

**ANEXO 2 - MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O Licitante (NOME DA EMPRESA), inscrito no CNPJ/MF nº (CNPJ DA EMPRESA), por seu representante legal (ou responsável técnico) abaixo assinado, declara, sob as penalidades da lei, de que está ciente da abrangência dos locais onde serão executados os serviços que são em toda a área de abrangência da Codevasf no Alagoas 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 da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do ParnaíbaOBRA:
LOCAL:
DATA BASE:**DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO**
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A
QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO
ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,00%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		7,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	3,00%	
Contribuição 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

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM
VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1

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

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

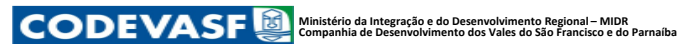
Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

NOME DA CONCORRENTE:			
EDITAL:			
FOLHA:			
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1			
DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	-	-
A	Total	36,80	36,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,05	-
B2	Feriados	4,67	-
B3	Auxílio-enfermidade	0,86	0,64
B4	13° salário	11,15	8,33
B5	Licença-paternidade	0,06	0,04
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de chuva	1,84	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	12,52	9,36
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
B	Total	50,03	19,04
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,85	3,62
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	1,67	1,25
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,51	1,88
C5	Indenização Adicional	0,41	0,30
C	Total	9,55	7,14
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	18,41	7,01
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,43	0,32
D	Total	18,84	7,33
TOTAL (%)		115,22	70,31

CODEVASF Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba				SICRO: Alagoas - Janeiro/2024					
				SINAPI: 03/2024					
				Data Base do Orçamento mar/24					
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2									
ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23,39%		BDI DIFERENCIADO% = 15,00%		RS/m²	197,93
				Total de m³ 238.000,00	Encargos Sociais:	Horista 115,22	Mensalista 70,31		
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO		
			MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	Mob	Mobilização	kmxfrente	1.700,00	23,39%	91,24	112,58	191.389,31
2	Codevasf	Mob	Desmobilização	kmxfrente	1.700,00	23,39%	91,24	112,58	191.389,31
			INSTALAÇÃO DE CANTEIRO						
3	Codevasf	Canteiro	Canteiro de Obras e Almoarifado	frente	17,00	23,39%	18.859,92	23.271,26	395.611,34
4	SINAPI	103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps	m²	272,00	23,39%	313,30	386,58	105.150,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
5	Codevasf	Adm Local	Administração Local da Obra	und	1,00	23,39%	1.117.796,83	1.379.249,51	1.379.249,51
			TERRAPLANAGEM						
6	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	83.300,00	23,39%	7,41	9,14	761.628,48
7	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	83.300,00	23,39%	1,78	2,20	182.955,29
			PAVIMENTAÇÃO						
8	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	28.560,00	23,39%	196,81	242,84	6.935.620,61
9	SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	238.000,00	23,39%	0,39	0,48	114.530,60
10	SICRO	4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	23,39%	0,27	0,33	79.290,41
11	SICRO	4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	35.700,00	23,39%	85,12	105,03	3.749.555,58
12	SICRO	4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	35.700,00	23,39%	10,95	13,51	482.350,02
13	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00	23,39%	1,10	1,36	323.035,02
			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						
14	CODEVASF	GPU-13	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	1.805,85	15,00%	4.475,10	5.146,36	9.293.563,07
15	CODEVASF	GPU-17	TRANSPORTE CAP 50/70	t	1.805,85	15,00%	207,47	238,59	430.838,65
16	CODEVASF	GPU-14	AQUISIÇÃO DE EAI	t	309,40	15,00%	3.111,92	3.578,71	1.107.251,81
17	CODEVASF	GPU-18	TRANSPORTE DE EAI	t	309,40	15,00%	1.295,93	1.490,32	461.104,66
18	CODEVASF	GPU-15	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	107,10	15,00%	2.932,24	3.372,07	361.149,19
19	CODEVASF	GPU-19	TRANSPORTE RR-1C	t	107,10	15,00%	1.295,93	1.490,32	159.613,15
			SINALIZAÇÃO						
20	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	102,00	23,39%	249,15	307,43	31.357,47
21	SICRO	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	102,00	23,39%	249,18	307,46	31.361,25
22	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	204,00	23,39%	430,14	530,75	108.272,95
23	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	9.520,00	23,39%	26,50	32,70	311.288,29
			DRENAGEM						
24	SICRO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	68.000,00	23,39%	62,08	76,60	5.208.834,82
25	SICRO	4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	m²	8.160,00	23,39%	1,78	2,20	17.922,15
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
26	Codevasf	GPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	3.400,00	23,39%	15,76	19,44	66.100,47
			PROJETO EXECUTIVO						
27	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	238.000,00	23,39%	1,64	2,02	480.276,38
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
28	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	3.053.228,16	23,39%	1,14	1,41	4.294.811,18
29	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	3.053.228,16	23,39%	0,91	1,12	3.428.314,19
30	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	6.758.253,06	23,39%	0,75	0,93	6.254.256,34
31	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	21.362,78	23,39%	1,05	1,30	27.677,51
32	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	21.362,78	23,39%	0,84	1,04	22.142,01
33	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	21.362,78	23,39%	0,69	0,85	18.188,08
34	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	39.292,16	23,39%	0,86	1,06	41.695,03
35	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	39.292,16	23,39%	0,69	0,85	33.452,99
36	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	39.292,16	23,39%	0,56	0,69	27.150,25
VALOR TOTAL DO SRP									47.108.397,37
Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casas decimais.									

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba														
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2														
Cronograma Físico e Financeiro														
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	100%	50,00%											50,00%
		382.778,62	191.389,31											191.389,31
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	100%	10,00%	50,00%	40,00%									
		500.761,34	50.076,13	250.380,67	200.304,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100%	1,58%	0,55%	4,05%	3,61%	3,68%	13,79%	11,66%	11,66%	11,66%	11,66%	17,37%	8,73%
		1.379.249,51	21.768,66	7.551,80	55.835,14	49.793,70	50.790,53	190.247,38	160.792,46	160.792,46	160.792,46	160.792,46	239.615,29	120.477,18
	TERRAPLANAGEM	100%			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%						
		944.583,77	0,00	0,00	236.145,94	236.145,94	236.145,94	236.145,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PAVIMENTAÇÃO	100%						16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	
		11.684.382,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.947.397,04	1.947.397,04	1.947.397,04	1.947.397,04	1.947.397,04	1.947.397,04	0,00
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	100%						16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	
		11.813.540,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.968.923,42	1.968.923,42	1.968.923,42	1.968.923,42	1.968.923,42	1.968.923,42	0,00
	SINALIZAÇÃO	100%												100,00%
		482.279,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	482.279,96
	DRENAGEM	100%											50,00%	50,00%
		5.226.756,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.613.378,49	2.613.378,49
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%					50,00%	50,00%						
		66.100,47	0,00	0,00	0,00	0,00	33.050,24	33.050,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PROJETO EXECUTIVO	100%	100,00%											
		480.276,38	480.276,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	MOMENTO DE TRANSPORTE	100%			10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
		14.147.687,58	0,00	0,00	1.414.768,76	1.414.768,76	1.414.768,76	2.122.153,14	1.414.768,76	1.414.768,76	1.414.768,76	1.414.768,76	1.414.768,76	707.384,38
Porcentagem			1,58%	0,55%	4,05%	3,61%	3,68%	13,79%	11,66%	11,66%	11,66%	11,66%	17,37%	8,73%
Custo			743.510,48	257.932,47	1.907.054,37	1.700.708,40	1.734.755,47	6.497.917,15	5.491.881,68	5.491.881,68	5.491.881,68	5.491.881,68	8.184.083,00	4.114.909,31
Porcentagem Acumulado			1,58%	2,13%	6,17%	9,78%	13,47%	27,26%	38,92%	50,58%	62,23%	73,89%	91,27%	100,00%
Custo Acumulado			743.510,48	1.001.442,95	2.908.497,32	4.609.205,72	6.343.961,19	12.841.878,34	18.333.760,02	23.825.641,70	29.317.523,38	34.809.405,06	42.993.488,06	47.108.397,37
Total Geral													R\$	47.108.397,37

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL														
TRECHO		QUANTIDADES									MAT. BETUMINOSO			
Início (km)	Fim (km)	Extensão (m)	Largura (m)	Espess. (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Densidade (t/m3)	Massa (t)	Unid	Quant.	Tipo	Consumo Taxa de Aplicação	Unid.	Quant.
IMPRIMAÇÃO														
					238.000,00						EAI	1,3 l/m2	t	309,400
						-					CM-30	1,2 l/m2	t	0,000
PINTURA DE LIGAÇÃO														
					238.000,00	238.000,00					RR-1C	0,45 l/m2	t	107,100
CBUQ FAIXA "C"														
						-		28.560,00			CAP-50/70	63,23 t/m3	t	1805,850
CBUQ FAIXA "B"														
						-					CAP-50/70	56,60 t/m3	t	0,000
						-								



CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2		
MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (MOB)	Frentes de serviços	17
	Distância da Capital ao Canteiro:	100 km
	Velocidade média de transporte (pavim.):	60 km/h

Transporte dos equipamentos

CODIGO	EQUIPAMENTO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QTDE	K	FU	CUSTO DO TRANSPORTE	
						(R\$/h)	(R\$/km)
E9524	Motoniveladora - 93 kW	E9665	1	2	1	121,2906	4,04
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	E9665	1	2	1	121,2906	4,04
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	1	2	0,5	121,2906	2,02
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	E9018	1	2	2	166,9692	11,13
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	E9666	1	2	3	125,8871	12,59
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	E9666	1	2	0,5	125,8871	2,10
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	E9665	1	2	1	121,2906	4,04
E9758	Vibroacabadora de asfalto sobre pneus - 82 kW	E9018	1	2	0,5	166,9692	2,78
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	125,8871	2,10
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605	1	1	1	69,0868	1,15
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	E9579	5	1	1	86,4163	7,20
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	E9509	1	1	1	71,4972	1,19
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9666	1	2	0,5	125,8871	2,10
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	125,8871	2,10
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	E9018	1	2	0,5	166,9692	2,78
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	1	1	1	81,0426	1,35
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	E9665	1	2	0,5	121,2906	2,02
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	1	2	1	121,2906	4,04
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	E9665	1	2	1	121,2906	4,04
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	E9508	1	2	1	67,6169	2,25
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	E9687	1	1	1	56,0967	0,93
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	E9667	1	1	1	90,5667	1,51
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	E9644	1	1	1	150,2002	2,50
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	E9592	1	1	1	75,9563	1,27
E9540	Trator sobre esteiras com llimina - 127 kW	E9018	1	2	0,5	166,9692	2,78
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	E9666	1	2	1	125,8871	4,20
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	E9506	1	1	1	69,0269	1,15
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9156	Sopador de ar costal - 2,6 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 265 kW	E9146	1	1	1	108,7388	1,81
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	E9666	0	2	1	125,8871	-
TOTAL							91,24

CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	VALOR
Custo Mobilização (km)	91,24
BDI (%)	23,39%
Custo Mobilização (R\$/km) com BDI	112,58
Total de Frentes	17
Custo Mobilização (frentes x distancia)	191,389,31

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA					
Descrição dos serviços	Tipo de container	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Total (R\$)
Escritório e seção técnica					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10776	und	1,00	640,62	640,62
Banheiro e vestiário					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10777	und	1,00	931,04	931,04
			TOTAL DO CANTEIRO		R\$ 1.571,66
			DURAÇÃO (MESES)	12	R\$ 18.859,92
			BDI		23,39%
			TOTAL DO CANTEIRO (com BDI)		R\$ 23.271,26

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

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2							
					BDI %: 23,39%		
					Encargos Sociais:	Horista 115,22%	Mensalista 70,31%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
SICRO	SICRO	P9824	Servente	H	0,200000	19,49	R\$ 3,8979
SICRO	SICRO	P9807	Bombeiro hidráulico	H	0,100000	29,78	R\$ 2,9781
INS. SINAPI	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDADAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,000000	4,01	R\$ 4,0100
INSUMO	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,100000	19,90	R\$ 1,9900
INS. SINAPI	SINAPI	3859	LUVA SOLDADAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,000000	1,44	R\$ 2,8800
Sub total:							R\$ 15,7560
BDI 23,39%							R\$ 3,6853
Total Serviços:							R\$ 19,4413
CPU-12					PREÇO UNITÁRIO TOTAL:		R\$ 19,44

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000	4475,10	R\$ 4.475,0999
Sub total:							R\$ 4.475,0999
BDI 15,00%							R\$ 671,2650
Total Serviços:							R\$ 5.146,3649
CPU-13					PREÇO UNITÁRIO TOTAL:		R\$ 5.146,36

CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			EAI	t	1,000000	3111,92	R\$ 3.111,9187
Sub total:							R\$ 3.111,9187
BDI 15,00%							R\$ 466,7878
Total Serviços:							R\$ 3.578,7066
CPU-14					PREÇO UNITÁRIO TOTAL:		R\$ 3.578,71

CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000	2932,24	2.932,2386
Sub total:							R\$ 2.932,24
BDI 15,00%							R\$ 439,84
Total Serviços:							R\$ 3.372,07
CPU-15					PREÇO UNITÁRIO TOTAL:		R\$ 3.372,07

CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000	207,47	207,4700
Sub total:							R\$ 207,470
BDI 15,00%							R\$ 31,121
Total Serviços:							R\$ 238,591
CPU-17					PREÇO UNITÁRIO TOTAL:		R\$ 238,59

CPU-18	CODEVASF		TRANSPORTE DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE EAI	t	1,000000	1295,93	1.295,9295
Sub total:							1.295,9295
BDI 15,00%							194,3894
Total Serviços:							1.490,3189
CPU-18					PREÇO UNITÁRIO TOTAL:		1.490,32

