



**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



EXEMPLO DE CÁLCULO

Cálculo para o tamanho da placa: definir a base “X” dividindo a altura estabelecida para a placa 8x por 4. Numa placa com altura de 1,80 m, por exemplo:

$x=1,8/4 = 0,45\text{ m}$

$8 \times X = 8 \times 0,45 = 3,60\text{ m}$

A altura de cada área da placa será assim definida:

- **Nome da obra:** 2x=0,90m.
- **Informações da obra:** x=0,45m.
- **Marcas de órgãos e entidades:** x=0,45m.



ESPECIFICAÇÕES: NOME DA OBRA

Fonte: Rawline Bold.

Cor da fonte: branca.

Espaço entre letras: 0.

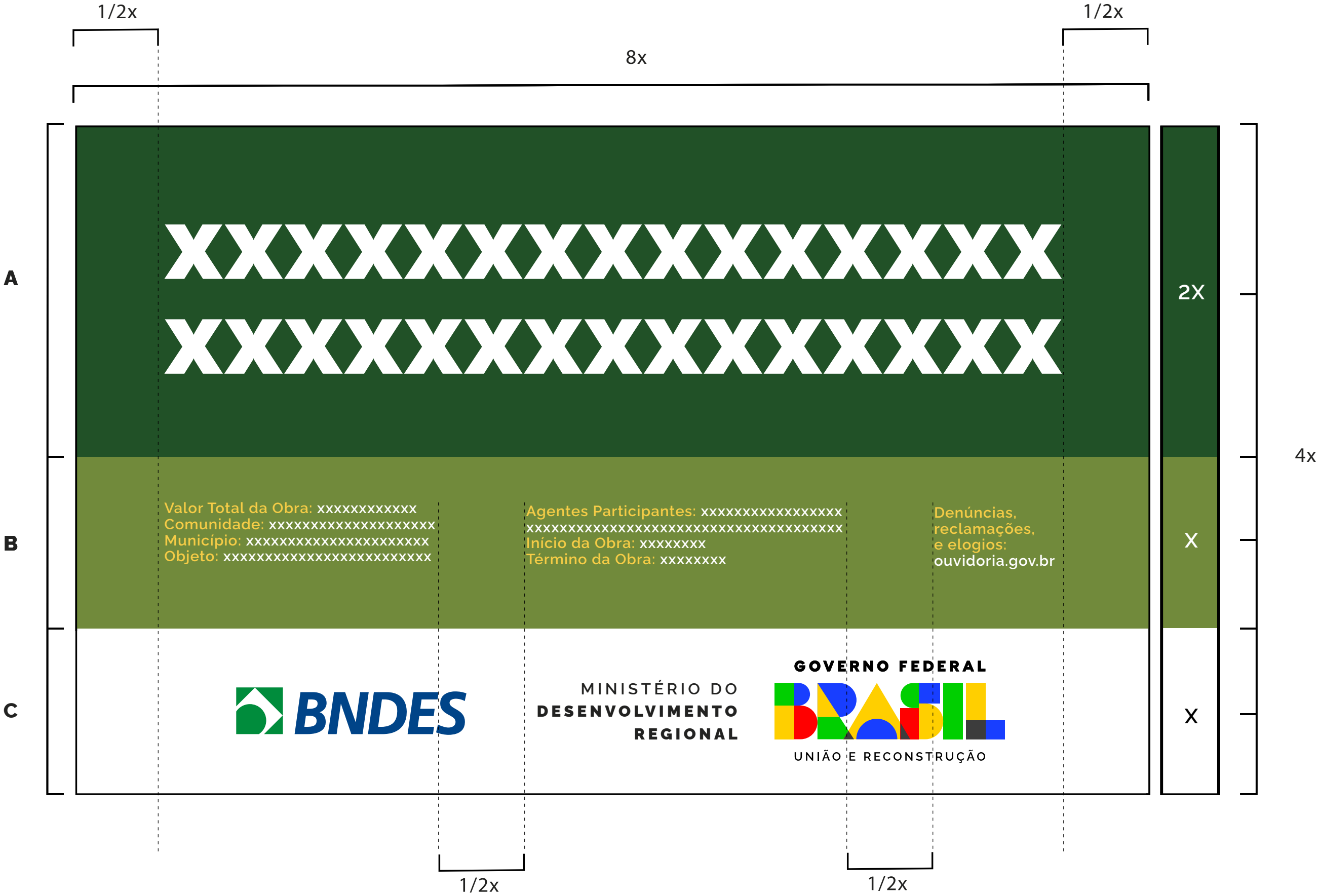
Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 60 (60 x 1 = 60).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para o nome da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada linha do nome da obra suporta 17 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado.

O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas.

Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até 3



Exceção:



## ESPECIFICAÇÕES: INFORMAÇÕES DA OBRA

**Fonte:** Rawline Regular para o título e para a informação.

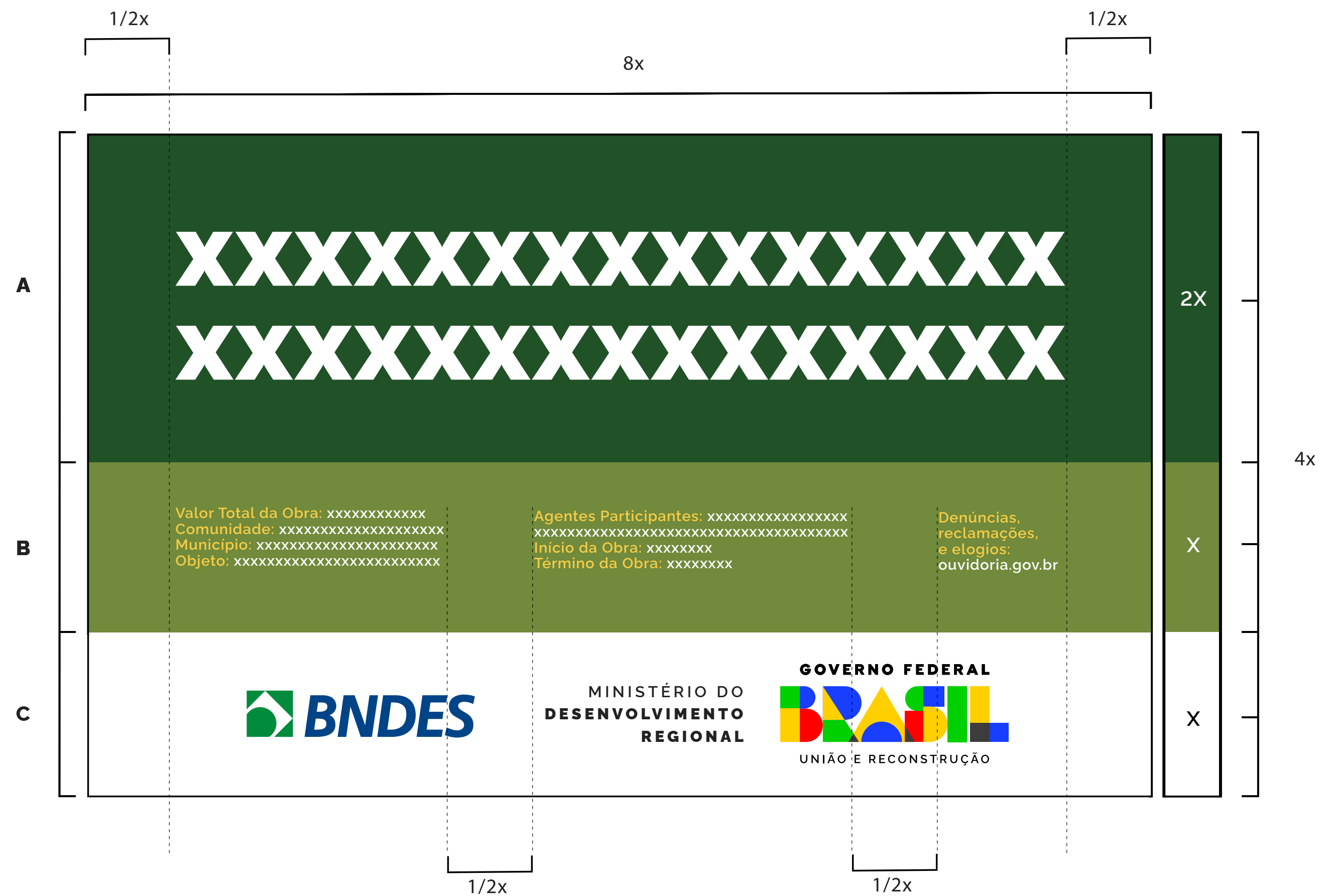
**Cor da fonte:** amarela - Pantone 116C para o título da informação e branca para a informação.

**Espaço entre letras: 0.**

**Espaço entre linhas:** 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 20, o espaçamento será 20 ( $20 \times 1 = 20$ ).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura  $1/2x$ . O corpo da fonte para as informações da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada coluna suporta linhas com 40 caracteres (contando os espaços), sendo cada coluna composta de até 4 linhas. O alinhamento deve ser à esquerda.