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000	1295,93	1.295,9295
Sub total:							1.295,9295
BDI 15,00%							194,3894
Total Serviços:							1.490,3189
CPU-19					PREÇO UNITÁRIO TOTAL:		R\$ 1.490,32

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
parcela fixa da administração local (mão de obra)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
	Mão de Obra							
	Gerência Técnica							
	Geral							
P9955	Engenheiro chefe	mês	0,5	30.407,41			15.203,71	
P9842	Encarregado geral	mês	0,5	3.637,35			1.818,67	
P9907	Técnico de meio ambiente	mês	0	21.273,43			-	
P9948	Motorista	mês	0	5.234,57			-	
P9883	Secretária	mês	0	7.537,61			-	
Subtotal do Item 1.1							17.022,38	
	Auxiliar							
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	1	22.006,23			22.006,23	
P9910	Auxiliar técnico	mês	0	6.115,73			-	
Subtotal do Item 1.2							22.006,23	
	Gerência Administrativa							
	Geral							
P9889	Chefe do setor administrativo	mês	1	7.154,69			7.154,69	
P9809	Encarregado administrativo	mês	0	7.538,16			-	
P9903	Porteiro	mês	0	4.160,17			-	
P9827	Vigia	mês	0	4.311,32			-	
P9948	Motorista	mês	0	5.234,57			-	
Subtotal do Item 1.3							7.154,69	
	Auxiliar							
P9806	Auxiliar administrativo	mês	1	4.014,01			4.014,01	
P9843	Faxineiro	mês	0	23,18			-	
Subtotal do Item 1.4							4.014,01	
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa								50.197,31
parcela fixa da administração local (veículos)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
2	Veículos							
	Gerência Técnica							
2.1	Geral							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	34,9113	6,5642	2.691,40
E9560	Ônibus coletivo - 175 kw	mês	0	44	176	70,1948	70,1948	-
Subtotal do Item 2								2.691,40
2.2	Auxiliar							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	34,9113	6,5642	-
Subtotal do Item 2								-
2.3	Gerência Administrativa							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	34,9113	6,5642	-
Subtotal do Item 2								-
Total dos Veículos da Parcela Fixa								2.691,40
Composição de custo da equipe de produção de terraplenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
	Equipe de Produção de Terraplenagem							
3.1	Mão de Obra							
P9892	Encarregado de produção	mês	1	32,62			32,62	
Subtotal do Item 3.1							32,62	
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	34,9113	6,5642	2.691,40
Subtotal do Item 3.2								2691,3964
Total da Equipe de Produção de Terraplenagem								2.724,02

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba											
Composição de custo da equipe de produção de pavimentação											
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)			
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação										
	Mão de Obra										
P9901	Encarregado de produção		mês	1		7.054,68		7.054,68			
Subtotal do Item 3.1								7.054,68			
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)		
3.2	Veículos										
	Veículo Leve 53 kw		mês	1		44		176	34,9113	6,5642	2.691,40
Subtotal do Item 3.2								2691,3964			
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								9.746,07			
Composição de custo da equipe de produção de drenagem											
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)			
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação										
	Mão de Obra										
P9901	Encarregado de produção		mês	1		7.054,68		7.054,68			
Subtotal do Item 3.1								7.054,68			
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)		
3.2	Veículos										
	Veículo Leve 53 kw		mês	1		44		176	34,9113	6,5642	2.691,40
Subtotal do Item 3.2								2691,3964			
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								9.746,07			
Composição de custo da equipe de produção de sinalização											
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)			
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação										
	Mão de Obra										
P9901	Encarregado de produção		mês	1		7.054,68		7.054,68			
Subtotal do Item 3.1								7.054,68			
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)		
3.2	Veículos										
	Veículo Leve 53 kw		mês	1		44		176	34,9113	6,5642	2.691,40
Subtotal do Item 3.2								2691,3964			
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								9.746,07			
Composição de custo da equipe topografia											
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)			
3.1	Equipe de Topografia										
	Mão de Obra										
P9949	Topógrafo		mês	1		8.112,93		8.112,93			
P9950	Auxiliar de topografia		mês	1		5.304,83		5.304,83			
Subtotal do Item 3.1								13.417,76			
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)		
3.2	Veículos										
	Veículo Leve 53 kw		mês	1		44		176	34,9113	6,5642	2.691,40
Subtotal do Item 3.2								2.691,40			
Total da Equipe de Produção de Topografia								16.109,16			
Composição de custo do setor de medicina e segurança do trabalho											
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)			
4	Setor de Medicina e Segurança do Trabalho										
P9876	Técnico de segurança do trabalho		mês	1		6.683,97		6.683,97			
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho		mês	0		22.079,41		-			
P9851	Médico do trabalho		mês	0		17.869,18		-			
P9951	Médico de câmara hiperbárica		mês	0		20.289,39		-			
Subtotal do Item 4								6.683,97			
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço											
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)			
5	Equipe de Frente de Serviço										
	equipexmês										
P9875	Encarregado de Turma		mês	1		4.896,63		4.896,63			
P9804	Apontador		mês	0,5		4.302,12		2.151,06			
Subtotal do Item 5								7.047,69			



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

Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço (Terraplenagem) - Somente Compactação					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs
5.1	Equipe de Frente de Serviço	equipe x mês			
		mês			
		mês			
		mês			
Total de Equipes para Terraplenagem					

Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de pavimentação					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs
5.2	Equipe de Frente de Serviço	equipe x mês			
4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	m²	28.560,00	99,60	1,571302471
4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	238.000,00	1125	1,159272045
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	1500	0,869454034
4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo t	m³	35.700,00	120,70	1,620771812
4011235	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura si	m³	35.700,00	120,70	1,620771812
4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00	1121,33	1,163066226
Total de Equipes para Pavimentação					8,004638399

Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de drenagem					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Efsdu	Efs
5.3	Frentes de Serviço para Drenagem	equipe x mês			
2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais -	m	68.000,00	0,00021	14,28
Total de Equipes para Drenagem					14,28

Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de sinalização					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs
5.4	Frentes de Serviço para Sinalização	equipe x mês			
5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retu	Unidade	102,00	3	0,037262316
5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retu	Unidade	102,00	3	0,037262316
5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou	Unidade	204,00	4,1	0,054530218
5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	9.520,00	177,07	0,058922733
Total de Equipes para Sinalização					0,187977583

3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO									
LABORATÓRIO DE SOLOS									
Item	Discriminação					Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
	Laboratório de Solos (equipe x mês)								
	Mão de Obra								
P9858	Laboratorista					func./mês	1,00	6.804,6372	6.804,63
P9833	Auxiliar de laboratório					func./mês	1,00	5.271,6992	5.271,69
								Subtotal do Item	12.076,32
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (R\$)	Horário Improdutivo (R\$)	Total (R\$)	
	Equipe de Controle Tecnológico								
	Veículos								
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,50	44,00	176,00	82,5761	46,6276	5.919,90	
								Subtotal do Item	5.919,90
Total da Equipe do Laboratório de Solos									17.996,22

3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE ASFALTOS								
Item	Discriminação				Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista				func./mês	1,00	6.804,6372	6.804,63
P9833	Auxiliar de laboratório				func./mês	1,00	5.271,6992	5.271,69
							Subtotal do Item	12.076,32
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (R\$)	Horário Improdutivo (R\$)	Total (R\$)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,50	44,00	176,00	82,5761	46,6276	5.919,90
							Subtotal do Item	5.919,90
Total da Equipe do Laboratório de Asfaltos								17.996,22

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
Equipes de laboratório de solos para pavimentação					
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Els
4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	35.700,00	21.900,00	1,63
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	35.700,00	21.900,00	1,63
4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00	21.900,00	10,87
Total de equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação					14,13
Equipes de laboratório de Asfalto					
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Ela
4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	28.560,00	9,000	3,17
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	238.000,00	1.610.000	0,15
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	3.610.000	0,07
Total de equipes de Laboratório de Asfaltos					3,39
manutenção do canteiro de obras e acampamentos					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					
6.1	Mão de Obra				
P9952	Pedreiro	mês	0	4.249,33	-
P9954	Servente	mês	0	3.610,47	-
P9953	Eletricista	mês	0	4.835,52	-
Subtotal do Item 6.1					-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Produtivo (R\$)	Custo Total (R\$)
6.2	Equipamentos				
	Caminhão guindauto de 6 toneladas	h/mês	0		-
	Caminhão tanque de 8.000 litros	h/mês	0		-
E9524	Motoniveladora	h/mês	0	927,5563	-
Subtotal do Item 6.2					-
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					-
Resumo das parcelas de administração local					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Parcela Fixa					
	Mão de Obra	mês	5	50.197,31	250.986,56
	Veículos	mês	5	2.691,40	13.456,98
Subtotal do Item 1					264.443,54
Parcela Vinculada					
	Equipe de produção de terraplenagem	mês	4	2.724,02	10.896,06
	Equipe de produção de pavimentação	mês	6	9.746,07	58.476,43
	Equipe de produção de drenagem	mês	2	9.746,07	19.492,14
	Equipe de produção de sinalização	mês	1	9.746,07	9.746,07
	Equipe de topografia	mês	10	16.109,16	161.091,56
	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	10	6.683,97	66.839,74
	Técnicos especializados	mês	0		-
Subtotal do Item 2					326.542,02
Parcela Variável					
	Acompanhamento da Terraplenagem	equipe x mês	-	7.047,69	-
	Acompanhamento da Pavimentação	equipe x mês	8,00	7.047,69	56.414,22
	Acompanhamento da Drenagem	equipe x mês	14,28	7.047,69	100.641,03
	Acompanhamento da Sinalização	equipe x mês	0,19	7.047,69	1.324,81
	Laboratório de Solos	equipe x mês	14,13	17.996,22	254.248,01
	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	3,39	17.996,22	60.954,78
Subtotal do Item 3					473.582,85
Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos					
	Equipe de manutenção	mês	0	-	-
Subtotal do Item 4					-
				Subtotal	R\$ 1.064.568,41
Despesas Diversas					
				-	R\$ 53.228,42
				TOTAL	R\$ 1.117.796,83
				BDI	R\$ 261.452,68
				TOTAL COM BDI	R\$ 1.379.249,51

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba							
COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO							
DISCRIMINAÇÃO						Pr. Unit.	Pr. Total
A- EQUIPE TECNICA						R\$	14.260,68
A. 1 - Pessoal de Nivel Superior	Unidade	Quantitativo	SICRO e Rel.Custos Gerais			R\$	11.517,49
Engenheiro	mês	0,4	P9812		R\$ 23.723,15	R\$	9.489,26
Topógrafo	mês	0,25	P9949		R\$ 8.112,93	R\$	2.028,23
A.2 - Pessoal de Nivel Técnico e Aux.						R\$	2.743,19
Auxiliar de topógrafo	mês	0,125	P9950		R\$ 5.304,83	R\$	663,10
Auxiliar Técnico/Assistente de Engenharia	mês	0,5	P9903		R\$ 4.160,17	R\$	2.080,09
B - ENCARGOS SOCIAIS						R\$	-
Taxas 115,22%	JÁ INCLUSAS EM "A"						
C - DESPESAS GERAIS						R\$	5.099,70
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%			R\$ 14.260,68	R\$	427,82
C.2 - VEÍCULOS (Veículo leve picape 4 x 4 com h		40	E9684		R\$ 109,82	R\$	4.392,86
C.3 - Estação total eletrônica com alcance má: h		55	E9553		R\$ 5,07	R\$	279,02
D - ENSAIOS							R\$ 3.535,76
Laboratorista	mês	0,25	P9858		R\$ 6.804,64		R\$ 1.701,16
Auxiliar de Laboratório	mês	0,125	P9833		R\$ 5.271,70		R\$ 658,96
Laboratório de solos	mês	0,125	B8957		R\$ 4.179,16		R\$ 522,40
Laboratório de asfalto	mês	0,125	B8955		R\$ 5.225,94		R\$ 653,24
I - SOMA (A+B+C+D)						R\$	22.896,14
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS						R\$	5.355,41
TOTAL						R\$	28.251,55
						Por m²:	R\$ 2,02

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do ParnaíbaOBRA:
LOCAL:
DATA BASE:**DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO**
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,00%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		7,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	3,00%	
Contribuição 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

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM
VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2

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

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 CONCORRENTE:			
EDITAL:			
FOLHA:			
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2			
DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	-	-
A	Total	36,80	36,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,05	-
B2	Feriados	4,67	-
B3	Auxílio-enfermidade	0,86	0,64
B4	13º salário	11,15	8,33
B5	Licença-paternidade	0,06	0,04
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de chuva	1,84	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	12,52	9,36
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
B	Total	50,03	19,04
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,85	3,62
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	1,67	1,25
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,51	1,88
C5	Indenização Adicional	0,41	0,30
C	Total	9,55	7,14
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	18,41	7,01
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,43	0,32
D	Total	18,84	7,33
TOTAL (%)		115,22	70,31