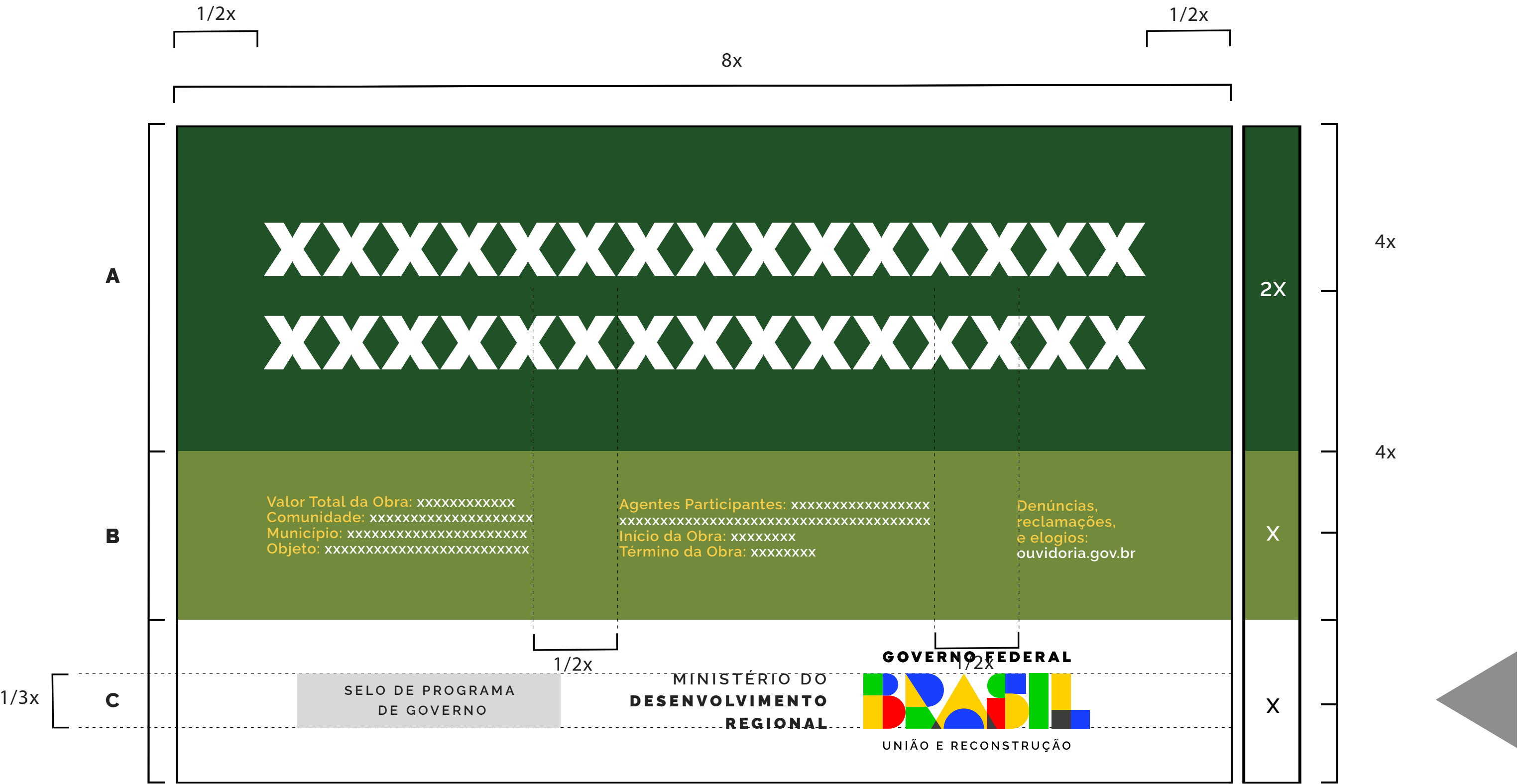


ASSINATURAS E MARCAS

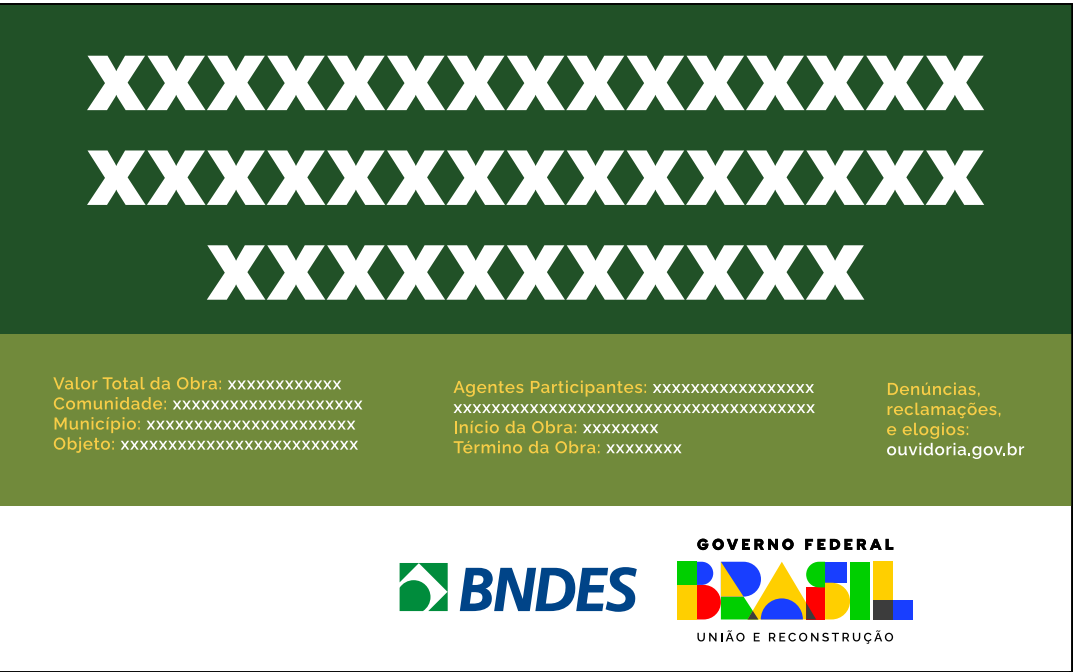
**Selos de programas de governo:** deverá ter 1/3 da altura da área das assinaturas de tamanho “x”, sempre ser centralizada na horizontal e alinhada pela esquerda, conforme exemplo ao lado.

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

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



Exemplo:



EXEMPLO DE PLACA INSTITUCIONAL

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



VERSÃO EM QUADRICROMIA (CMYK)  
E VERSÃO PANTONE

Ao lado, encontram-se os tons exatos de cada cor para impressões em policromia (CMYK), versões eletrônicas (RGB) e impressões em cores sólidas (aqui definidas pelo Pantone correspondente).

Nos arquivos digitais, consta a versão correta para cada espaço de cor, com os valores definidos nos próprios arquivos.



PALETA PRINCIPAL DA MARCA (CORES SÓLIDAS)			
<div></div> <div>Verde-Amazônia #00D000 R0 G208 B0 C88 M0 Y100 K0 PANTONE 354C</div>	<div></div> <div>Amarelo-Sol #FFD000 R255 G208 B0 C0 M13 Y100 K0 PANTONE 109C</div>	<div></div> <div>Azul-Atlântico #183EFF R24 G62 B255 C85 M70 Y0 K0 PANTONE 2935C</div>	
<div></div> <div>Preto-Ébano #000000 R0 G0 B0 C60 M40 Y40 K100 PANTONE BLACK C</div>	<div></div> <div>Cinza-Harpia #3C3C3C R60 G60 B60 C10 M0 Y10 K87 PANTONE 447C</div>	<div></div> <div>Branco-Paz #FFFFFF R255 G255 B255 C0 M0 Y0 K0</div>	<div></div> <div>Vermelho-Urucum #FF0000 R255 G0 B0 C0 M100 Y100 K0 PANTONE 485C</div>



EXEMPLOS DE APLICAÇÃO





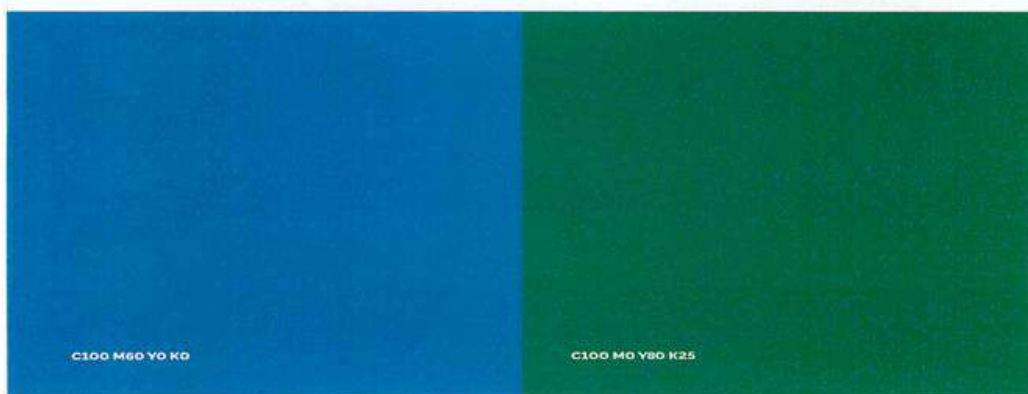
EXEMPLOS DE APLICAÇÃO







# PALETA DE CORES



MINISTÉRIO DA  
INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL



## PLACA PRINCIPAL DE OBRA

# Área do nome da obra

<p><b>Valor Total da Obra:</b> xxxxxxxxxxxxxxxx</p> <p><b>Comunidade:</b> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p> <p><b>Município:</b> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p> <p><b>Objeto:</b> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	<p><b>Agentes Participantes:</b> xxxxxxxxxxxxxx</p> <p>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p> <p><b>Início da Obra:</b> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p> <p><b>Término da Obra:</b> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p>	<p><b>Demonstração de reclamações e elogios:</b></p> <p><a href="#">ouvidoria.gov.br</a></p>
--	--	--

# COMPLEMENTO PARA MARCA DA CODEVASF PINTADA


A PINTURA DEVE SEGUIR AS SEGUINTE PROPORÇÕES:

- a) PROPORÇÃO VERTICAL  
- Alinhar pela largura



- a) PROPORÇÃO HORIZONTAL  
- Alinhar pela altura



	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		Proc 59560.001895/2023-1/11
		PROCEDIMENTOS		
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**

<b>CODEVASF</b> 	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		Proc 59560.001895/202
		<b>PROCEDIMENTOS</b>		<b>2/11</b>
OBJETO:			DATA	INSTRUMENTO / N°
		<b>INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF</b>	<b>APROVAÇÃO</b>	<b>22/05/2012</b>

## 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

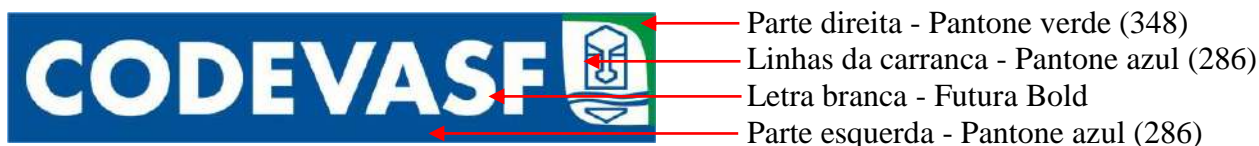
4.1 A logomarca será composta por cores que representam as atividades desenvolvidas pela Empresa, quais sejam: **azul** que representa as águas dos rios São Francisco e do Parnaíba, e **verde** que identifica as plantações irrigadas com a proteção da carranca, que é um símbolo tradicional e forte da região.