MEMÓRIA DE CÁLCULO																										
REAJUSTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL				CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70								IMPOSTOS											
						ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT	jun/14	ÍNDICE INICIAL	276,237	PIS	3,00%	3,00%	ICMS	18%	18%	0,82	0,82	0,18	LEGENDA							
							mar/24	ÍNDICE FINAL	567,092		ENTRADA DE DADOS															
							Data ANP	mar/24																		
DATA-BASE	PRODUTOS		LOCALIDADES					CUSTO ANP (R\$/Kg)	CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORT E FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA		PEDÁGIO	TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)		
mar/24		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	RSR	RSR	RSR	KM	KM	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	CUSTO	RSR	RSR	RSR	RSR	
1	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Refinaria Abreu e Lima	Rodovia PE 60, Km 10 - Ipojuca - PE CEP:55590-000	Pernambuco	IPOJUCA - PE	Maceio - AL	-	3,50624	3.506,24	968,86	4.475,10	214		81,08		81,08	17,79	108,60	207,47	0,00	0,00	207,47	4.475,10	4.682,57		
3		Refinaria Potiguar Clara Camarão	Rodovia RN 221, KM 25 - Guamaré - RN CEP:59598-000	Rio Grande do Norte	GUAMARE - RN	Maceio - AL	-	3,50624	3.506,24	968,86	4.475,10	667		195,69		195,69	42,95	262,14	500,78	0,00	0,00	500,78	4.475,10	4.975,88		
4		Refinaria Landulpho Alves (RLAM)	Rodovia BA 523, KM 4 - Mataripe São Francisco do Conde - BA CEP:43900-000	Bahia	Maceio - AL	Maceio - AL	3,52532	3,50624	3.525,32	974,13	4.499,45	575		172,41		172,41	37,84	230,95	441,20	0,00	0,00	441,20	4.499,45	4.940,65		
5		Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor)	Av. Leite Barbosa, s/nº - Mucuripe Fortaleza - Ceará CEP:60180-420	Ceará	FORTALEZA - CE	Maceio - AL	3,49060	3,50624	3.490,60	964,54	4.455,14	949		267,04		267,04	58,61	357,72	683,37	0,00	0,00	683,37	4.455,14	5.138,51		
6		Refinaria Capuava (Recap)	Av. Alberto Soares Sampaio, 2122-A Capuava - Mauá - SP	São Paulo	MAUÁ - SP	Maceio - AL	3,13698	3,13961	3.136,98	866,82	4.003,80	2416		638,19		638,19	140,09	854,93	1633,21	322,2	23,19	1.656,40	4.003,80	5.660,20		
7		Refinaria Duque de Caxias (Reduc)	Rodovia Washington Luiz, km 113,7 Campos Eliseos - Duque de Caxias - RJ CEP:29213-005	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Maceio - AL	3,28138	3,13961	3.281,38	906,72	4.188,10	2065		549,38		549,38	120,59	735,96	1405,93	616,80	44,40	1.450,33	4.188,10	5.638,43		
8		Refinaria Alberto Pasqualini (Refap)	Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Bragadeira Canoas - RS - Brasil CEP:91240-221	Rio Grande do Sul	CANOAS - RS	Maceio - AL	3,21794	3,22738	3.217,94	889,19	4.107,13	3556		926,61		926,61	203,40	1241,31	2371,32	1075,8	77,44	2.448,76	4.107,13	6.555,89		
9		Unidade de Industrialização do Xisto (SIX)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 153 São Mateus do Sul - PR CEP:83900-000	Paraná	SÃO MATEUS DO SUL - PR	Maceio - AL	3,23293	3,22738	3.232,93	893,34	4.126,27	2955		774,55		774,55	170,02	1037,60	1982,17	868,40	48,12	2.030,29	4.126,27	6.156,55		
10		Refinaria Gabriel Passos (Riegap)	Av. Refinaria Gabriel Passos, 590 Distrito Industrial Paulo Camilo Sul Betim - MG CEP:32669-205	Minas Gerais	BETIM - MG	Maceio - AL	3,12037	3,13961	3.120,37	862,23	3.982,60	1829		489,68		489,68	107,49	655,99	1253,16	183,00	13,17	1.266,33	3.982,60	5.248,93		
11		Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Ropar)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 Anauá - PR CEP:83707-440	Paraná	ARAUJÁRIA - PR	Maceio - AL	3,23293	3,22738	3.232,93	893,34	4.126,27	2856		749,51		749,51	164,52	1004,06	1918,09	999,40	43,15	1.961,24	4.126,27	6.087,50		
12		Refinaria Presidente Bernardes (RPBC)	Av. 9 de abril, 777 - Jardim das Indústrias Cubatão - SP CEP:11505-000	São Paulo	CUBATÃO - SP	Maceio - AL	3,13698	3,13961	3.136,98	866,82	4.003,80	2509		661,72		661,72	145,25	886,45	1693,42	322,2	23,19	1.716,61	4.003,80	5.720,41		
13		Refinaria de Paulínia (Replan)	Rodovia SP 332 - Km. 130 Bonfim - Paulínia - SP CEP:13140-000	São Paulo	PAULÍNIA - SP	Maceio - AL	3,13698	3,13961	3.136,98	866,82	4.003,80	2443		645,02		645,02	141,58	864,07	1650,67	447,00	32,18	1.682,85	4.003,80	5.686,65		
14		Refinaria Henrique Lage (Revap)	Rodovia Presidente Dutra, KM 143, S/N Bairro Jardim Diamante - São José dos Campos - SP CEP:12223-800	São Paulo	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Maceio - AL	3,13698	3,13961	3.136,98	866,82	4.003,80	2310		611,37		611,37	134,20	819,00	1564,57	648	46,65	1.611,22	4.003,80	5.615,02		

CODEVASF Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba																			
ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT		TIPOLOGIA DO MATERIAL		LIGANTE BETUMINOSO		IMPOSTOS				COFINS			0,65%	LEGENDA ENTRADA DE DADOS					
	DATA INICIAL	jul/14		ÍNDICE INICIAL	270,237					PIS			3,00%						
	DATA FINAL	out/23		ÍNDICE FINAL	567,092					ICMS			18%						
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES			CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
out/23		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	KM	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	CUSTO POR EIXO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t
1	CAP 50/70	IPOJUCA - PE	Maceio - AL	-	3.50624	3.506,24	968,86	4.475,10	214	81,08	17,79	108,60	207,47	0,00	0,00	207,47	4.475,10	4.682,57	
2		SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Maceio - AL	3.52532	3.50624	3.525,32	974,13	4.499,45	575	172,41	37,84	230,95	441,20	0,00	0,00	441,20	4.499,45	4.940,65	
3		GUAMARÉ - RN	Maceio - AL	-	3.50624	3.506,24	968,86	4.475,10	667	195,69	42,95	262,14	500,78	0,00	0,00	500,78	4.475,10	4.975,88	
4		FORTALEZA - CE	Maceio - AL	3.49060	3.50624	3.490,60	964,54	4.455,14	949	267,04	58,61	357,72	683,37	0,00	0,00	683,37	4.455,14	5.138,51	
5		BETIM - MG	Maceio - AL	3.12037	3.13961	3.120,37	862,23	3.982,60	1829	489,68	107,49	655,99	1253,16	183,00	13,17	1.266,33	3.982,60	5.248,93	
6		SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Maceio - AL	3.13698	3.13961	3.136,98	866,82	4.003,80	2310	611,37	134,20	819,00	1564,57	648,00	46,65	1.611,22	4.003,80	5.615,02	
1	EAI	SARZEDO - MG	Maceio - AL	2.43819	2.47395	2.438,19	673,73	3.111,92	1874	501,06	109,98	671,22	1282,26	183,00	13,67	1.295,93	3.111,92	4.407,85	
2		UBERLANDIA - MG	Maceio - AL	2.43819	2.47395	2.438,19	673,73	3.111,92	2062	548,63	120,43	734,96	1404,02	335,40	25,05	1.429,07	3.111,92	4.540,99	
3		UBERLANDIA - MG	Maceio - AL	2.43819	2.47395	2.438,19	673,73	3.111,92	2065	549,38	120,59	735,96	1405,93	335,40	25,05	1.430,98	3.111,92	4.542,90	
4		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Maceio - AL	-	2.47395	2.473,95	683,61	3.157,56	2065	549,38	120,59	735,96	1405,93	616,80	46,07	1.452,00	3.157,56	4.609,56	
5		RIO DE JANEIRO - RJ	Maceio - AL	-	2.47395	2.473,95	683,61	3.157,56	2080	553,18	121,42	741,04	1415,64	616,80	46,07	1.461,71	3.157,56	4.619,27	
6		PALMAS - TO	Maceio - AL	-	2.67021	2.670,21	737,84	3.408,05	1887	504,35	110,71	675,64	1290,70	36,60	2,73	1.293,43	3.408,05	4.701,48	
1	RRI-C	SARZEDO - MG	Maceio - AL	2.29741	2.60744	2.297,41	634,83	2.932,24	1874	501,06	109,98	671,22	1282,26	183,00	13,67	1.295,93	2.932,24	4.228,17	
2		UBERLANDIA - MG	Maceio - AL	2.29741	2.60744	2.297,41	634,83	2.932,24	2062	548,63	120,43	734,96	1404,02	335,40	25,05	1.429,07	2.932,24	4.361,31	
3		UBERLANDIA - MG	Maceio - AL	2.29741	2.60744	2.297,41	634,83	2.932,24	2065	549,38	120,59	735,96	1405,93	335,40	25,05	1.430,98	2.932,24	4.363,22	
4		ANÁPOLIS - GO	Maceio - AL	2.48066	2.57141	2.480,66	685,47	3.166,13	2042	543,57	119,32	728,18	1391,07	114,60	8,56	1.399,63	3.166,13	4.565,76	
5		BRÁSILIA - DF	Maceio - AL	-	2.57141	2.571,41	710,54	3.281,95	1898	507,13	111,32	679,36	1297,81	73,20	5,47	1.303,28	3.281,95	4.585,23	
6		APARECIDA DE GOIANIA - GO	Maceio - AL	2.48066	2.57141	2.480,66	685,47	3.166,13	2109	560,52	123,04	750,88	1434,44	145,20	10,85	1.445,29	3.166,13	4.611,41	



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

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2

DATA BASE:Alagoas - Janeiro/2024

RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	529.289,27
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	529.289,27
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	4.234.314,17
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	0,00
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento pri	0,00
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	0,00

TIPO (P, RP ou LN)

DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)

P

30

Fica a cargo de cada SR colocar a distancia de distribuição

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

4011463Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais

Quantitativo22848,0000

t

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	1,02000	t						
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

4011268Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial

Quantitativo28560,0000

m³

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³						
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO												
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m²			
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida						28560,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade							
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³				1,10027	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)			
						LN	RP	P				
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³				2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	1767586,9680
Obs.												
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO												
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m			
2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira						54400,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade							
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,04200	m³						
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm				0,05950	kg						
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				0,03000	m³						
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				0,08670	m²						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)			
						LN	RP	P				

TIPO (P, RP ou LN)		DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)							
LN		30							
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	t	
4011463		Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais					2856,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416078		Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais		1,02000	t				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416078		Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³		1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	LN 30 87393,6000
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m³	
4011268		Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial					3570,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416030		Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h		1,00000	m³				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416030		Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³		2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	LN 30 220947,3000
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m³	
4011227		Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida					3570,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
4016096		Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		1,10027	m³				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
4016096		Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	LN 30 220948,3710
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO							
Custo Unitário de Referência					Quantitativo	m	
2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira				6800,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade				
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³				
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg				
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,03000	m³				
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			
				LN	RP	P	
				TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)
RP	30

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO														
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	t						
4011463 Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais							2856,0000							
D - ATIVIDADES AUXILIARES							Quantidade	Unidade						
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais							1,02000	t						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
									LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³							1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	87393,6000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência						Quantitativo		m³			
4011268 Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial						3570,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade						
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h			1,00000	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						CÓDIGO TRANSPORTE					
						LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³			2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	220947,3000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência								Quantitativo	m²	
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida							3570,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade							
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		1,10027	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
					LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	220948,3710

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m		
2003373		Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira					6800,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade						
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,04200	m³						
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		0,05950	kg						
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,03000	m³						
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,08670	m²						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
					LN	RP	P			

CODEVASF Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba									
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASE, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2									
DATA BASE: Alagoas - Janeiro/2024									
	RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR								
CODIGO	DESCRIÇÃO					TKM			
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural					2.523.938,89			
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário					2.523.938,89			
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada					2.523.938,89			
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural					21.362,78			
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário					21.362,78			
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada					21.362,78			
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural					39.292,16			
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento p					39.292,16			
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada					39.292,16			
TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA					DMT ACIMA DE 50 KM			
P	0					30			
Fica a cargo de cada SR colocar a distancia de distribuição									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			Quantitativo	
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais								23304,9600	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	340576,3549
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	65496,2596
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	65496,2596
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	P	30	39292,1626
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	144087,5762
PRINCIPAL:		4011463							
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			Quantitativo	
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h								28560,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	1237313,4480
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	530273,5200
PRINCIPAL:		4011268							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				Quantitativo	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais								2284,8000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	58,2624
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	65117,4854
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	37788,9926
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	37788,9926
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	19339,6896
PRINCIPAL: 2003373									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				Quantitativo	
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm								3236,8000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	97,1040
PRINCIPAL: 2003373									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				Quantitativo	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								4716,4800	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	2,8299
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	4,2448
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	430,1430
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	1430,5084
PRINCIPAL: 2003373									

TIPO (P, RP ou LN)		DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA			DMT ACIMA DE 50 KM	
LN		0			30	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		Quantitativo		
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais						2913,1200		t		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT		QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)		
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	340576,3549	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	65496,2596	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	65496,2596	
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	LN	30	39292,1626	
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	144087,5762	
PRINCIPAL: 4011463										

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		Quantitativo		
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h						3570,0000		m³		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT		QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)		
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	1237313,4480	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	530273,5200	
PRINCIPAL: 4011268										

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		Quantitativo		
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						285,6000		m³		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT		QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)		
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	58,2624	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	65117,4854	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	37788,9926	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	37788,9926	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	19339,6896	
PRINCIPAL: 2003373										

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		kg		
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm							404,6000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT			
								LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw			0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	97,1040
PRINCIPAL: 2003373											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		m²		
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada							589,5600				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT			
								LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw			0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	2,8299
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	4,2448
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	430,1430
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	1430,5084
PRINCIPAL: 2003373											
TIPO (P, RP ou LN)		DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA					DMT ACIMA DE 50 KM				
RP		0					30				
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		t		
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais							2913,1200				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT			
								LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³			0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	340576,3549
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³			0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	65496,2596
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	65496,2596
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³			0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	RP	30	39292,1626
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³			0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	144087,5762
PRINCIPAL: 4011463											