4.2 Na confecção da logomarca serão utilizadas combinações das cores Pantone verde (348) e azul (286).

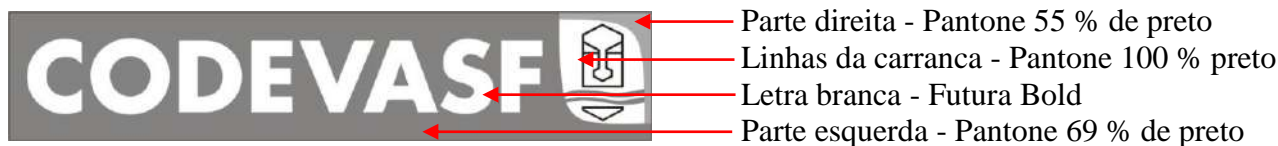
4.2.1 Para confecção da logomarca em alto relevo serão utilizadas as cores C100 M60(azul) e C100 Y100(verde)


4.2.2 A fonte utilizada na palavra CODEVASF será Futura Bold.

4.3 A logomarca na versão verde/azul será elaborada nos percentuais:



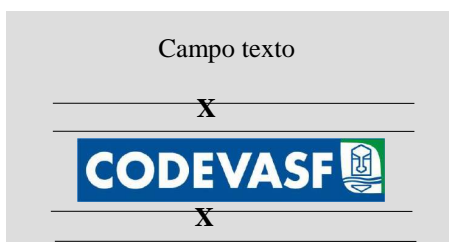
4.4 Na versão cinza, a logomarca será elaborada nos percentuais:



	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO <b>PROCEDIMENTOS</b>		<b>3/11</b>
<b>OBJETO:</b>  <b>INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF</b>			<b>DATA</b>	<b>INSTRUMENTO / Nº</b>
	<b>APROVAÇÃO</b>		<b>22/05/2012</b>	<b>RES. 118</b>


## 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.



<b>CODEVASF</b> 	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO	<b>PROCEDIMENTOS</b>	<b>4/11</b>
<b>OBJETO:</b> <b>INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF</b>			<b>DATA</b>	<b>INSTRUMENTO / N°</b>
		<b>APROVAÇÃO</b>	<b>22/05/2012</b>	<b>RES. 118</b>


## 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)

<b>CODEVASF</b> 	SOLICITAÇÃO DE INTERRUPÇÃO DE CONTRATO			
ORIGEM:				
N° 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				





<b>CODEVASF</b> 	<b>CÓDIGO</b>	<b>TIPO DE DOCUMENTO</b> <b>PROCEDIMENTOS</b>	<b>5/11</b>
<b>OBJETO:</b> <b>INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF</b>			<b>INSTRUMENTO / N°</b>
	<b>APROVAÇÃO</b>	<b>DATA</b> <b>22/05/2012</b>	<b>RES. 118</b>

A4 (210 mm x 297 mm)


<b>CODEVASF</b> 	<b>SOLICITAÇÃO DE INTERRUÇÃO DE CONTRATO</b>			
<b>ORIGEM:</b>				
<b>N° DO CONTRATO:</b>	<b>DATA ASSINATURA:</b>	<b>PRAZO INICIAL:</b>	<b>VIGÊNCIA ATUAL:</b>	<b>TÉRMINO:</b>
<b>OBJETO:</b>				
<b>CONTRATADA:</b>				
<b>PROCESSO ORIGINAL:</b>				
<b>VALOR PI SEM ADITIVOS:</b>				
<b>VALOR TOTAL PI COM ADITIVOS ANTERIORES:</b>				
<b>ACRÉSCIMO EM %:</b>				
<b>PARALISAÇÕES ANTERIORES:</b>				
<b>INTERRUPÇÃO SOLICITADA A PARTIR DE:</b>				
<b>INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:</b>				
<b>DATA DO DOCUMENTO:</b>	<b>RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES:</b>	<b>ASSINATURA:</b>		
<b>DATA</b>				
<b>DATA</b>				

A5 (148 mm x 210 mm)

<b>CODEVASF</b> 	<b>AUTORIZAÇÃO DE VIAGEM - A V -</b>	<b>DATA EMISSÃO:</b>	<b>ÓRGÃO EMISSOR:</b>	<b>CENTRO DESPESA:</b>	<b>NÚMERO:</b>
<b>NOME:</b>	<b>CADASTRO:</b>	<b>CONTA BANCÁRIA:</b>			
<b>CARGO / FUNÇÃO / OUTRAS SITUAÇÕES:</b>	<b>C.P.F.:</b>	<b>BANCO:</b>			
<b>OBJETIVO DA VIAGEM:</b>	<b>PREVISÃO DE SAÍDA:</b>	<b>HORA:</b>	<b>MEIO DE TRANSPORTE:</b>		
	<b>PREVISÃO DE CHEGADA:</b>	<b>HORA:</b>	<input type="checkbox"/> AVIÃO:		
			<input type="checkbox"/> CARRO DA CODEVASF:		
			<input type="checkbox"/> ÔNIBUS:		
			<input type="checkbox"/> CARRO PRÓPRIO:		
			<input type="checkbox"/> OUTROS:		
<b>ROTEIRO PREVISTO</b>	<b>ADIANTAMENTO</b>	<b>QTDE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	
	<b>DIÁRIA COMPLETA</b>				
	<b>HOSPEDAGEM</b>				
	<b>ALIMENTAÇÃO</b>				
	<b>DESPESA COM DESLOCAIMENTO</b>				
	<b>PARA GASTOS COM VEÍCULOS</b>				
	<b>OUTRAS DESPESAS</b>				
	<b>TOTAL</b>				
<b>CHEFE DO ÓRGÃO EMISSOR DA A V</b>		<b>AUTORIDADE COMPETENTE</b>			


	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO <b>PROCEDIMENTOS</b>	6/11	
			OBJETO: <b>INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF</b>	APROVAÇÃO


A6 (105 mm x 148 mm)


		<b>REQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE REPOGRAFIA - RSR</b>	
SOLICITANTE:		RAMAL:	DATA:
CÓPIAS A 4		PLASTIFICAÇÃO	
CÓPIAS A 3		ENCADERNAÇÃO	
ESPIRAL		GRAMPO	
CANALETA			
IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO:			
QUANTIDADE		AUTORIZAÇÃO:	
ORIGINAL	CÓPIA P/ ORIG.	TOTAL	
REPOGRAFIA		ENTREGUE EM:	NOME - RECEBEDOR:

## 6.2 Envelopes de Correspondências (pequeno/grande) / Capas de Documentos Organizacionais / Capas de Processo

Medidas da Logomarca: 45 mm x 09 mm

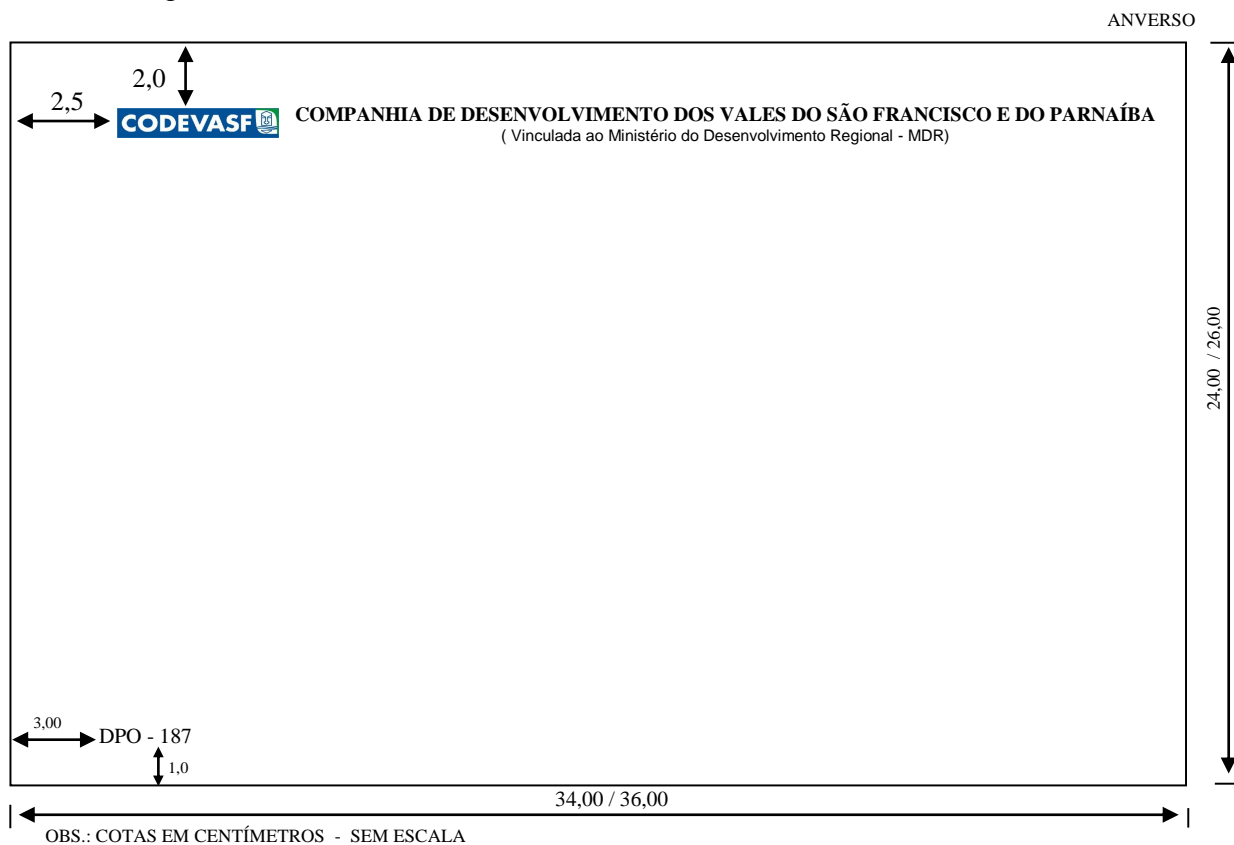
	COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA <small>(Vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR)</small>	SELO
ÁREA DESTINADA AO ENDEREÇAMENTO		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		


	COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA <small>Vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR</small>
INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF	

	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		Proc 59560.001895/202
		PROCEDIMENTOS		7/11
OBJETO:	INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF		DATA	INSTRUMENTO / N°
		APROVAÇÃO	22/05/2012	RES. 118

### 6.3 Envelope Pardo

Medidas da Logomarca: 60 mm x 12 mm



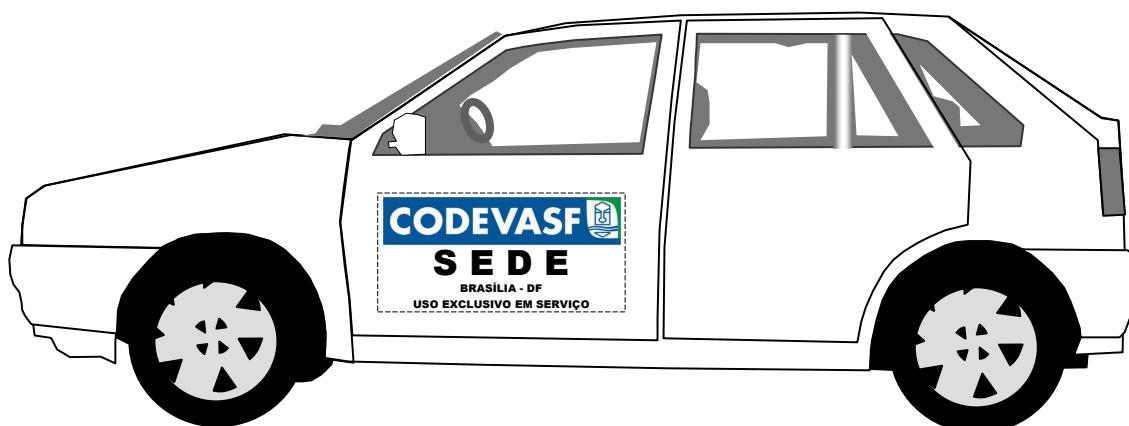
<b>CODEVASF</b> 	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		Proc 59560.001895/202
		PROCEDIMENTOS		8/11
OBJETO:  INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF			DATA	INSTRUMENTO / N°
		APROVAÇÃO	22/05/2012	RES. 118


#### 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



<b>CODEVASF</b> 	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		Proc 59560.001895/202
		PROCEDIMENTOS		9/11
OBJETO:  INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF				INSTRUMENTO / N°
			APROVAÇÃO	RES. 118
			DATA	
			22/05/2012	



	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		Proc 59560.001895/202
		PROCEDIMENTOS		10/11
OBJETO:  INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF			DATA	INSTRUMENTO / N°
		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 apostado 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 apostado 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 apostado à 115mm na altura em relação à base da logomarca.

### 6.6 Propaganda Institucional (Placas de projetos, identificação nas caixas d’água, etc.)

	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTO		Proc 59560.001895/202
		PROCEDIMENTOS		11/11
OBJETO:  INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA LOGOMARCA DA CODEVASF			DATA	INSTRUMENTO / N°
		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.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos

## **ANEXO 8 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**





**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**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 Duplo (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 Duplo (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.



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

## **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);
- 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 nº 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.



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

## 6. DESCRIÇÃO DO PROJETO

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



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

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;
- As medidas angulares deverão ser executadas pelo método das direções reiteradas a 60°, 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;



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

- 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.

#### **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;



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

- 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.

#### **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.





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

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.

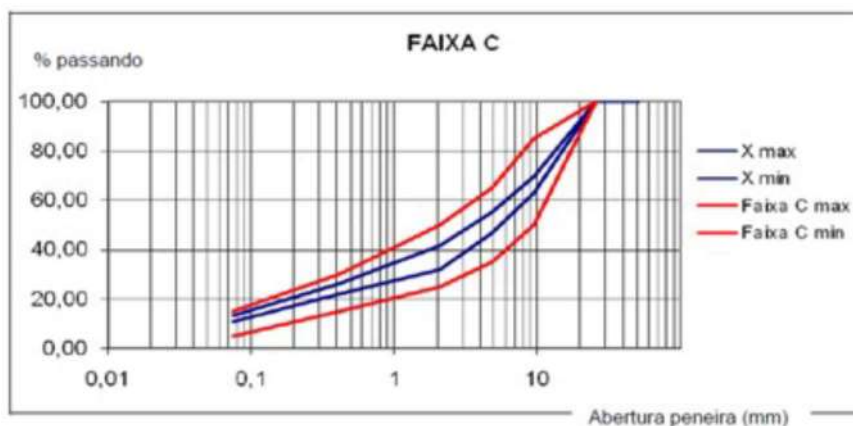


Figura 1 – Exemplo de enquadramento em faixa granulométrica

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);



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

- 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;





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

- 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 em dois níveis, possa ser conveniente escala de 1:1000. Em interseções urbanas, pode ser necessária escala de 1/200;



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

- 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);
- Comprimento de transição/esprial (Lc);
- Comprimento da tangente externa (Ts);



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

- 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;
- Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- Notas de Serviço.



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

#### **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

#### **7.6. PROJETO DE DRENAGEM**

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:



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

- 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;
- 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;



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

- 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**

- Manual de Pavimentação – DNIT IPR-719/2006





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

- 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**

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.



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

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.

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.





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

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**

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.



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

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 m³.

### **10.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

#### **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.



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

#### **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 m<sup>3</sup>, 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<sup>3</sup>, 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.

#### **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.



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

## **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.

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,



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

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 m<sup>2</sup>, 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  $\pm 2\%$  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 m<sup>3</sup> 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.



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

#### **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:

- $\pm 10$  cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- $\pm 3$  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  $\leq 2$  %, 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





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

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  $\leq 2\%$ , 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;



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

- Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m<sup>2</sup>, 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  $\pm 2\%$  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 m<sup>2</sup>, 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:

- $\pm 10$  cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- $\pm 10\%$ , 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.





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

#### **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 nº 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 –  $ISC \geq 20\%$  e  $Expansão \leq 1\%$ , 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:



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

- **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**

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



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

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 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



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

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<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup>, 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.



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

#### 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;

Tipos	Para $N > 5 \times 10^5$				Para $N < 5 \times 10^5$		Tolerâncias da faixa de projeto
	A	B	C	D	E	F	
Peneiras	% em peso passando						
2"	100	100	-	-	-	-	$\pm 7$
1"	-	75-90	100	100	100	100	$\pm 7$
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100	-	-	$\pm 7$
Nº 4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	10-100	$\pm 5$
Nº 10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100	$\pm 5$
Nº 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70	$\pm 2$
Nº 200	2-8	5-15	5-15	10-25	6-20	8-25	$\pm 2$

- A fração que passa na peneira nº 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 nº 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira nº 40.
- Índice Suporte Califórnia –  $ISC \geq 60\%$  para Número  $N \leq 5 \times 10^5$ ,  $ISC \geq 80\%$  para Número  $N > 5 \times 10^5$ , e Expansão  $\leq 0,5\%$ , determinados através dos ensaios:



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

- 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 nº 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**

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.





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

- **Espalhamento**

O material distribuído deve ser homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

- **Correção e homogeneização da umidade**

A variação do teor de umidade admitida para o material para início da compactação é de menos 2 pontos percentuais até mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade apresente valor abaixo do limite mínimo especificado, deve ser umedecida a camada através de caminhão-tanque irrigador, seguido de homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, o material deve ser aerado mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, para obtenção da espessura desejada após a compactação.

- **Espessura da camada compactada**

Não deve ser inferior a 10 cm, nem superior a 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base deve ser de 10 cm, após a compactação. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

- **Compactação**

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve ser estabelecido o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceira de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

- **Acabamento**

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

- **Abertura ao tráfego**

A base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego, devendo ser imprimada imediatamente após a sua liberação pelos controles de execução, de forma que a base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.





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

#### **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 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<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup>, 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%.



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

#### **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:

- $\pm 10$  cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- $\pm 10\%$ , 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**

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<sup>2</sup>. Também pode ser utilizada a emulsão asfáltica do tipo EAI, com taxa de aplicação de 1,3 l/m<sup>2</sup>.

#### **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  $\pm 0,2$  l/m<sup>2</sup>. Deve-se imprimir a largura total da pista em um mesmo turno de



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

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).

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 25°C;
- 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.



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

- **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<sup>2</sup>, devem ser feitas 5 determinações de T, no mínimo, para controle. Nos demais casos, para segmentos com área superior a 4.000 m<sup>2</sup> e inferior a 20.000 m<sup>2</sup>, 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 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.



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

#### 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:

- 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;
- Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086/94);
- Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 89/94);
- Granulometria do agregado (DNER-ME 083/98), obedecendo às faixas da Tabela 1:

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

- 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.
- As quantidades de ligante asfáltico a serem empregadas na 1ª e na 2ª aplicação devem ser definidas no projeto.
- Quando for empregado agregado poroso deve ser considerada a sua porosidade na fixação da taxa de aplicação do ligante asfáltico.
- 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 $\ell$ m <sup>2</sup>	20 a 25 kg/m <sup>2</sup>
2ª	0,8 a 1,2 $\ell$ m <sup>2</sup>	10 a 12 kg/m <sup>2</sup>

Tabela 2 – Taxas de aplicação



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

### **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  $\pm 1$  °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).