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			Quantitativo		
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h									m³		
									3570,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³			1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	1237313,4480
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	530273,5200
PRINCIPAL: 4011268											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			Quantitativo		
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais									m³		
									285,6000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t			0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30	58,2624
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	65117,4854
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	37788,9926
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³			0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	37788,9926
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30	19339,6896
PRINCIPAL: 2003373											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			Quantitativo		
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm									kg		
									404,6000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)			
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw			0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30	97,1040
PRINCIPAL: 2003373											

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo				
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada							589,5600	
				DMT				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	2,8299
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	4,2448
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	430,1430
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	1430,5084
PRINCIPAL: 2003373								

CODEVASF Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba			SICRO: Alagoas - Janeiro/2024						
			SINAPE: 03/2024						
			Data Base do Orçamento mar/24						
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1									
ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23,39%		BDI DIFERENCIADO% = 15,00%		R\$/m²	198,39
				Total de m² 238.000,00	Encargos Sociais:	Horista 115,22	Mensalista 78,31		
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
			MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	Mob	Mobilização	kmxfrente	1.700,00	23,39%	91,24	112,58	191.389,31
2	Codevasf	Mob	Desmobilização	kmxfrente	1.700,00	23,39%	91,24	112,58	191.389,31
			INSTALAÇÃO DE CANTEIRO						
3	Codevasf	Canteiro	Canteiro de Obras e Almozarifado	frente	17,00	23,39%	18.859,92	23.271,26	395.611,34
4	SINAPI	103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps	m²	272,00	23,39%	313,30	386,58	105.150,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
5	Codevasf	Adm Local	Administração Local da Obra	und	1,00	23,39%	1.117.796,83	1.379.249,51	1.379.249,51
			TERRAPLANAGEM						
6	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	83.300,00	23,39%	7,41	9,14	761.628,48
7	SICRO	4413942	Espalhamento de material em boca-fora	m³	83.300,00	23,39%	1,78	2,20	182.955,29
			PAVIMENTAÇÃO						
8	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	28.560,00	23,39%	196,81	242,84	6.935.620,61
9	SICRO	4011352	Impinção com emulsão asfáltica	m²	238.000,00	23,39%	0,39	0,48	114.530,60
10	SICRO	4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	23,39%	0,27	0,33	79.290,41
11	SICRO	4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	35.700,00	23,39%	85,12	105,03	3.749.555,58
12	SICRO	4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	35.700,00	23,39%	10,95	13,51	482.350,02
13	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00	23,39%	1,10	1,36	323.035,02
			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						
14	CODEVASF	CPU-13	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	1.805,85	15,00%	4.475,10	5.146,36	9.293.563,07
15	CODEVASF	CPU-17	TRANSPORTE CAP 50/70	t	1.805,85	15,00%	273,53	314,56	568.047,27
16	CODEVASF	CPU-14	AQUISIÇÃO DE EAI	t	309,40	15,00%	3.111,92	3.578,71	1.107.251,81
17	CODEVASF	CPU-18	TRANSPORTE DE EAI	t	309,40	15,00%	1.235,08	1.420,34	439.453,63
18	CODEVASF	CPU-15	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	107,10	15,00%	2.932,24	3.372,07	361.149,19
19	CODEVASF	CPU-19	TRANSPORTE RR-1C	t	107,10	15,00%	1.235,08	1.420,34	152.118,56
			SINALIZAÇÃO						
20	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	102,00	23,39%	249,15	307,43	31.357,47
21	SICRO	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	102,00	23,39%	249,18	307,46	31.361,25
22	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	204,00	23,39%	430,14	530,75	108.272,95
23	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	9.520,00	23,39%	26,50	32,70	311.288,29
			DRENAGEM						
24	SICRO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	68.000,00	23,39%	62,08	76,60	5.208.834,82
25	SICRO	4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	m²	8.160,00	23,39%	1,78	2,20	17.922,15
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
26	Codevasf	CPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	3.400,00	23,39%	15,76	19,44	66.100,47
			PROJETO EXECUTIVO						
27	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	238.000,00	23,39%	1,64	2,02	480.276,38
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
28	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	3.053.228,16	23,39%	1,14	1,41	4.294.811,18
29	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	3.053.228,16	23,39%	0,91	1,12	3.428.314,19
30	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	6.758.253,06	23,39%	0,75	0,93	6.254.256,34
31	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	21.362,78	23,39%	1,05	1,30	27.677,51
32	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	21.362,78	23,39%	0,84	1,04	22.142,01
33	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	21.362,78	23,39%	0,69	0,85	18.188,08
34	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	39.292,16	23,39%	0,86	1,06	41.695,03
35	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	39.292,16	23,39%	0,69	0,85	33.452,99
36	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	39.292,16	23,39%	0,56	0,69	27.150,25
VALOR TOTAL DO SRP									47.216.440,37

Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casas decimais.

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba														
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1														
Cronograma Físico e Financeiro														
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	100%	50,00%											50,00%
		382.778,62	191.389,31											191.389,31
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	100%	10,00%	50,00%	40,00%									
		500.761,34	50.076,13	250.380,67	200.304,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100%	1,57%	0,55%	4,04%	3,60%	3,67%	13,80%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	17,37%	8,71%
		1.379.249,51	21.717,34	7.534,00	55.703,53	49.676,33	50.670,81	190.340,78	160.955,29	160.955,29	160.955,29	160.955,29	239.592,33	120.193,20
	TERRAPLANAGEM	100%			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%						
		944.583,77	0,00	0,00	236.145,94	236.145,94	236.145,94	236.145,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PAVIMENTAÇÃO	100%						16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	
		11.684.382,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.947.397,04	1.947.397,04	1.947.397,04	1.947.397,04	1.947.397,04	1.947.397,04	0,00
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	100%						16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	
		11.921.583,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.986.930,59	1.986.930,59	1.986.930,59	1.986.930,59	1.986.930,59	1.986.930,59	0,00
	SINALIZAÇÃO	100%												100,00%
		482.279,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	482.279,96
	DRENAGEM	100%												50,00%
		5.226.756,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.613.378,49	2.613.378,49
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%					50,00%	50,00%						
		66.100,47	0,00	0,00	0,00	0,00	33.050,24	33.050,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PROJETO EXECUTIVO	100%	100,00%											
		480.276,38	480.276,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	MOMENTO DE TRANSPORTE	100%			10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
		14.147.687,58	0,00	0,00	1.414.768,76	1.414.768,76	1.414.768,76	2.122.153,14	1.414.768,76	1.414.768,76	1.414.768,76	1.414.768,76	1.414.768,76	707.384,38
Porcentagem			1,57%	0,55%	4,04%	3,60%	3,67%	13,80%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	17,37%	8,71%
Custo			743.459,17	257.914,67	1.906.922,76	1.700.591,03	1.734.635,75	6.516.017,73	5.510.051,68	5.510.051,68	5.510.051,68	5.510.051,68	8.202.067,21	4.114.625,33
Porcentagem Acumulado			1,57%	2,12%	6,16%	9,76%	13,43%	27,24%	38,91%	50,57%	62,24%	73,91%	91,29%	100,00%
Custo Acumulado			743.459,17	1.001.373,84	2.908.296,60	4.608.887,63	6.343.523,38	12.859.541,11	18.369.592,79	23.879.644,47	29.389.696,15	34.899.747,83	43.101.815,04	47.216.440,37
Total Geral													R\$	47.216.440,37

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL														
TRECHO		QUANTIDADES									MAT. BETUMINOSO			
Início (km)	Fim (km)	Extensão (m)	Largura (m)	Espess. (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Densidade (t/m3)	Massa (t)	Unid	Quant.	Tipo	Consumo Taxa de Aplicação	Unid.	Quant.
IMPRIMAÇÃO														
					238.000,00						EAI	1,3 l/m2	t	309,400
						-					CM-30	1,2 l/m2	t	0,000
PINTURA DE LIGAÇÃO														
					238.000,00	238.000,00					RR-1C	0,45 l/m2	t	107,100
CBUQ FAIXA "C"														
						-		28.560,00			CAP-50/70	63,23 t/m3	t	1805,850
CBUQ FAIXA "B"														
						-					CAP-50/70	56,60 t/m3	t	0,000
						-								



CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1		
MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (MOB)	Frete de serviços	17
	Distância da Capital ao Canteiro:	100 km
	Velocidade média de transporte (pavim.):	60 km/h

Transporte dos equipamentos

CODIGO	EQUIPAMENTO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QTDE	K	FU	CUSTO DO TRANSPORTE	
						(R\$/h)	(R\$/km)
E9524	Motoniveladora - 93 kW	E9665	1	2	1	121,2906	4,04
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	E9665	1	2	1	121,2906	4,04
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	1	2	0,5	121,2906	2,02
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	E9018	1	2	2	166,9692	11,13
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	E9666	1	2	3	125,8871	12,59
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	E9666	1	2	0,5	125,8871	2,10
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	E9665	1	2	1	121,2906	4,04
E9758	Vibroacabadora de asfalto sobre pneus - 82 kW	E9018	1	2	0,5	166,9692	2,78
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	125,8871	2,10
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605	1	1	1	69,0868	1,15
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	E9579	5	1	1	86,4163	7,20
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	E9509	1	1	1	71,4972	1,19
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9666	1	2	0,5	125,8871	2,10
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	125,8871	2,10
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	E9018	1	2	0,5	166,9692	2,78
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	1	1	1	81,0426	1,35
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	E9665	1	2	0,5	121,2906	2,02
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	1	2	1	121,2906	4,04
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	E9665	1	2	1	121,2906	4,04
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	E9508	1	2	1	67,6169	2,25
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	E9687	1	1	1	56,0967	0,93
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	E9667	1	1	1	90,5667	1,51
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	E9644	1	1	1	150,2002	2,50
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	E9592	1	1	1	75,9563	1,27
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	E9018	1	2	0,5	166,9692	2,78
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	E9666	1	2	1	125,8871	4,20
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	E9506	1	1	1	69,0269	1,15
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 265 kW	E9146	1	1	1	108,7388	1,81
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9064	Transportador manual gerico com capacidade de 180 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	E9666	0	2	1	125,8871	-
TOTAL							91,24

CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	VALOR
Custo Mobilização (km)	91,24
BDI (%)	23,39%
Custo Mobilização (R\$/km) com BDI	112,58
Total de Fretes	17
Custo Mobilização (frete x distância)	191.389,31

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA					
Descrição dos serviços	Tipo de container	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Total (R\$)
Escritório e seção técnica					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10776	und	1,00	640,62	640,62
Banheiro e vestiário					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10777	und	1,00	931,04	931,04
			TOTAL DO CANTEIRO		R\$ 1.571,66
			DURAÇÃO (MESES)	12	R\$ 18.859,92
			BDI		23,39%
			TOTAL DO CANTEIRO (com BDI)		R\$ 23.271,26

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

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1							
					BDI %: 23,39%		
					Encargos Sociais;	Horista 115,22%	Mensalista 70,31%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
SICRO	SICRO	P9824	Servente	H	0,200000	19,49	R\$ 3,8979
SICRO	SICRO	P9807	Bombeiro hidráulico	H	0,100000	29,78	R\$ 2,9781
INS. SINAPI	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDADAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,000000	4,01	R\$ 4,0100
INSUMO	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,100000	19,90	R\$ 1,9900
INS. SINAPI	SINAPI	3859	LUVA SOLDADAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,000000	1,44	R\$ 2,8800
Sub total:							R\$ 15,7560
BDI 23,39%							R\$ 3,6853
Total Serviços:							R\$ 19,4413
CPU-12 PREÇO UNITÁRIO TOTAL:							R\$ 19,44
CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000	4475,10	R\$ 4.475,0999
Sub total:							R\$ 4.475,0999
BDI 15,00%							R\$ 671,2650
Total Serviços:							R\$ 5.146,3649
CPU-13 PREÇO UNITÁRIO TOTAL:							R\$ 5.146,36
CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			EAI	t	1,000000	3111,92	R\$ 3.111,9187
Sub total:							R\$ 3.111,9187
BDI 15,00%							R\$ 466,7878
Total Serviços:							R\$ 3.578,7066
CPU-14 PREÇO UNITÁRIO TOTAL:							R\$ 3.578,71
CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000	2932,24	2.932,2386
Sub total:							R\$ 2.932,24
BDI 15,00%							R\$ 439,84
Total Serviços:							R\$ 3.372,07
CPU-15 PREÇO UNITÁRIO TOTAL:							R\$ 3.372,07
CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000	273,53	273,5300
Sub total:							R\$ 273,530
BDI 15,00%							R\$ 41,030
Total Serviços:							R\$ 314,560
CPU-17 PREÇO UNITÁRIO TOTAL:							R\$ 314,56
CPU-18	CODEVASF		TRANSPORTE DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE EAI	t	1,000000	1235,08	1.235,0795
Sub total:							1.235,0795
BDI 15,00%							185,2619
Total Serviços:							1.420,3414
CPU-18 PREÇO UNITÁRIO TOTAL:							1.420,34
CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000	1235,08	1.235,0795
Sub total:							1.235,0795
BDI 15,00%							185,2619
Total Serviços:							1.420,3414
CPU-19 PREÇO UNITÁRIO TOTAL:							R\$ 1.420,34