### **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



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

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**

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 m<sup>3</sup> (DNER-ME 086/94);





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

– 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**

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 ( $P_2$ ) 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  $\pm 0,2 \text{ l/m}^2$ .

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.



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

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  $\pm 1,5 \text{ kg/m}^2$ .

d) O número mínimo de determinações por segmento (área inferior a  $3.000 \text{ m}^2$ ) 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, 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  $\pm 5 \text{ cm}$ .

##### **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.



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


### **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;
- 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.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos

## **ANEXO 9 – PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO**

	CÓDIGO	DATA DE APROVAÇÃO 13/06/2022	INSTRUMENTO / Nº Resolução nº 535	PÁGINA 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

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>2 / 19</b>
---	---	--------------------------------

## 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.

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>3 / 19</b>
---	---	--------------------------------

## 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.



	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>4 / 19</b>
---	---	--------------------------------

### **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.

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>5 / 19</b>
---	---	--------------------------------

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 lícitado.

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 lícitados e a possibilidade de intervenção na via indicada.

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>6 / 19</b>
---	---	--------------------------------

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.

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>7 / 19</b>
---	---	--------------------------------

#### **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.

```
graph LR
    Start(( )) --> Identificar[Identificar a via a ser contemplada e a documentação necessária]
    Identificar --> Solicitar[Solicitar a via municipal e a identificação da via contemplada com as obras de pavimentação]
    Solicitar --> Decidir1{Decidir se a documentação necessária está completa}
    Decidir1 -->|Sim| Analisar[Analisar o formulário e demais documentos]
    Decidir1 -->|Não| Solicitar
    Analisar --> Decidir2{Decidir se as informações necessárias estão completas}
    Decidir2 -->|Sim| Emitir[Emitir a licença ambiental]
    Decidir2 -->|Não| Solicitar
    Emitir --> Elaborar[Elaborar o projeto executivo e a contratação da obra]
    Elaborar --> Decidir3{Decidir se o projeto executivo está completo}
    Decidir3 -->|Sim| Contratar[Contratar a obra]
    Decidir3 -->|Não| Solicitar
    Contratar --> Entregar[Entregar a obra]
    Entregar --> Final(( ))
```

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>9 / 19</b>
---	---	--------------------------------

**ANEXO II – FORMULÁRIO – RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO INICIAL**

<b>RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO INICIAL</b>		
<b>1 – LOCALIZAÇÃO</b>		
ESTADO: [      ]	BENEFICIÁRIO: [      ]	CNPJ: [      ]
<b>2 – SITUAÇÃO DA VIA</b>		
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? <input type="checkbox"/> - SIM <input type="checkbox"/> - NÃO		
ÁREA RURAL OU URBANA? <input type="checkbox"/> - URBANA <input type="checkbox"/> - RURAL		
AS VIAS POSSUEM COMPATIBILIDADE COM O PLANO DIRETOR MUNICIPAL, PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO, PLANO DE MOBILIDADE URBANA OU OUTRO DOCUMENTO CORRELACIONADO? (INDICAR E ENCAMINHAR O DOCUMENTO) <input type="checkbox"/> - SIM <input type="checkbox"/> - 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.) <input type="checkbox"/> - SIM <input type="checkbox"/> - NÃO		
APRESENTAR OBRAS QUE PODEM IMPACTAR O PAVIMENTO: [      ]		
AS VIAS JÁ SÃO PAVIMENTADAS? <input type="checkbox"/> - SIM <input type="checkbox"/> - NÃO		
CASO SIM, QUAL A JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA ALTERAÇÃO DO REVESTIMENTO? [      ]		
TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE: [      ]		
<b>3 – PAVIMENTAÇÃO</b>		
TIPO DE PAVIMENTAÇÃO PRETENDIDA: <input type="checkbox"/> - CBUQ <input type="checkbox"/> - TSD <input type="checkbox"/> - BLOQUETE		
JUSTIFICATIVA TÉCNICO-ECONÔMICA PARA O TIPO DE PAVIMENTAÇÃO: [      ]		
ANEXAR ESTUDOS ELABORADOS POR RESPONSÁVEL TÉCNICO		

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>10 / 19</b>
---	---	---------------------------------

AS VIAS APRESENTAM PATOLOGIAS QUANTO À REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE (AFUNDAMENTOS, PANEIAS ETC.)?

☐ - SIM

☐ - NÃO

EXISTEM INTERFERÊNCIAS? (POSTES, ÁRVORES, BUEIRO OU QUALQUER OUTRA QUE IMPOSSIBILITE A PAVIMENTAÇÃO?)

☐ - 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)**

<p>INSERIR FOTO - 1</p> <p>IDENTIFICAÇÃO: [ ]</p> <p>[ ]</p>	<p>INSERIR FOTO - 2</p> <p>IDENTIFICAÇÃO: [ ]</p> <p>[ ]</p>
<p>INSERIR FOTO - 3</p> <p>IDENTIFICAÇÃO: [ ]</p> <p>[ ]</p>	<p>INSERIR FOTO - 4</p> <p>IDENTIFICAÇÃO: [ ]</p> <p>[ ]</p>
<p>INSERIR FOTO - 5</p> <p>IDENTIFICAÇÃO: [ ]</p> <p>[ ]</p>	<p>INSERIR FOTO - 6</p> <p>IDENTIFICAÇÃO: [ ]</p> <p>[ ]</p>
<p>INSERIR FOTO - 7</p> <p>IDENTIFICAÇÃO: [ ]</p>	<p>INSERIR FOTO - 8</p> <p>IDENTIFICAÇÃO: [ ]</p>



	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>11 / 19</b>
---	---	---------------------------------

[   ]	[   ]
IDENTIFICAÇÃO: <div>INSERIR FOTO - 9</div> <div>[   ]</div>	IDENTIFICAÇÃO: <div>INSERIR FOTO - 10</div> <div>[   ]</div>
[   ]	[   ]
<b>5 – ORDEM DE PRIORIDADE:</b> INDICAR A ORDEM DE PRIORIDADE DA VIA: <input type="checkbox"/> - PRIORIDADE ALTA <input type="checkbox"/> - PRIORIDADE MÉDIA <input type="checkbox"/> - PRIORIDADE BAIXA	
A EXECUÇÃO DO SERVIÇO DEPENDERÁ DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E DA ORDEM DE PRIORIDADE DA INDICADAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO.	
<b>6 – AUTENTICAÇÃO:</b> DECLARO QUE AS VIAS ACIMA INDICADAS ATENDEM AOS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS PELA CODEVASF ENQUADRAMENTO NO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO DE PAVIMENTAÇÃO.  DATA: [   ]	
[   ]	[   ]
AUTORIDADE COMPETENTE <b>ASSINADO ELETRONICAMENTE</b>	RESPONSÁVEL TÉCNICO <b>ASSINADO ELETRONICAMENTE</b>

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>12 / 19</b>
---	---	---------------------------------

**ANEXO III - CHECKLIST DE ENQUADRAMENTO DE VIAS**

CHECKLIST DE ENQUADRAMENTO DE VIAS	
<b>1 – LOCALIZAÇÃO</b>	
ESTADO:	MUNICÍPIO:
LOCALIZAÇÃO DA VIA (INSERIR BAIRRO, COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO DA VIA (UTM))	
EDITAL:	CONTRATO Nº:
<b>2 – CRITÉRIOS TÉCNICOS</b>	
2.1 - A VIA INDICADA ESTÁ LOCALIZADA DENTRO DO LIMITE DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF?	
<input type="checkbox"/> - SIM	<input type="checkbox"/> - 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?	
<input type="checkbox"/> - SIM	<input type="checkbox"/> - 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)?	
<input type="checkbox"/> - SIM	<input type="checkbox"/> - NÃO
INFORMAR CONDIÇÕES GERAIS DE UTILIZAÇÃO DA VIA.	
2.4 - A VIA POSSUI BAIXA DECLIVIDADE, COMPATÍVEL COM DRENAGEM SUPERFICIAL?	
<input type="checkbox"/> - SIM	<input type="checkbox"/> - 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.)?	
<input type="checkbox"/> - SIM	<input type="checkbox"/> - NÃO
INFORMAR QUAIS OBRAS COMPLEMENTARES SÃO NECESSÁRIAS, SE FOR O CASO.	

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>13 / 19</b>
---	---	---------------------------------



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

**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".

FOR –

Página 2 | 2

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>14 / 19</b>
---	---	---------------------------------

## ANEXO IV – FORMULÁRIO - NOTA TÉCNICA



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 CONTEXTUALIZAÇÃO:** (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 TÉCNICA**.)
- 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

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA 15 / 19</b>
---	---	---------------------------



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

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>16 / 19</b>
---	---	---------------------------------

**ANEXO V – FORMULÁRIO - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO		
<b>1 – LOCALIZAÇÃO</b>		
OBRA:		ATA DE REGISTRO DE PREÇO: Nº
ESTADO:	MUNICÍPIO:	CNPJ:
<b>2 – RELAÇÃO DAS VIAS VISTORIADAS</b>		
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:		
<b>3 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO</b>		
INSERIR FOTO - 1		INSERIR FOTO - 2
IDENTIFICAÇÃO:	IDENTIFICAÇÃO:	

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>17 / 19</b>
---	---	---------------------------------



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

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: INSERIR FOTO - 9	IDENTIFICAÇÃO: INSERIR FOTO - 10

FOR –

Página 2 | 3



	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>18 / 19</b>
---	---	---------------------------------



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

<b>4 – AUTENTICAÇÃO:</b>	
A VIA INDICADA PODE SER ENQUADRADA PARA INTERVENÇÃO, DE ACORDO COM O PROJETO LICITADO*?	
<input type="checkbox"/> - SIM	<input type="checkbox"/> - NÃO
LOCAL:	
DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELAS INFORMAÇÕES <b>ASSINADO ELETRONICAMENTE</b>

FOR –

Página 3|3

	<b>PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b> <b>19 / 19</b>
---	---	---------------------------------

## ANEXO VI – FORMULÁRIO - ORDEM DE SERVIÇO



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

Município, 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

FOR-002



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos

## **ANEXO 10 – MATRIZ DE RISCO**

MATRIZ DE RISCO - ANEXO X				
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 inependa 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
Não definir corretamente 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	Estudar as condições climáticas da região onde serão executados os serviços de pavimentação
Refazer serviços danificados por chuva ou outro fenômeno da natureza que acarretem atraso no cronograma original e/ou aumento dos custos.	Contratada	Alto	Improvável	
Custos e/ou atrasos no cronograma associados com descobertas arqueológicas e/ou outras interferências relacionadas com patrimônio cultural	Contratada	Médio	Improvável	-
Precimento, 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

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	os possíveis valores de aumento e inflação
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
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	
Custos associados 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	
Obtenção de licenças, permissões e autorizações relativas à execução do contrato.	Contratada	Alto	Remota	Maior rigor quanto ao planejamento para a obtenção das licenças, permissões e autorizações necessárias à execução do contrato

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
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
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	-

Seleção de vias que não atendem aos requisitos do Procedimento de Enquadramento de Vias da CODEVASF diagnosticado no momento da VISTORIA feita pela CODEVASF.	Codevasf	Médio	Ocasional	As vias deverão ser previamente avaliadas pela CODEVASF. As vias que não se enquadrem no Procedimento, indicadas pelos responsáveis, deverão ser substituídas pela CODEVASF por outras vias que se enquadrem no Procedimento. As vias deverão sofrer estudo para elaboração do projeto executivo. Após o projeto executivo, as vias poderão ser rejeitadas e substituídas por não se enquadrarem no Procedimento de enquadramento de vias.
---	----------	-------	-----------	--





Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos

**ANEXO 11 – RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF NO ESTADO DA BAHIA**



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**6ªGRD/UEP - 6ª Superintendência Regional**

**LISTA DOS MUNICÍPIOS DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF**

Ord.	UF	Geocódigo	MUNICÍPIO	UAD	BACIA(S)	População 2020	IDH-M 2010	DIST. (Km)
1	BA	2900207	ABARÉ	6ª	SÃO FRANCISCO	20.347	0,575	547
2	BA	2900306	ACAJUTIBA	6ª	ITAPICURU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	15.187	0,582	177
3	BA	2900355	ADUSTINA	6ª	REAL E VAZA-BARRIS	17.126	0,546	359
4	BA	2900405	ÁGUA FRIA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	17.033	0,550	148
5	BA	2900702	ALAGOINHAS	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	152.327	0,683	111
6	BA	2901007	AMARGOSA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	37.441	0,625	238
7	BA	2901106	AMÉLIA RODRIGUES	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	25.048	0,666	82
8	BA	2901353	ANDORINHA	6ª	ITAPICURU	14.503	0,588	521
9	BA	2901502	ANGUERA	6ª	PARAGUAÇU	11.297	0,589	150
10	BA	2901601	ANTAS	6ª	VAZA-BARRIS	19.479	0,592	336
11	BA	2901700	ANTÔNIO CARDOSO	6ª	PARAGUAÇU	11.677	0,561	143
12	BA	2901809	ANTÔNIO GONÇALVES	6ª	ITAPICURU	11.878	0,598	391
13	BA	2901908	APORÁ	6ª	ITAPICURU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	17.788	0,548	186
14	BA	2902054	ARAÇÁS	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	12.208	0,570	100
15	BA	2902104	ARACI	6ª	ITAPICURU	54.648	0,534	218
16	BA	2902203	ARAMARI	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	11.461	0,588	121
17	BA	2902302	ARATUÍPE	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	8.837	0,575	221
18	BA	2902609	BAIXA GRANDE	6ª	PARAGUAÇU	20.449	0,585	254
19	BA	2902658	BANZÃO	6ª	ITAPICURU	13.240	0,579	317
20	BA	2903276	BARROCAS	6ª	ITAPICURU, PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	16.105	0,610	197
21	BA	2903607	BIRITINGA	6ª	ITAPICURU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	15.984	0,538	201
22	BA	2903805	BOA VISTA DO TUPIM	6ª	PARAGUAÇU	18.531	0,551	323
23	BA	2904308	BREJÕES	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	14.222	0,597	274
24	BA	2904852	CABACEIRAS DO PARAGUAÇU	6ª	PARAGUAÇU	18.911	0,581	150
25	BA	2904902	CACHOEIRA	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	33.567	0,647	112
26	BA	2905107	CAÉM	6ª	ITAPICURU	9.058	0,546	335
27	BA	2905404	CAIRU	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	18.427	0,627	313
28	BA	2905503	CALDEIRÃO GRANDE	6ª	ITAPICURU	13.391	0,573	366
29	BA	2905701	CAMAÇARI	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	304.302	0,694	43
30	BA	2905800	CAMAMU	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	35.382	0,565	333
31	BA	2905909	CAMPO ALEGRE DE LOURDES	6ª	SÃO FRANCISCO	28.820	0,557	824
32	BA	2906006	CAMPO FORMOSO	6ª	ITAPICURU E SÃO FRANCISCO	71.487	0,586	398
33	BA	2906402	CANDEAL	6ª	PARAGUAÇU	8.181	0,587	171
34	BA	2906501	CANDEIAS	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	87.458	0,691	45
35	BA	2906808	CANSANÇÃO	6ª	ITAPICURU	34.882	0,557	342
36	BA	2906824	CANUDOS	6ª	ITAPICURU E VAZA-BARRIS	16.753	0,562	403
37	BA	2906857	CAPELA DO ALTO ALEGRE	6ª	PARAGUAÇU	11.616	0,599	242
38	BA	2906873	CAPIM GROSSO	6ª	ITAPICURU E PARAGUAÇU	30.862	0,621	272
39	BA	2907004	CARDEAL DA SILVA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	9.346	0,552	154
40	BA	2907202	CASA NOVA	6ª	SÃO FRANCISCO	72.545	0,570	570
41	BA	2907301	CASTRO ALVES	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	26.318	0,613	191
42	BA	2907509	CATU	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	54.970	0,677	81
43	BA	2907707	CHORROCHÓ	6ª	SÃO FRANCISCO	11.200	0,600	501
44	BA	2907806	CÍCERO DANTAS	6ª	ITAPICURU, REAL E VAZA-BARRIS	32.576	0,585	312
45	BA	2907905	CIPÓ	6ª	ITAPICURU	17.352	0,601	249
46	BA	2908200	CONCEIÇÃO DA FEIRA	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	22.762	0,634	121
47	BA	2908309	CONCEIÇÃO DO ALMEIDA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	17.165	0,606	162
48	BA	2908408	CONCEIÇÃO DO COITÉ	6ª	ITAPICURU E PARAGUAÇU	67.013	0,611	212
49	BA	2908507	CONCEIÇÃO DO JACUIPE	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	33.398	0,663	95
50	BA	2908606	CONDE	6ª	ITAPICURU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	26.035	0,560	178
51	BA	2908903	CORAÇÃO DE MARIA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	22.495	0,592	106
52	BA	2909208	CORONEL JOÃO SÁ	6ª	VAZA-BARRIS	15.717	0,535	393
53	BA	2909505	CRAVOLÂNDIA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	5.351	0,599	299
54	BA	2909604	CRISÓPOLIS	6ª	ITAPICURU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	21.163	0,543	205
55	BA	2909802	CRUZ DAS ALMAS	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	63.591	0,699	148
56	BA	2909901	CURACÁ	6ª	SÃO FRANCISCO	34.886	0,581	595
57	BA	2910057	DIAS D'ÁVILA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	82.432	0,676	50
58	BA	2910206	DOM MACEDO COSTA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	4.065	0,632	182
59	BA	2910305	ELÍSIO MEDRADO	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	8.126	0,623	227
60	BA	2910503	ENTRE RIOS	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	41.901	0,615	137
61	BA	2910602	ESPLANADA	6ª	ITAPICURU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	37.578	0,589	161
62	BA	2910701	EUCLIDES DA CUNHA	6ª	ITAPICURU E VAZA-BARRIS	60.858	0,567	322
63	BA	2910750	FÁTIMA	6ª	REAL E VAZA-BARRIS	17.845	0,559	331
64	BA	2910800	FEIRA DE SANTANA	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	619.609	0,712	110
65	BA	2910859	FILADÉLFIA	6ª	ITAPICURU	16.345	0,565	347
66	BA	2911204	GANDU	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	32.596	0,632	292
67	BA	2911253	GAVIÃO	6ª	PARAGUAÇU	4.440	0,599	245
68	BA	2911402	GLÓRIA	6ª	SÃO FRANCISCO	15.234	0,593	471
69	BA	2911600	GOVERNADOR MANGABEIRA	6ª	PARAGUAÇU	20.762	0,643	131
70	BA	2911857	HELIÓPOLIS	6ª	ITAPICURU E REAL	12.987	0,563	324
71	BA	2911907	IAÇU	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	24.121	0,574	274
72	BA	2912608	IBIQUERA	6ª	PARAGUAÇU	4.046	0,511	371
73	BA	2913309	ICHU	6ª	PARAGUAÇU	6.220	0,631	181
74	BA	2913457	IGRAPIÚNA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	13.091	0,574	317
75	BA	2913705	INHAMBUPE	6ª	ITAPICURU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	40.333	0,565	158
76	BA	2913804	IPECAETÁ	6ª	PARAGUAÇU	14.354	0,550	168
77	BA	2914000	IPIRÁ	6ª	PARAGUAÇU	59.435	0,549	205
78	BA	2914208	IRAÍJUBA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	7.279	0,576	302
79	BA	2914505	IRARÁ	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	29.173	0,620	130
80	BA	2914703	ITABERABA	6ª	PARAGUAÇU	64.646	0,620	275
81	BA	2915007	ITAETÉ	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	16.110	0,572	382
82	BA	2915908	ITANAGRA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	6.436	0,584	106
83	BA	2916104	ITAPARICA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	22.337	0,670	280