CODEVASF		Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba						
parcela fixa da administração local (mão de obra)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
	Mão de Obra							
	Gerência Técnica							
	Geral							
P9955	Engenheiro chefe	mês	0,5	30.407,41			15.203,71	
P9842	Encarregado geral	mês	0,5	3.637,35			1.818,67	
P9907	Técnico de meio ambiente	mês	0	21.273,43			-	
P9948	Motorista	mês	0	5.234,57			-	
P9883	Secretária	mês	0	7.537,61			-	
Subtotal do Item 1.1							17.022,38	
	Auxiliar							
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	1	22.006,23			22.006,23	
P9910	Auxiliar técnico	mês	0	6.115,73			-	
Subtotal do Item 1.2							22.006,23	
	Gerência Administrativa							
	Geral							
P9889	Chefe do setor administrativo	mês	1	7.154,69			7.154,69	
P9809	Encarregado administrativo	mês	0	7.538,16			-	
P9903	Porteiro	mês	0	4.160,17			-	
P9827	Vigia	mês	0	4.311,32			-	
P9948	Motorista	mês	0	5.234,57			-	
Subtotal do Item 1.3							7.154,69	
	Auxiliar							
P9806	Auxiliar administrativo	mês	1	4.014,01			4.014,01	
P9843	Faxineiro	mês	0	23,18			-	
Subtotal do Item 1.4							4.014,01	
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa								50.197,31
parcela fixa da administração local (veículos)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
2	Veículos							
	Gerência Técnica							
2.1	Geral							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	34,9113	6,5642	2.691,40
E9560	Ônibus coletivo - 175 kw	mês	0	44	176	70,1948	70,1948	-
Subtotal do Item 2								2.691,40
2.2	Auxiliar							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	34,9113	6,5642	-
Subtotal do Item 2								-
2.3	Gerência Administrativa							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	34,9113	6,5642	-
Subtotal do Item 2								-
Total dos Veículos da Parcela Fixa								2.691,40
Composição de custo da equipe de produção de terraplenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
	Equipe de Produção de Terraplenagem							
3.1	Mão de Obra							
P9892	Encarregado de produção	mês	1	32,62			32,62	
Subtotal do Item 3.1							32,62	
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	34,9113	6,5642	2.691,40
Subtotal do Item 3.2								2691,3964
Total da Equipe de Produção de Terraplenagem								2.724,02

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba									
Composição de custo da equipe de produção de pavimentação									
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)	
Equipe de Produção de Pavimentação									
3.1	Mão de Obra								
P9901	Encarregado de produção		mês	1		7.054,68		7.054,68	
Subtotal do Item 3.1							7.054,68		
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2 Veículos									
	Veículo Leve 53 kw		mês	1	44	176	34,9113	6,5642	2.691,40
Subtotal do Item 3.2							2691,3964		
Total da Equipe de Produção de Pavimentação							9.746,07		
Composição de custo da equipe de produção de drenagem									
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)	
Equipe de Produção de Pavimentação									
3.1	Mão de Obra								
P9901	Encarregado de produção		mês	1		7.054,68		7.054,68	
Subtotal do Item 3.1							7.054,68		
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2 Veículos									
	Veículo Leve 53 kw		mês	1	44	176	34,9113	6,5642	2.691,40
Subtotal do Item 3.2							2691,3964		
Total da Equipe de Produção de Pavimentação							9.746,07		
Composição de custo da equipe de produção de sinalização									
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)	
Equipe de Produção de Pavimentação									
3.1	Mão de Obra								
P9901	Encarregado de produção		mês	1		7.054,68		7.054,68	
Subtotal do Item 3.1							7.054,68		
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2 Veículos									
	Veículo Leve 53 kw		mês	1	44	176	34,9113	6,5642	2.691,40
Subtotal do Item 3.2							2691,3964		
Total da Equipe de Produção de Pavimentação							9.746,07		
Composição de custo da equipe topografia									
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)	
Equipe de Topografia									
3.1	Mão de Obra								
P9949	Topógrafo		mês	1		8.112,93		8.112,93	
P9950	Auxiliar de topografia		mês	1		5.304,83		5.304,83	
Subtotal do Item 3.1							13.417,76		
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2 Veículos									
	Veículo Leve 53 kw		mês	1	44	176	34,9113	6,5642	2.691,40
Subtotal do Item 3.2							2.691,40		
Total da Equipe de Produção de Topografia							16.109,16		
Composição de custo do setor de medicina e segurança do trabalho									
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)	
4 Setor de Medicina e Segurança do Trabalho									
P9876	Técnico de segurança do trabalho		mês	1		6.683,97		6.683,97	
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho		mês	0		22.079,41		-	
P9851	Médico do trabalho		mês	0		17.869,18		-	
P9951	Médico de câmara hiperbárica		mês	0		20.289,39		-	
Subtotal do Item 4							6.683,97		
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço									
Código	Discriminação		Unidade	Quantidade		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)	
5 Equipe de Frente de Serviço									
P9875	Encarregado de Turma		mês	1		4.896,63		4.896,63	
P9804	Apontador		mês	0,5		4.302,12		2.151,06	
Subtotal do Item 5							7.047,69		

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço (Terraplenagem) - Somente Compactação								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs			
5.1	Equipe de Frente de Serviço	equipexmês						
		mês						
		mês						
		mês						
Total de Equipes para Terraplenagem								
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de pavimentação								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs			
5.2	Equipe de Frente de Serviço	equipe x mês						
4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	m²	28.560,00	99,60	1,571302471			
4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	238.000,00	1125	1,159272045			
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	1500	0,869454034			
4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo t	m³	35.700,00	120,70	1,620771812			
4011235	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura si	m³	35.700,00	120,70	1,620771812			
4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00	1121,33	1,163066226			
Total de Equipes para Pavimentação					8,004638399			
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de drenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Efsdu	Efs			
5.3	Frentes de Serviço para Drenagem	equipe x mês						
2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais -	m	68.000,00	0,00021	14,28			
Total de Equipes para Drenagem					14,28			
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de sinalização								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs			
5.4	Frentes de Serviço para Sinalização	equipe x mês						
5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película ret	Unidade	102,00	3	0,037262316			
5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película ret	Unidade	102,00	3	0,037262316			
5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou	Unidade	204,00	4,1	0,054530218			
5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	9.520,00	177,07	0,058922733			
Total de Equipes para Sinalização					0,187977583			
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE SOLOS								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)			
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista	func./mês	1,00	6.804,6372	6.804,63			
P9833	Auxiliar de laboratório	func./mês	1,00	5.271,6992	5.271,69			
Subtotal do Item					12.076,32			
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (R\$)	Horário Improdutivo (R\$)	Total (R\$)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,50	44,00	176,00	82,5761	46,6276	5.919,90
Subtotal do Item								5.919,90
Total da Equipe do Laboratório de Solos								17.996,22
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE ASFALTOS								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)			
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista	func./mês	1,00	6.804,6372	6.804,63			
P9833	Auxiliar de laboratório	func./mês	1,00	5.271,6992	5.271,69			
Subtotal do Item					12.076,32			
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (R\$)	Horário Improdutivo (R\$)	Total (R\$)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,50	44,00	176,00	82,5761	46,6276	5.919,90
Subtotal do Item								5.919,90
Total da Equipe do Laboratório de Asfaltos								17.996,22

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
Equipes de laboratório de solos para pavimentação					
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Els
4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	35.700,00	21.900,00	1,63
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	35.700,00	21.900,00	1,63
4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00	21.900,00	10,87
Total de equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação					14,13
Equipes de laboratório de Asfalto					
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Ela
4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	28.560,00	9.000	3,17
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	238.000,00	1.610.000	0,15
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	3.610.000	0,07
Total de equipes de Laboratório de Asfaltos					3,39
manutenção do canteiro de obras e acampamentos					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					
6.1	Mão de Obra				
P9952	Pedreiro	mês	0	4.249,33	-
P9954	Servente	mês	0	3.610,47	-
P9953	Eletricista	mês	0	4.835,52	-
Subtotal do Item 6.1					-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Produtivo (R\$)	Custo Total (R\$)
6.2	Equipamentos				
	Caminhão guindauto de 6 toneladas	h/mês	0		-
	Caminhão tanque de 8.000 litros	h/mês	0		-
E9524	Motoniveladora	h/mês	0	927,5563	-
Subtotal do Item 6.2					-
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					-
Resumo das parcelas de administração local					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Parcela Fixa					
	Mão de Obra	mês	5	50.197,31	250.986,56
	Veículos	mês	5	2.691,40	13.456,98
Subtotal do Item 1					264.443,54
Parcela Vinculada					
	Equipe de produção de terraplenagem	mês	4	2.724,02	10.896,06
	Equipe de produção de pavimentação	mês	6	9.746,07	58.476,43
	Equipe de produção de drenagem	mês	2	9.746,07	19.492,14
	Equipe de produção de sinalização	mês	1	9.746,07	9.746,07
	Equipe de topografia	mês	10	16.109,16	161.091,56
	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	10	6.683,97	66.839,74
	Técnicos especializados	mês	0		-
Subtotal do Item 2					326.542,02
Parcela Variável					
	Acompanhamento da Terraplenagem	equipe x mês	-	7.047,69	-
	Acompanhamento da Pavimentação	equipe x mês	8,00	7.047,69	56.414,22
	Acompanhamento da Drenagem	equipe x mês	14,28	7.047,69	100.641,03
	Acompanhamento da Sinalização	equipe x mês	0,19	7.047,69	1.324,81
	Laboratório de Solos	equipe x mês	14,13	17.996,22	254.248,01
	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	3,39	17.996,22	60.954,78
Subtotal do Item 3					473.582,85
Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos					
	Equipe de manutenção	mês	0	-	-
Subtotal do Item 4					-
				Subtotal	R\$ 1.064.568,41
Despesas Diversas				-	R\$ 53.228,42
				TOTAL	R\$ 1.117.796,83
				BDI	R\$ 261.452,68
				TOTAL COM BDI	R\$ 1.379.249,51

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba						
COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO						
DISCRIMINAÇÃO				Pr. Unit.	Pr. Total	
A- EQUIPE TECNICA					R\$	14.260,68
A. 1 - Pessoal de Nivel Superior	Unidade	Quantitativo	SICRO e Rel.Custos Gerais		R\$	11.517,49
Engenheiro	mês	0,4	P9812	R\$ 23.723,15	R\$	9.489,26
Topógrafo	mês	0,25	P9949	R\$ 8.112,93	R\$	2.028,23
A.2 - Pessoal de Nivel Técnico e Aux.					R\$	2.743,19
Auxiliar de topógrafo	mês	0,125	P9950	R\$ 5.304,83	R\$	663,10
Auxiliar Técnico/Assistente de Engenharia	mês	0,5	P9903	R\$ 4.160,17	R\$	2.080,09
B - ENCARGOS SOCIAIS					R\$	-
Taxas 115,22%	JÁ INCLUSAS EM "A"					
C - DESPESAS GERAIS					R\$	5.099,70
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%		R\$ 14.260,68	R\$	427,82
C.2 - VEÍCULOS (Veículo leve picape 4 x 4 com h		40	E9684	R\$ 109,82	R\$	4.392,86
C.3 - Estação total eletrônica com alcance má: h		55	E9553	R\$ 5,07	R\$	279,02
D - ENSAIOS						R\$ 3.535,76
Laboratorista	mês	0,25	P9858	R\$ 6.804,64		R\$ 1.701,16
Auxiliar de Laboratório	mês	0,125	P9833	R\$ 5.271,70		R\$ 658,96
Laboratório de solos	mês	0,125	B8957	R\$ 4.179,16		R\$ 522,40
Laboratório de asfalto	mês	0,125	B8955	R\$ 5.225,94		R\$ 653,24
I - SOMA (A+B+C+D)					R\$	22.896,14
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS					R\$	5.355,41
TOTAL					R\$	28.251,55
				Por m²:	R\$	2,02

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do ParnaíbaOBRA:
LOCAL:
DATA BASE:**DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO**
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A
QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO
ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,00%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		7,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	3,00%	
Contribuição 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

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM
VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1

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

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

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

NOME DA CONCORRENTE:			
EDITAL:			
FOLHA:			
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1			
DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	-	-
A	Total	36,80	36,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,05	-
B2	Feriados	4,67	-
B3	Auxílio-enfermidade	0,86	0,64
B4	13° salário	11,15	8,33
B5	Licença-paternidade	0,06	0,04
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de chuva	1,84	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	12,52	9,36
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
B	Total	50,03	19,04
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,85	3,62
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	1,67	1,25
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,51	1,88
C5	Indenização Adicional	0,41	0,30
C	Total	9,55	7,14
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	18,41	7,01
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,43	0,32
D	Total	18,84	7,33
TOTAL (%)		115,22	70,31