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**6ªGRD/UEP - 6ª Superintendência Regional**

**LISTA DOS MUNICÍPIOS DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF**

Ord.	UF	Geocódigo	MUNICÍPIO	UAD	BACIA(S)	População 2020	IDH-M 2010	DIST. (Km)
84	BA	2916500	ITAPICURU	6ª	ITAPICURU E REAL	35.883	0,486	225
85	BA	2916708	ITAQUARA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	8.347	0,553	323
86	BA	2916856	ITATIM	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	14.539	0,582	214
87	BA	2916906	ITIRUCU	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	12.528	0,600	334
88	BA	2917003	ITIÚBA	6ª	ITAPICURU	36.116	0,544	377
89	BA	2917300	ITUBERÁ	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	28.740	0,606	307
90	BA	2917508	JACOBINA	6ª	ITAPICURU E SÃO FRANCISCO	80.635	0,649	329
91	BA	2917607	JAGUAQUARA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	54.673	0,580	332
92	BA	2917706	JAGUARARI	6ª	ITAPICURU, SÃO FRANCISCO E VAZA-BARRIS	33.746	0,659	402
93	BA	2917805	JAGUARIBE	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	18.981	0,556	238
94	BA	2917904	JANDAÍRA	6ª	ITAPICURU, REAL E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	10.726	0,550	200
95	BA	2918100	JEREMOABO	6ª	SÃO FRANCISCO E VAZA-BARRIS	40.651	0,547	379
96	BA	2918209	JIQUEIRÁ	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	14.557	0,553	253
97	BA	2918407	JUAZEIRO	6ª	SÃO FRANCISCO	218.162	0,677	505
98	BA	2918803	LAJE	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	24.032	0,586	228
99	BA	2919009	LAJEDINHO	6ª	PARAGUAÇU	3.758	0,546	356
100	BA	2919058	LAJEDO DO TABOCAL	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	8.577	0,584	343
101	BA	2919108	LAMARÃO	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	8.191	0,518	179
102	BA	2919207	LAURO DE FREITAS	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	201.635	0,754	20
103	BA	2919603	MACAJUBA	6ª	PARAGUAÇU	11.332	0,524	286
104	BA	2919900	MACURURÉ	6ª	SÃO FRANCISCO E VAZA-BARRIS	7.787	0,604	474
105	BA	2919926	MADRE DE DEUS	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	21.432	0,708	57
106	BA	2920106	MAIRI	6ª	PARAGUAÇU	18.602	0,572	286
107	BA	2920601	MARAGOGIPE	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	44.793	0,621	135
108	BA	2920809	MARCIONÍLIO SOUZA	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	10.380	0,561	326
109	BA	2921005	MATA DE SÃO JOÃO	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	47.126	0,668	57
110	BA	2921203	MIGUEL CALMON	6ª	ITAPICURU, PARAGUAÇU E SÃO FRANCISCO	25.894	0,586	365
111	BA	2921302	MILAGRES	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	10.893	0,622	235
112	BA	2921401	MIRANGABA	6ª	ITAPICURU E SÃO FRANCISCO	18.474	0,542	362
113	BA	2921500	MONTE SANTO	6ª	ITAPICURU E VAZA-BARRIS	49.278	0,506	359
114	BA	2922102	MUNDO NOVO	6ª	PARAGUAÇU	26.970	0,590	295
115	BA	2922201	MUNIZ FERREIRA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	7.443	0,617	202
116	BA	2922300	MURITIBA	6ª	PARAGUAÇU	29.410	0,660	116
117	BA	2922409	MUTIPE	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	22.282	0,601	242
118	BA	2922508	NAZARÉ	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	28.594	0,641	215
119	BA	2922607	NILO PEÇANHA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	14.079	0,547	291
120	BA	2922656	NORDESTINA	6ª	ITAPICURU	13.164	0,560	343
121	BA	2922730	NOVA FÁTIMA	6ª	PARAGUAÇU	7.821	0,597	217
122	BA	2922805	NOVA ITARANA	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	8.279	0,524	268
123	BA	2922854	NOVA REDENÇÃO	6ª	PARAGUAÇU	9.123	0,567	410
124	BA	2922904	NOVA SOURE	6ª	ITAPICURU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	26.998	0,555	231
125	BA	2923050	NOVO TRIUNFO	6ª	VAZA-BARRIS	15.443	0,554	349
126	BA	2923100	OLINDINA	6ª	ITAPICURU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	28.304	0,559	211
127	BA	2923308	OURIÇANGAS	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	8.570	0,607	141
128	BA	2923357	OUROLÂNDIA	6ª	SÃO FRANCISCO	17.511	0,560	400
129	BA	2923803	PARIPIRANGA	6ª	REAL E VAZA-BARRIS	29.058	0,577	373
130	BA	2924009	PAULO AFONSO	6ª	SÃO FRANCISCO	118.516	0,674	462
131	BA	2924058	PÊ DE SERRA	6ª	PARAGUAÇU	13.556	0,587	214
132	BA	2924108	PEDRÃO	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	7.394	0,588	139
133	BA	2924207	PEDRO ALEXANDRE	6ª	SÃO FRANCISCO E VAZA-BARRIS	16.682	0,513	429
134	BA	2924405	PILÃO ARCADE	6ª	SÃO FRANCISCO	35.175	0,506	781
135	BA	2924603	PINDOBAÇU	6ª	ITAPICURU	20.098	0,577	378
136	BA	2924652	PINTADAS	6ª	PARAGUAÇU	10.394	0,612	264
137	BA	2924678	PIRAÍ DO NORTE	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	10.036	0,533	310
138	BA	2924801	PIRITIBA	6ª	PARAGUAÇU	24.964	0,578	317
139	BA	2925204	POJUCA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	39.972	0,666	70
140	BA	2925253	PONTO NOVO	6ª	ITAPICURU	14.819	0,580	334
141	BA	2925758	PRESIDENTE TANCREDO NEVES	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	28.004	0,559	254
142	BA	2925808	QUEIMADAS	6ª	ITAPICURU	25.433	0,592	302
143	BA	2925907	QUIJINGUE	6ª	ITAPICURU	27.626	0,544	337
144	BA	2925931	QUIXABEIRA	6ª	ITAPICURU E PARAGUAÇU	8.956	0,578	288
145	BA	2925956	RAFAEL JAMBEIRO	6ª	PARAGUAÇU	22.633	0,564	209
146	BA	2926004	REMANSO	6ª	SÃO FRANCISCO	41.170	0,579	712
147	BA	2926103	RETIROLÂNDIA	6ª	ITAPICURU E PARAGUAÇU	14.495	0,636	230
148	BA	2926301	RIACHÃO DO JACUIPE	6ª	PARAGUAÇU	33.468	0,628	187
149	BA	2926509	RIBEIRA DO AMPARO	6ª	ITAPICURU E REAL	14.612	0,512	262
150	BA	2926608	RIBEIRA DO POMBAL	6ª	ITAPICURU E REAL	53.956	0,601	283
151	BA	2927002	RIO REAL	6ª	ITAPICURU E REAL	40.976	0,572	202
152	BA	2927101	RODELAS	6ª	SÃO FRANCISCO	9.442	0,632	573
153	BA	2927200	RUY BARBOSA	6ª	PARAGUAÇU	30.857	0,610	314
154	BA	2927309	SALINAS DA MARGARIDA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	15.862	0,617	261
155	BA	2927408	SALVADOR	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	2.886.698	0,759	-
156	BA	2927507	SANTA BÁRBARA	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	20.883	0,583	145
157	BA	2927606	SANTA BRÍGIDA	6ª	SÃO FRANCISCO E VAZA-BARRIS	14.063	0,546	429
158	BA	2927903	SANTA INÊS	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	10.606	0,574	292
159	BA	2928505	SANTA TEREZINHA	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	10.464	0,587	203
160	BA	2928000	SANTALUZ	6ª	ITAPICURU E PARAGUAÇU	37.531	0,598	262
161	BA	2928307	SANTANÓPOLIS	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	8.966	0,592	146
162	BA	2928604	SANTO AMARO	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	60.131	0,646	74
163	BA	2928703	SANTO ANTÔNIO DE JESUS	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	102.380	0,700	189
164	BA	2928802	SANTO ESTÊVÃO	6ª	PARAGUAÇU	53.269	0,626	246
165	BA	2928950	SÃO DOMINGOS	6ª	PARAGUAÇU	9.072	0,640	246
166	BA	2929107	SÃO FELIPE	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	21.080	0,616	178



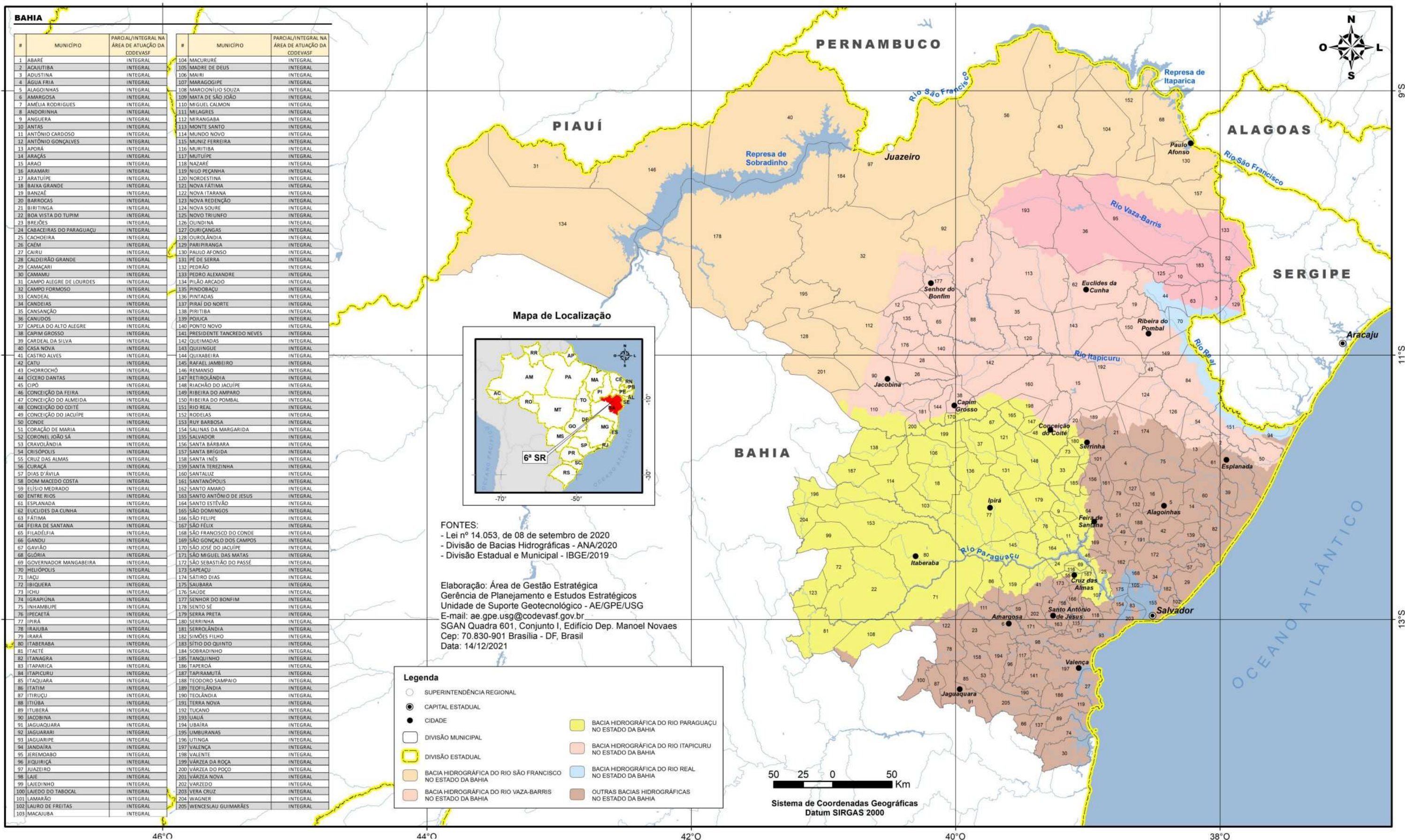
**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**6ªGRD/UEP - 6ª Superintendência Regional**

**LISTA DOS MUNICÍPIOS DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA DA CODEVASF**

Ord.	UF	Geocódigo	MUNICÍPIO	UAD	BACIA(S)	População 2020	IDH-M 2010	DIST. (Km)
167	BA	2929008	SÃO FÉLIX	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	14.762	0,639	113
168	BA	2929206	SÃO FRANCISCO DO CONDE	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	40.245	0,674	65
169	BA	2929305	SÃO GONÇALO DOS CAMPOS	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	37.942	0,627	110
170	BA	2929370	SÃO JOSÉ DO JACUIPE	6ª	ITAPICURU E PARAGUAÇU	10.505	0,552	286
171	BA	2929404	SÃO MIGUEL DAS MATAS	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	11.704	0,593	225
172	BA	2929503	SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	44.430	0,657	61
173	BA	2929602	SAPEAÇU	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	17.409	0,614	157
174	BA	2929701	SÁTIRO DIAS	6ª	ITAPICURU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	17.302	0,527	212
175	BA	2929750	SAUBARA	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	12.105	0,617	97
176	BA	2929800	SAÚDE	6ª	ITAPICURU	12.943	0,549	353
177	BA	2930105	SENHOR DO BONFIM	6ª	ITAPICURU	79.424	0,666	376
178	BA	2930204	SENTO SÉ	6ª	SÃO FRANCISCO	40.989	0,585	696
179	BA	2930402	SERRA PRETA	6ª	PARAGUAÇU	14.699	0,566	165
180	BA	2930501	SERRINHA	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	81.286	0,634	177
181	BA	2930600	SERROLÂNDIA	6ª	ITAPICURU E PARAGUAÇU	13.446	0,590	315
182	BA	2930709	SIMÕES FILHO	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	135.783	0,675	23
183	BA	2930766	SÍTIO DO QUINTO	6ª	VAZA-BARRIS	9.701	0,533	352
184	BA	2930774	SOBRADINHO	6ª	SÃO FRANCISCO	23.233	0,631	553
185	BA	2931103	TANQUINHO	6ª	PARAGUAÇU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	7.928	0,597	151
186	BA	2931202	TAPEROÁ	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	21.253	0,566	283
187	BA	2931301	TAPIRAMUTÁ	6ª	PARAGUAÇU	16.974	0,594	344
188	BA	2931400	TEODORO SAMPAIO	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	7.359	0,594	91
189	BA	2931509	TEOFILÂNDIA	6ª	ITAPICURU E OUTRAS BACIAS DA BAHIA	22.555	0,566	200
190	BA	2931608	TEOLÂNDIA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	15.022	0,555	275
191	BA	2931707	TERRA NOVA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	13.025	0,578	78
192	BA	2931905	TUCANO	6ª	ITAPICURU	50.798	0,579	264
193	BA	2932002	UAUÁ	6ª	ITAPICURU, SÃO FRANCISCO E VAZA-BARRIS	24.113	0,605	423
194	BA	2932101	UBAÍRA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	19.877	0,582	265
195	BA	2932457	UMBURANAS	6ª	SÃO FRANCISCO	19.402	0,515	436
196	BA	2932804	UTINGA	6ª	PARAGUAÇU	19.256	0,590	418
197	BA	2932903	VALENÇA	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	97.233	0,623	262
198	BA	2933000	VALENTE	6ª	ITAPICURU E PARAGUAÇU	28.800	0,637	240
199	BA	2933059	VÁRZEA DA ROÇA	6ª	PARAGUAÇU	14.121	0,539	305
200	BA	2933109	VÁRZEA DO POÇO	6ª	ITAPICURU E PARAGUAÇU	9.210	0,575	327
201	BA	2933158	VÁRZEA NOVA	6ª	SÃO FRANCISCO	12.625	0,555	395
202	BA	2933174	VARZEDO	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	8.785	0,586	205
203	BA	2933208	VERA CRUZ	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	43.716	0,645	275
204	BA	2933406	WAGNER	6ª	PARAGUAÇU	9.344	0,587	394
205	BA	2933505	WENCESLAU GUIMARÃES	6ª	OUTRAS BACIAS DA BAHIA	20.978	0,544	286



# MUNICÍPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF








**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos**

## **ANEXO XII – QUADROS RESUMOS**

### 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	
TOTAL		0,00			0,00				m²	0,00

<b>Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR</b> <b>Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</b>		<b>CODEVASF</b>
Superintendência Regional: Xª SR	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>		DES. - X




### QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO								
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

<b>Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR</b> <b>Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</b>		<b>CODEVASF</b>
Superintendência Regional: Xª SR	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>		DES. - X


## QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

[illegible]

<b>Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR</b> <b>Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</b>		<b>CODEVASF</b>
Superintendência Regional: Xª SR	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>		DES. - X


### 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

<b>Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR</b> <b>Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</b>		<b>CODEVASF</b>
Superintendência Regional: Xª SR	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>		DES. - X


## QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

[illegible]

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: Xª SR	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X


### 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

<b>Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR</b> <b>Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</b>		<b>CODEVASF</b>
Superintendência Regional: Xª SR	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>		DES. - X


### QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

[illegible]

<b>Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR</b> <b>Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</b>		<b>CODEVASF</b>
Superintendência Regional: Xª SR	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>		DES. - X

### QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO


[illegible]

<b>Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR</b> <b>Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</b>		<b>CODEVASF</b>
Superintendência Regional: Xª SR	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>		DES. - X



## QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

[illegible]

<b>Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR</b> <b>Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</b>		<b>CODEVASF</b>
Superintendência Regional: Xª SR	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>		DES. - X



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos

## **ANEXO XIII – MODELO DIÁRIO DE OBRAS**

LOGO EMPRESA CONTRATADA				Relatório n°	XXX		
				Data:	DD/MM/AAAA		
				Dia da semana	D	S	T
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	

<b>1-Serviços desenvolvidos no período</b>
1. Execução de XXXXXXX
2. Execução de XXXXXXX
3. Execução de XXXXXXX
<b>2-Serviços paralisados</b>
1. Execução de XXXXXXX
2. Execução de XXXXXXX

<b>3- Mão de Obra</b>					
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)

<b>4- Equipamentos</b>							
Caminhão tanque X	Distribuidora de agregado X	Pá carregadeira X	Trator de esteiras X	Escavadeira hidráulica X	Rolo compactador X	Motoniveladora X	Vibroacabadora X

<b>5 - Registro fotográfico</b>

<b>6 - Comentários da fiscalização da Codevasf</b>

<b>7 - Comentários da construtora</b>

Assinatura RT empresa Contratada	Assinatura fiscal da obra
----------------------------------	---------------------------

## 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.



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**6ª GRD/UEP - Unidade Regional de Estudos e Projetos**

## **ANEXO XIV – ENSAIOS**



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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia 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	DNER - ME 080/94: Solos - Análise granulométrica por peneiramento
	1 para cada quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação - camada final	
Ensaio de limite de liquidez	1 para cada dez amostras submetidas ao ensaio de compactação - corpo do aterro	DNER - ME 122/94: Solos - Determinação do limite de liquidez - método de referência e método expedito
	1 para cada quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação - camada final	
Ensaio de limite de plasticidade	1 para cada dez amostras submetidas ao ensaio de compactação - corpo do aterro	DNER - ME 082/94: Solos - Determinação do limite de plasticidade
	1 para cada quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação - camada final	
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 específica 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





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 específica 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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia 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 específica 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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia 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 específica 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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia 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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia 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



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia 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