MEMÓRIA DE CÁLCULO																																				
REAJUSTE				TIPOLOGIA DO MATERIAL				CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70						IMPOSTOS				0,82	0,82	0,18	LEGENDA															
																															ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT	jun/14	ÍNDICE INICIAL	270,237	ÍNDICE FINAL	567,093
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (RS/Kg)		CUSTO ANP		IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE E FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)											
mar/24		REFINARIAS	ENDERÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	RSR	RSR	RSR	KM	KM	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	CUSTO	RSR	RSR	RSR	RSR											
1	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Refinaria Abreu e Lima	Rodovia PE 60, Km 10 - Ipojuca - PE CEP:55590-000	Pernambuco	IPOJUCA - PE	Arapiraca - AL	-	3.50624	3.506.24	968,86	4.475,10	316		106,89		106,89	23,46	143,18	273,53	0,00	0,00	273,53	4.475,10	4.748,63												
3		Refinaria Potiguar Clara Camarão	Rodovia RN 221, KM 25 - Guamaré - RN CEP:59598-000	Rio Grande do Norte	GUAMARÉ - RN	Arapiraca - AL	-	3.50624	3.506.24	968,86	4.475,10	743		214,92		214,92	47,17	267,90	549,99	0,00	0,00	549,99	4.475,10	5.025,09												
4		Refinaria Landulpho Alves (RLAM)	Rodovia BA 523, KM 4 - Matarape São Francisco do Conde - BA CEP:43900-000	Bahia	SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Arapiraca - AL	3,52532	3.50624	3.525,32	974,13	4.499,45	481		148,63		148,63	32,62	199,10	380,35	0,00	0,00	380,35	4.499,45	4.879,80												
5		Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor)	Av. Leite Barbosa, s/nº - Mucuripe Fortaleza - Ceará CEP:60180-420	Ceará	FORTALEZA - CE	Arapiraca - AL	3,49060	3.50624	3.490,60	964,54	4.455,14	938		264,25		264,25	58,00	353,99	676,24	0,00	0,00	676,24	4.455,14	5.131,38												
6		Refinaria Capuava (Recap)	Av. Alberto Soares Sampaio, 2122-A Capuava - Mauá - SP	São Paulo	MAUÁ - SP	Arapiraca - AL	3,13698	3,13961	3.136,98	866,82	4.003,80	2323		614,66		614,66	134,92	823,41	1572,99	322,2	23,19	1.596,18	4.003,80	5.999,98												
7		Refinaria Duque de Caxias (Reduc)	Rodovia Washington Luiz, km 113,7 Campos Eliseos - Duque de Caxias - RJ CEP:29213-005	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Arapiraca - AL	3,28138	3,13961	3.281,38	906,72	4.188,10	1972		525,86		525,86	115,43	704,45	1345,74	616,80	44,40	1.390,14	4.188,10	5.578,24												
8		Refinaria Alberto Pasqualini (Refap)	Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Bragadeira Canoas - RS - Brasil CEP:91240-221	Rio Grande do Sul	CANOAS - RS	Arapiraca - AL	3,21794	3,22738	3.217,94	889,19	4.107,13	3463		903,08		903,08	196,23	1209,78	2311,09	1075,8	77,44	2.388,53	4.107,13	6.495,66												
9		Unidade de Industrialização do Xisto (SIX)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 153 São Mateus do Sul - PR CEP:83900-000	Paraná	SÃO MATEUS DO SUL - PR	Arapiraca - AL	3,23293	3,22738	3.232,93	893,34	4.126,27	2861		750,77		750,77	164,80	1005,75	1921,32	868,40	48,12	1.969,44	4.126,27	6.095,70												
10		Refinaria Gabriel Passos (Riegap)	Av. Refinaria Gabriel Passos, 590 Distrito Industrial Paulo Camilo Sul Betim - MG CEP:32669-205	Minas Gerais	BETIM - MG	Arapiraca - AL	3,12037	3,13961	3.120,37	862,23	3.982,60	1773		475,51		475,51	104,38	637,00	1216,89	183,00	13,17	1.230,06	3.982,60	5.212,66												
11		Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Rogap)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 Araucária - PR CEP:83707-440	Paraná	ARAUJÁRIA - PR	Arapiraca - AL	3,23293	3,22738	3.232,93	893,34	4.126,27	2762		725,73		725,73	159,30	972,20	1857,23	999,40	43,15	1.900,38	4.126,27	6.026,64												
12		Refinaria Presidente Bernardes (RPBC)	Av. 9 de abril, 777 - Jardim das Indústrias Cubatão - SP CEP:11505-000	São Paulo	CUBATÃO - SP	Arapiraca - AL	3,13698	3,13961	3.136,98	866,82	4.003,80	2415		637,93		637,93	140,03	854,58	1632,54	322,2	23,19	1.655,73	4.003,80	5.659,53												
13		Refinaria de Paulínia (Replan)	Rodovia SP 332 - Km. 130 Bonfim - Paulínia - SP CEP:13140-000	São Paulo	PAULÍNIA - SP	Arapiraca - AL	3,13698	3,13961	3.136,98	866,82	4.003,80	2349		621,24		621,24	136,36	832,22	1589,82	447,00	32,18	1.622,00	4.003,80	5.625,80												
14		Refinaria Henrique Lage (Revap)	Rodovia Presidente Dutra, KM 143, S/N Bairro Jardim Diamante - São José dos Campos - SP CEP:12223-800	São Paulo	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Arapiraca - AL	3,13698	3,13961	3.136,98	866,82	4.003,80	2216		587,59		587,59	128,98	787,15	1503,72	648	46,65	1.550,37	4.003,80	5.554,17												

MEMÓRIA DE CÁLCULO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
REALISTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL				EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C				IMPOSTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</	

CODEVASF Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba																				
ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT		TIPOLOGIA DO MATERIAL		LIGANTE BETUMINOSO		IMPOSTOS				COFINS 0,65% PIS 3,00% ICMS 18%			LEGENDA ENTRADA DE DADOS							
	DATA INICIAL	jul/14		ÍNDICE INICIAL	270,237															
	DATA FINAL	out/23		ÍNDICE FINAL	567,092															
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL		
out/23		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	KM	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	CUSTO POR EIXO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t		
1	CAP 50/70	IPOJUCA - PE	Arapiraca - AL	-	3.50624	3.506,24	968,86	4.475,10	316	106,89	23,46	143,18	273,53	0,00	0,00	273,53	4.475,10	4.748,63		
2		SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Arapiraca - AL	3.52532	3.50624	3.525,32	974,13	4.499,45	481	148,63	32,62	199,10	380,35	0,00	0,00	380,35	4.499,45	4.879,80		
3		GUAMARÉ - RN	Arapiraca - AL	-	3.50624	3.506,24	968,86	4.475,10	743	214,92	47,17	287,90	549,99	0,00	0,00	549,99	4.475,10	5.025,09		
4		FORTALEZA - CE	Arapiraca - AL	3.49060	3.50624	3.490,60	964,54	4.455,14	938	264,25	58,00	353,99	676,24	0,00	0,00	676,24	4.455,14	5.131,38		
5		BETIM - MG	Arapiraca - AL	3.12037	3.13961	3.120,37	862,23	3.982,60	1773	475,51	104,38	637,00	1216,89	183,00	13,17	1.230,06	3.982,60	5.212,66		
6		SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Arapiraca - AL	3.13698	3.13961	3.136,98	866,82	4.003,80	2216	587,59	128,98	787,15	1503,72	648,00	46,65	1.550,37	4.003,80	5.554,17		
1	EAI	SARZEDO - MG	Arapiraca - AL	2.43819	2.47395	2.438,19	673,73	3.111,92	1780	477,28	104,76	639,37	1221,41	183,00	13,67	1.235,08	3.111,92	4.347,00		
2		UBERLANDIA - MG	Arapiraca - AL	2.43819	2.47395	2.438,19	673,73	3.111,92	1968	524,84	115,20	703,08	1343,12	335,40	25,05	1.368,17	3.111,92	4.480,09		
3		UBERLANDIA - MG	Arapiraca - AL	2.43819	2.47395	2.438,19	673,73	3.111,92	1971	525,60	115,37	704,10	1345,07	335,40	25,05	1.370,12	3.111,92	4.482,04		
4		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Arapiraca - AL	-	2.47395	2.473,95	683,61	3.157,56	1972	525,86	115,43	704,45	1345,74	616,80	46,07	1.391,81	3.157,56	4.549,37		
5		RIO DE JANEIRO - RJ	Arapiraca - AL	-	2.47395	2.473,95	683,61	3.157,56	1974	526,36	115,54	705,12	1347,02	616,80	46,07	1.393,09	3.157,56	4.550,65		
6		PALMAS - TO	Arapiraca - AL	-	2.67021	2.670,21	737,84	3.408,05	1762	472,73	103,77	633,28	1209,78	36,60	2,73	1.212,51	3.408,05	4.620,56		
1	RRI-C	SARZEDO - MG	Arapiraca - AL	2.29741	2.60744	2.297,41	634,83	2.932,24	1780	477,28	104,76	639,37	1221,41	183,00	13,67	1.235,08	2.932,24	4.167,32		
2		UBERLANDIA - MG	Arapiraca - AL	2.29741	2.60744	2.297,41	634,83	2.932,24	1968	524,84	115,20	703,08	1343,12	335,40	25,05	1.368,17	2.932,24	4.300,41		
3		UBERLANDIA - MG	Arapiraca - AL	2.29741	2.60744	2.297,41	634,83	2.932,24	1971	525,60	115,37	704,10	1345,07	335,40	25,05	1.370,12	2.932,24	4.302,36		
4		ANÁPOLIS - GO	Arapiraca - AL	2.48066	2.57141	2.480,66	685,47	3.166,13	1948	519,78	114,09	696,30	1330,17	114,60	8,56	1.338,73	3.166,13	4.504,86		
5		BRASÍLIA - DF	Arapiraca - AL	-	2.57141	2.571,41	710,54	3.281,95	1799	482,09	105,82	645,81	1233,72	73,20	5,47	1.239,19	3.281,95	4.521,14		
6		GOIANIRA - GO	Arapiraca - AL	2.48066	2.57141	2.480,66	685,47	3.166,13	2018	537,49	117,98	720,03	1375,50	114,60	8,56	1.384,06	3.166,13	4.550,19		

CODEVASF

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

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1

DATA BASE:Alagoas - Janeiro/2024

RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	529.289,27
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	529.289,27
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	4.234.314,17
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	0,00
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento pri	0,00
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	0,00

TIPO (P, RP ou LN)

DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)

P	30
---	----

Fica a cargo de cada SR colocar a distancia de distribuição

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

4011463Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais

Quantitativo22848,0000

t

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	1,02000	t						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	699148,8000
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

4011268Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial

Quantitativo28560,0000

m³

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	1767578,4000
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO												
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m²			
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida						28560,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade							
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³				1,10027	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)			
						LN	RP	P				
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³				2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	1767586,9680
Obs.												
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO												
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m			
2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira						54400,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade							
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,04200	m³						
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm				0,05950	kg						
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				0,03000	m³						
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				0,08670	m²						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)			
						LN	RP	P				

TIPO (P, RP ou LN)		DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)							
LN		30							
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	t	
4011463		Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais					2856,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416078		Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais		1,02000t					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416078		Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³		1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	LN3087393,6000
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m³	
4011268		Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial					3570,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416030		Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h		1,00000m³					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416030		Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³		2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	LN30220947,3000
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m³	
4011227		Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida					3570,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
4016096		Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		1,10027m³					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
4016096		Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	LN30220948,3710
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO					Quantitativo		m		
Custo Unitário de Referência					6800,0000				
2003373 Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira									
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Quantidade	Unidade			
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,04200	m³			
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm				0,05950	kg			
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				0,03000	m³			
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				0,08670	m²			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE		
							LN	RP	P

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)
RP	30

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		t	
4011463 Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais							2856,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade						
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais			1,02000	t						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³			1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	87393,6000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m³	
4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial						3570,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade							
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h		1,00000	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³		2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	220947,3000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m³	
4011227 Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida							3570,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade						
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		1,10027	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
					LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	220948,3710

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m	
2003373 Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira							6800,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade					
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,04200	m³					
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		0,05950	kg					
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,03000	m³					
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,08670	m²					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE				
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba									
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASE, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1									
DATA BASE: Alagoas - Janeiro/2024									
	RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR								
CODIGO	DESCRIÇÃO							TKM	
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural							2.523.938,89	
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário							2.523.938,89	
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada							2.523.938,89	
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural							21.362,78	
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário							21.362,78	
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada							21.362,78	
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural							39.292,16	
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento p							39.292,16	
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada							39.292,16	
TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA							DMT ACIMA DE 50 KM	
P	0							30	
Fica a cargo de cada SR colocar a distancia de distribuição									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		Quantitativo	
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais								t	
								23304,9600	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			
						LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)
									DMT ESTIMADA (km)
									QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³			0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	P
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³			0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³			0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	P
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³			0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	P
PRINCIPAL: 4011463									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		Quantitativo	
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h								m³	
								28560,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			
						LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)
									DMT ESTIMADA (km)
									QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³			1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	P
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	P
PRINCIPAL: 4011268									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		Quantitativo (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais							2284,8000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	58,2624
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	65117,4854
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	37788,9926
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	37788,9926
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	19339,6896
PRINCIPAL: 2003373									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		Quantitativo (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				kg	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm							3236,8000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	97,1040
PRINCIPAL: 2003373									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		Quantitativo (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				m²	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada							4716,4800	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	2,8299
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	4,2448
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	430,1430
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	1430,5084
PRINCIPAL: 2003373									

TIPO (P, RP ou LN)		DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA				DMT ACIMA DE 50 KM	
LN		0				30	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		Quantitativo			t		
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais						(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			2913,1200		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
						LN	RP	P			
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³			0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	340576,3549
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³			0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	65496,2596
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	65496,2596
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³			0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	LN	30	39292,1626
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³			0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	144087,5762
PRINCIPAL:				4011463							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		Quantitativo			m³		
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h						(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			3570,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
						LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³			1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	1237313,4480
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	530273,5200
PRINCIPAL:				4011268							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		Quantitativo			m³		
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			285,6000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
						LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t			0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	58,2624
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	65117,4854
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	37788,9926
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³			0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	37788,9926
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	19339,6896
PRINCIPAL:				2003373							

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					kg
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm			404,6000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	97,1040
PRINCIPAL: 2003373									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					m²
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			589,5600					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	2,8299
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	4,2448
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	430,1430
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	1430,5084
PRINCIPAL: 2003373									
TIPO (P, RP ou LN)		DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA		DMT ACIMA DE 50 KM					
RP		0		30					
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					t
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais			2913,1200					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	340576,3549
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	65496,2596
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	65496,2596
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	RP	30	39292,1626
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	144087,5762
PRINCIPAL: 4011463									

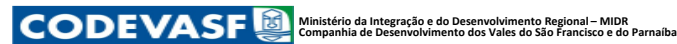
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		Quantitivo (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			m³		
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h						3570,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
						LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³			1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	1237313,4480
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	530273,5200
PRINCIPAL: 4011268											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		Quantitivo (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			m³		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						285,6000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
						LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t			0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30	58,2624
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	65117,4854
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	37788,9926
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³			0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	37788,9926
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30	19339,6896
PRINCIPAL: 2003373											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		Quantitivo (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			kg		
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm						404,6000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
						LN	RP	P			
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw			0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30	97,1040
PRINCIPAL: 2003373											

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo				
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada							589,5600	
				DMT				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	2,8299
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	4,2448
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	430,1430
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	1430,5084
PRINCIPAL: 2003373								

CODEVASF Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba				SICRO: Alagoas - Janeiro/2024					
				SINAPI: 03/2024					
				Data Base do Orçamento mar/24					
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2									
ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23,39%		BDI DIFERENCIADO% = 15,00%		R\$/m²	197,93
				Total de m² 238.000,00	Encargos Sociais:	Horista 115,22	Mensalista 70,31		
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO		
			MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	Mob	Mobilização	kmxfrente	1.700,00	23,39%			
2	Codevasf	Mob	Desmobilização	kmxfrente	1.700,00	23,39%			
			INSTALAÇÃO DE CANTEIRO						
3	Codevasf	Canteiro	Canteiro de Obras e Almoxafitado	frente	17,00	23,39%			
4	SINAPI	103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps	m²	272,00	23,39%			
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
5	Codevasf	Adm Local	Administração Local da Obra	und	1,00	23,39%			
			TERRAPLANAGEM						
6	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	83.300,00	23,39%			
7	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	83.300,00	23,39%			
			PAVIMENTAÇÃO						
8	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	28.560,00	23,39%			
9	SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	238.000,00	23,39%			
10	SICRO	4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	23,39%			
11	SICRO	4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	35.700,00	23,39%			
12	SICRO	4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	35.700,00	23,39%			
13	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00	23,39%			
			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						
14	CODEVASF	CPU-13	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	1.805,85	15,00%			
15	CODEVASF	CPU-17	TRANSPORTE CAP 50/70	t	1.805,85	15,00%			
16	CODEVASF	CPU-14	AQUISIÇÃO DE EAI	t	309,40	15,00%			
17	CODEVASF	CPU-18	TRANSPORTE DE EAI	t	309,40	15,00%			
18	CODEVASF	CPU-15	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	107,10	15,00%			
19	CODEVASF	CPU-19	TRANSPORTE RR-1C	t	107,10	15,00%			
			SINALIZAÇÃO						
20	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	102,00	23,39%			
21	SICRO	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	102,00	23,39%			
22	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	204,00	23,39%			
23	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	9.520,00	23,39%			
			DRENAGEM						
24	SICRO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	68.000,00	23,39%			
25	SICRO	4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	m²	8.160,00	23,39%			
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
26	Codevasf	CPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	3.400,00	23,39%			
			PROJETO EXECUTIVO						
27	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	238.000,00	23,39%			
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
28	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	3.053.228,16	23,39%			
29	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	3.053.228,16	23,39%			
30	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	6.758.253,06	23,39%			
31	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	21.362,78	23,39%			
32	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	21.362,78	23,39%			
33	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	21.362,78	23,39%			
34	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	39.292,16	23,39%			
35	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	39.292,16	23,39%			
36	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	39.292,16	23,39%			
VALOR TOTAL DO SRP									
Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casas decimais.									

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba														
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2														
Cronograma Físico e Financeiro														
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	100%												
		382.778,62												
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	100%												
		500.761,34												
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100%												
		1.379.249,51												
	TERRAPLANAGEM	100%												
		944.583,77												
	PAVIMENTAÇÃO	100%												
		11.684.382,24												
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL	100%												
		11.813.540,53												
	SINALIZAÇÃO	100%												
		482.279,96												
	DRENAGEM	100%												
		5.226.756,97												
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%												
		66.100,47												
	PROJETO EXECUTIVO	100%												
		480.276,38												
	MOMENTO DE TRANSPORTE	100%												
		14.147.687,58												
Porcentagem														
Custo														
Porcentagem Acumulado														
Custo Acumulado														

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL														
TRECHO		QUANTIDADES									MAT. BETUMINOSO			
Início (km)	Fim (km)	Extensão (m)	Largura (m)	Espess. (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Densidade (t/m3)	Massa (t)	Unid	Quant.	Tipo	Consumo Taxa de Aplicação	Unid.	Quant.
IMPRIMAÇÃO														
											EAI	1,3 l/m2	t	
						-					CM-30	1,2 l/m2	t	
PINTURA DE LIGAÇÃO														
											RR-1C	0,45 l/m2	t	
CBUQ FAIXA "C"														
						-					CAP-50/70	63,23 t/m3	t	
CBUQ FAIXA "B"														
						-					CAP-50/70	56,60 t/m3	t	
						-								
						-								



CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2		
MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (MOB)	Frete de serviços	17
	Distância da Capital ao Canteiro:	100 km
	Velocidade média de transporte (pavim.):	60 km/h

Transporte dos equipamentos

CODIGO	EQUIPAMENTO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QTDE	K	FU	CUSTO DO TRANSPORTE	
						(R\$/h)	(R\$/km)
E9524	Motoniveladora - 93 kW	E9665	1	2	1		
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	E9665	1	2	1		
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	1	2	0,5		
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	E9018	1	2	2		
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	E9666	1	2	3		
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	E9666	1	2	0,5		
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	E9665	1	2	1		
E9758	Vibroacabadora de asfalto sobre pneus - 82 kW	E9018	1	2	0,5		
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5		
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605	1	1	1		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	E9579	5	1	1		
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	E9509	1	1	1		
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9666	1	2	0,5		
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5		
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	E9018	1	2	0,5		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	1	1	1		
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	E9665	1	2	0,5		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	1	2	1		
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	E9665	1	2	1		
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	E9508	1	2	1		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	E9687	1	1	1		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	E9667	1	1	1		
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	E9644	1	1	1		
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	E9592	1	1	1		
E9540	Trator sobre esteiras com limina - 127 kW	E9018	1	2	0,5		
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	E9666	1	2	1		
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	E9506	1	1	1		
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9156	Sopador de ar costal - 2,6 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 265 kW	E9146	1	1	1		
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	E9666	0	2	1		
TOTAL							

CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	VALOR
Custo Mobilização (km)	
BDI (%)	
Custo Mobilização (R\$/km) com BDI	
Total de Fretes	
Custo Mobilização (frete x distância)	

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA					
Descrição dos serviços	Tipo de container	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Total (R\$)
Escritório e seção técnica					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10776	und	1,00		
Banheiro e vestiário					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10777	und	1,00		
			TOTAL DO CANTEIRO		
			DURAÇÃO (MESES)	12	
			BDI		
			TOTAL DO CANTEIRO (com BDI)		

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

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2							
					BDI %: 23,39%		
					Encargos Sociais:	Horista 115,22%	Mensalista 70,31%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
SICRO	SICRO	P9824	Servente	H	0,200000		
SICRO	SICRO	P9807	Bombeiro hidráulico	H	0,100000		
INS. SINAPI	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDADAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,000000		
INSUMO	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,100000		
INS. SINAPI	SINAPI	3859	LUVA SOLDADAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,000000		
						Sub total:	
						BDI 23,39%	
						Total Serviços:	
CPU-12				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			
CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI 15,00%	
						Total Serviços:	
CPU-13				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			
CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			EAI	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI 15,00%	
						Total Serviços:	
CPU-14				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			
CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI 15,00%	
						Total Serviços:	
CPU-15				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			
CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI 15,00%	
						Total Serviços:	
CPU-17				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			
CPU-18	CODEVASF		TRANSPORTE DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE EAI	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI 15,00%	
						Total Serviços:	
CPU-18				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			
CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000		
						Sub total:	
						BDI 15,00%	
						Total Serviços:	
CPU-19				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			

		Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba						
parcela fixa da administração local (mão de obra)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
	Mão de Obra							
	Gerência Técnica							
	Geral							
P9955	Engenheiro chefe	mês	0,5					
P9842	Encarregado geral	mês	0,5					
P9907	Técnico de meio ambiente	mês	0					
P9948	Motorista	mês	0					
P9883	Secretária	mês	0					
Subtotal do Item 1.1								
	Auxiliar							
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	1					
P9910	Auxiliar técnico	mês	0					
Subtotal do Item 1.2								
	Gerência Administrativa							
	Geral							
P9889	Chefe do setor administrativo	mês	1					
P9809	Encarregado administrativo	mês	0					
P9903	Porteiro	mês	0					
P9827	Vigia	mês	0					
P9948	Motorista	mês	0					
Subtotal do Item 1.3								
	Auxiliar							
P9806	Auxiliar administrativo	mês	1					
P9843	Faxineiro	mês	0					
Subtotal do Item 1.4								
parcela fixa da administração local (veículos)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
2	Veículos							
	Gerência Técnica							
2.1	Geral							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176			
E9560	Ônibus coletivo - 175 kw	mês	0	44	176			
Subtotal do Item 2								
2.2	Auxiliar							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176			-
Subtotal do Item 2								
2.3	Gerência Administrativa							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176			
Subtotal do Item 2								
Total dos Veículos da Parcela Fixa								
Composição de custo da equipe de produção de terraplenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
	Equipe de Produção de Terraplenagem							
3.1	Mão de Obra							
P9892	Encarregado de produção	mês	1					
Subtotal do Item 3.1								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176			
Subtotal do Item 3.2								
Total da Equipe de Produção de Terraplenagem								



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

Composição de custo da equipe de produção de pavimentação								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1					
Subtotal do Item 3.1								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		
Subtotal do Item 3.2								
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
Composição de custo da equipe de produção de drenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1					
Subtotal do Item 3.1								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		
Subtotal do Item 3.2								
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
Composição de custo da equipe de produção de sinalização								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1					
Subtotal do Item 3.1								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		
Subtotal do Item 3.2								
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
Composição de custo da equipe topografia								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
3.1	Equipe de Topografia							
	Mão de Obra							
P9949	Topógrafo	mês	1					
P9950	Auxiliar de topografia	mês	1					
Subtotal do Item 3.1								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		
Subtotal do Item 3.2								
Total da Equipe de Produção de Topografia								
Composição de custo do setor de medicina e segurança do trabalho								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
4	Setor de Medicina e Segurança do Trabalho							
P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1					
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0					
P9851	Médico do trabalho	mês	0					
P9951	Médico de câmara hiperbárica	mês	0					
Subtotal do Item 4								
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
5	Equipe de Frente de Serviço	equipexmês						
P9875	Encarregado de Turna	mês	1					
P9804	Apontador	mês	0,5					
Subtotal do Item 5								



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

Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço (Terraplenagem) - Somente Compactação					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs
5.1	Equipe de Frente de Serviço	equipe x mês			
		mês			
		mês			
		mês			
Total de Equipes para Terraplenagem					

Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de pavimentação					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs
5.2	Equipe de Frente de Serviço	equipe x mês			
4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	m²	28.560,00	99,60	1,571302471
4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	238.000,00	1125	1,159272045
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	1500	0,869454034
4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo t	m³	35.700,00	120,70	1,620771812
4011235	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura si	m³	35.700,00	120,70	1,620771812
4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00	1121,33	1,163066226
Total de Equipes para Pavimentação					8,004638399

Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de drenagem					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Efsdu	Efs
5.3	Frentes de Serviço para Drenagem	equipe x mês			
2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais -	m	68.000,00	0,00021	14,28
Total de Equipes para Drenagem					14,28

Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de sinalização					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs
5.4	Frentes de Serviço para Sinalização	equipe x mês			
5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retu	Unidade	102,00	3	0,037262316
5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retu	Unidade	102,00	3	0,037262316
5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou	Unidade	204,00	4,1	0,054530218
5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	9.520,00	177,07	0,058922733
Total de Equipes para Sinalização					0,187977583

3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE SOLOS								
Item	Discriminação				Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista				func./mês	1,00		
P9833	Auxiliar de laboratório				func./mês	1,00		
							Subtotal do Item	
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (R\$)	Horário Improdutivo (R\$)	Total (R\$)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,50	44,00	176,00			
							Subtotal do Item	
Total da Equipe do Laboratório de Solos								

3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE ASFALTOS								
Item	Discriminação				Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista				func./mês	1,00		
P9833	Auxiliar de laboratório				func./mês	1,00		
							Subtotal do Item	
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (R\$)	Horário Improdutivo (R\$)	Total (R\$)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,50	44,00				
							Subtotal do Item	
Total da Equipe do Laboratório de Asfaltos								

CODEVASF Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
Equipes de laboratório de solos para pavimentação					
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Els
4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	35.700,00	21.900,00	1,63
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	35.700,00	21.900,00	1,63
4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00	21.900,00	10,87
Total de equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação					14,13
Equipes de laboratório de Asfalto					
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Ela
4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	28.560,00	9.000	3,17
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	238.000,00	1.610.000	0,15
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	3.610.000	0,07
Total de equipes de Laboratório de Asfaltos					3,39
manutenção do canteiro de obras e acampamentos					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					
6.1	Mão de Obra				
P9952	Pedreiro	mês	0		-
P9954	Servente	mês	0		-
P9953	Eletricista	mês	0		-
Subtotal do Item 6.1					-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Produtivo (R\$)	Custo Total (R\$)
6.2	Equipamentos				
	Caminhão guindauto de 6 toneladas	h/mês	0		-
	Caminhão tanque de 8.000 litros	h/mês	0		-
E9524	Motoniveladora	h/mês	0		-
Subtotal do Item 6.2					-
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					-
Resumo das parcelas de administração local					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Parcela Fixa					
	Mão de Obra	mês	5		
	Veículos	mês	5		
Subtotal do Item 1					
Parcela Vinculada					
	Equipe de produção de terraplenagem	mês	4		
	Equipe de produção de pavimentação	mês	6		
	Equipe de produção de drenagem	mês	2		
	Equipe de produção de sinalização	mês	1		
	Equipe de topografia	mês	10		
	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	10		
	Técnicos especializados	mês	0		
Subtotal do Item 2					
Parcela Variável					
	Acompanhamento da Terraplenagem	equipe x mês	-		
	Acompanhamento da Pavimentação	equipe x mês	8,00		
	Acompanhamento da Drenagem	equipe x mês	14,28		
	Acompanhamento da Sinalização	equipe x mês	0,19		
	Laboratório de Solos	equipe x mês	14,13		
	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	3,39		
Subtotal do Item 3					
Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos					
	Equipe de manutenção	mês	0	-	
Subtotal do Item 4					
Subtotal					
Despesas Diversas		%	5%	-	
				TOTAL	
				BDI	
				TOTAL COM BDI	

CODEVASF Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba			
COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO			
DISCRIMINAÇÃO		Pr. Unit.	Pr. Total
A- EQUIPE TÉCNICA			
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	Unidade	Quantitativo	SICRO e Rel.Custos Gerais
Engenheiro	mês	0,4	P9812
Topógrafo	mês	0,25	P9949
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.			
Auxiliar de topógrafo	mês	0,125	P9950
Auxiliar Técnico/Assistente de Engenharia	mês	0,5	P9903
B - ENCARGOS SOCIAIS			
Taxas 115,22%	JÁ INCLUSAS EM "A"		
C - DESPESAS GERAIS			
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%	
C.2 - VEÍCULOS (Veículo leve picape 4 x 4 com h		40	E9684
C.3 - Estação total eletrônica com alcance má: h		55	E9553
D - ENSAIOS			
Laboratorista	mês	0,25	P9858
Auxiliar de Laboratório	mês	0,125	P9833
Laboratório de solos	mês	0,125	B8957
Laboratório de asfalto	mês	0,125	B8955
I - SOMA (A+B+C+D)			
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS		23,39%	
TOTAL			
		Por m²:	

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do ParnaíbaOBRA:
LOCAL:
DATA BASE:**DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO**
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A
QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO
ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciária		

BDI

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

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
Subtotal 1		6,48	8,21	6,56	8,20	6,63	8,18
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Subtotal 2		7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Tributos		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
Subtotal 3		6,65	8,42	6,65	8,31	6,65	8,21
Total - BDI (%)		21,03	26,63	20,01	25,01	18,95	23,39

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM
VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciária		

BDI

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 CONCORRENTE:			
EDITAL:			
FOLHA:			
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2			
DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS		
A2	SESI		
A3	SENAI		
A4	INCRA		
A5	SEBRAE		
A6	Salário Educação		
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho		
A8	FGTS		
A9	SECONCI		
A	Total		
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado		
B2	Feriados		
B3	Auxílio-enfermidade		
B4	13º salário		
B5	Licença-paternidade		
B6	Faltas Justificadas		
B7	Dias de chuva		
B8	Auxílio Acidente de Trabalho		
B9	Férias Gozadas		
B10	Salário Maternidade		
B	Total		
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado		
C2	Aviso Prévio Trabalhado		
C3	Férias Indenizadas		
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		
C5	Indenização Adicional		
C	Total		
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		
D	Total		
TOTAL (%)			

MEMÓRIA DE CÁLCULO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
REALISTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL					CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70							IMPOSTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
						ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT	jun/14	ÍNDICE INICIAL	276,237																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																													mar/24	ÍNDICE FINAL	567,093																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

MEMÓRIA DE CÁLCULO																														
REALISTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL					EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO					IMPOSTOS				0,82				0,82				0,18				LEGENDA	
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		jun/14	ÍNDICE INICIAL				270,237																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				
			ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO UNIT		mar/24	ÍNDICE FINAL				567,092																				

MEMÓRIA DE CÁLCULO																										
		TIPOLOGIA DO MATERIAL				EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C																				
REAJUSTE																										
				ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DMT	jun/14	ÍNDICE INICIAL		270,237																		
				DATA ANP	mar/24	ÍNDICE FINAL		107,092																		
									IMPOSTOS		COPIS		0,65%		0,65%											
											PIS		3,00%		3,00%											
											ICMS		18%		18%		0,82		0,82		0,18					

[illegible]

CODEVASF

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

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASE, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2

DATA BASE:Alagoas - Janeiro/2024

RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	529.289,27
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	529.289,27
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	4.234.314,17
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	0,00
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento pri	0,00
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	0,00

TIPO (P, RP ou LN)

DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)

P	30
---	----

Fica a cargo de cada SR colocar a distancia de distribuição

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

4011463

Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais

Quantitativo22848,0000t

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE				
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	1,02000	t					

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

4011268

Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial

Quantitativo28560,0000m³

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE				
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³					

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	

Obs.

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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m²
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida						28560,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		1,10027	m³					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE				
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m
2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira						54400,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,04200	m³					
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		0,05950	kg					
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,03000	m³					
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,08670	m²					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE				
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)

TIPO (P, RP ou LN)		DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)							
LN		30							
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	t	
4011463		Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais					2856,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416078		Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais		1,02000	t				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416078		Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³		1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	LN 30
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m³	
4011268		Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial					3570,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416030		Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h		1,00000	m³				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416030		Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³		2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	LN 30
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m³	
4011227		Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida					3570,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
4016096		Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		1,10027	m³				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
4016096		Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	LN 30
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO					Quantitativo		m		
Custo Unitário de Referência					6800,0000				
2003373 Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira									
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Quantidade	Unidade			
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,04200	m³			
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm				0,05950	kg			
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				0,03000	m³			
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				0,08670	m²			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE		
							LN	RP	P

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)
RP	30

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		t
4011463 Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais							2856,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade					
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais		1,02000	t					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE				
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³		1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m³		
4011268 Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial							3570,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade							
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h		1,00000	m³							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
						LN	RP	P			
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³		2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30		

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m²	
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida						3570,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade						
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		1,10027	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
					LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m	
2003373 Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira							6800,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade					
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,04200	m³					
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		0,05950	kg					
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,03000	m³					
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,08670	m²					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE				
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)

CODEVASF Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba										
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASE, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 2										
DATA BASE: Alagoas - Janeiro/2024										
	RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR									
CODIGO	DESCRIÇÃO						TKM			
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural						2.523.938,89			
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário						2.523.938,89			
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada						2.523.938,89			
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural						21.362,78			
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário						21.362,78			
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada						21.362,78			
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural						39.292,16			
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário						39.292,16			
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada						39.292,16			
TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA						DMT ACIMA DE 50 KM			
P	0						30			
Fica a cargo de cada SR colocar a distancia de distribuição										
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência Alagoas - Janeiro/2024 (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento) Quantitativo t										
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais 23304,9600										
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT		
								LN	RP	P
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³		0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³		0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	P	30	
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³		0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
PRINCIPAL: 4011463										
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência Alagoas - Janeiro/2024 (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento) Quantitativo m³										
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h 28560,0000										
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT		
								LN	RP	P
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
PRINCIPAL: 4011268										

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			m³
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					2284,8000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
				LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
PRINCIPAL: 2003373									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			kg
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm					3236,8000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
				LN	RP	P			
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
PRINCIPAL: 2003373									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			m²
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada					4716,4800			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
				LN	RP	P			
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
PRINCIPAL: 2003373									

TIPO (P, RP ou LN)		DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA			DMT ACIMA DE 50 KM	
LN		0			30	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024			Quantitativo			t	
6416078		Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			2913,1200	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	LN	30	
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	
PRINCIPAL: 4011463									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024			Quantitativo			m³	
6416030		Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			3570,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	
PRINCIPAL: 4011268									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024			Quantitativo			m³	
1107892		Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			285,6000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	
PRINCIPAL: 2003373									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas - Janeiro/2024						Quantitativo	
Custo Unitário de Referência				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)						kg	
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm				404,6000							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT							
Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)				
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30			
PRINCIPAL: 2003373											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas - Janeiro/2024						Quantitativo	
Custo Unitário de Referência				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)						m²	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				589,5600							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT							
Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)				
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30			
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30			
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30			
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30			
PRINCIPAL: 2003373											
TIPO (P, RP ou LN)		DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA				DMT ACIMA DE 50 KM					
RP		0				30					
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Alagoas - Janeiro/2024						Quantitativo	
Custo Unitário de Referência				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)						t	
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais				2913,1200							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT							
Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)				
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30			
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30			
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30			
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	RP	30			
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30			
PRINCIPAL: 4011463											

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			Quantitativo
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h							3570,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³			1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	RP 30
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	RP 30
PRINCIPAL: 4011268									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			Quantitativo
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais							285,6000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t			0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	RP 30
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³			0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	RP 30
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³			0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP 30
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³			0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP 30
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t			0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	RP 30
PRINCIPAL: 2003373									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			Quantitativo
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm							404,6000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw			0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	RP 30
PRINCIPAL: 2003373									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo				
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada							589,5600	
				DMT				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30
PRINCIPAL: 2003373								

CODEVASF Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba			SICRO: Alagoas - Janeiro/2024						
			SINAPI: 03/2024						
Data Base do Orçamento mar/24									
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1									
ITEM	ORIGEM COMPOSIÇÃO	CÓDIGO COMPOSIÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI % = 23.39%		BDI DIFERENCIADO% = 15.00%		R\$/m²	198.39
				Total de m² 238.000,00	Encargos Sociais:	Horista 115,22	Mensalista 78,31		
				UND	QTDE.	BDI	PREÇO UNITÁRIO		
			MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO						
1	Codevasf	Mob	Mobilização	kmsfrente	1.700,00				
2	Codevasf	Mob	Desmobilização	kmsfrente	1.700,00				
			INSTALAÇÃO DE CANTEIRO						
3	Codevasf	Canteiro	Canteiro de Obras e Almoarifado	frente	17,00				
4	SINAPI	103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps	m²	272,00				
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
5	Codevasf	Adm Local	Administração Local da Obra	und	1,00				
			TERRAPLANAGEM						
6	SICRO	5502114	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	83.300,00				
7	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	83.300,00				
			PAVIMENTAÇÃO						
8	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	28.560,00				
9	SICRO	4011352	Impinção com emulsão asfáltica	m²	238.000,00				
10	SICRO	4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00				
11	SICRO	4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	35.700,00				
12	SICRO	4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	35.700,00				
13	SICRO	4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00				
			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						
14	CODEVASF	CPU-13	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	1.805,85				
15	CODEVASF	CPU-17	TRANSPORTE CAP 50/70	t	1.805,85				
16	CODEVASF	CPU-14	AQUISIÇÃO DE EAI	t	309,40				
17	CODEVASF	CPU-18	TRANSPORTE DE EAI	t	309,40				
18	CODEVASF	CPU-15	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	107,10				
19	CODEVASF	CPU-19	TRANSPORTE RR-1C	t	107,10				
			SINALIZAÇÃO						
20	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	102,00				
21	SICRO	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	102,00				
22	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	204,00				
23	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	9.520,00				
			DRENAGEM						
24	SICRO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	68.000,00				
25	SICRO	4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	m²	8.160,00				
			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
26	Codevasf	CPU-12	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	m	3.400,00				
			PROJETO EXECUTIVO						
27	Codevasf	Composição Própria	Projeto Executivo	m²	238.000,00				
			MOMENTO DE TRANSPORTE						
28	SICRO	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	3.053.228,16				
29	SICRO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	3.053.228,16				
30	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	6.758.253,06				
31	SICRO	5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	tkm	21.362,78				
32	SICRO	5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	21.362,78				
33	SICRO	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	21.362,78				
34	SICRO	5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	tkm	39.292,16				
35	SICRO	5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	39.292,16				
36	SICRO	5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	39.292,16				
VALOR TOTAL DO SRP									

Obs.: Os valores estão apresentados com apenas 2 casas decimais, mas os valores da presente planilha foram calculados utilizando a precisão de 6 casas decimais.

CODEVASF



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1

Cronograma Físico e Financeiro														
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO													
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO													
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA													
	TERRAPLANAGEM													
	PAVIMENTAÇÃO													
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL													
	SINALIZAÇÃO													
	DRENAGEM													
	SERVICOS COMPLEMENTARES													
	PROJETO EXECUTIVO													
	MOMENTO DE TRANSPORTE													
Porcentagem														
Custo														
Porcentagem Acumulado														
Custo Acumulado														

Total Geral

R\$

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL														
TRECHO		QUANTIDADES									MAT. BETUMINOSO			
Início (km)	Fim (km)	Extensão (m)	Largura (m)	Espess. (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Densidade (t/m3)	Massa (t)	Unid	Quant.	Tipo	Consumo Taxa de Aplicação	Unid.	Quant.
IMPRIMAÇÃO														
											EAI	1,3 l/m2	t	
											CM-30	1,2 l/m2	t	
PINTURA DE LIGAÇÃO														
											RR-1C	0,45 l/m2	t	
CBUQ FAIXA "C"														
						-		28.560,00			CAP-50/70	63,23 t/m3	t	
CBUQ FAIXA "B"														
						-					CAP-50/70	56,60 t/m3	t	
						-								

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1		
MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (MOB)	Frentes de serviços	17
	Distância da Capital ao Canteiro:	100 km
	Velocidade média de transporte (pavim.):	60 km/h

Transporte dos equipamentos

CODIGO	EQUIPAMENTO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QTDE	K	FU	CUSTO DO TRANSPORTE	
						(R\$/h)	(R\$/km)
E9524	Motoniveladora - 93 kW	E9665	1	2	1		
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	E9665	1	2	1		
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	1	2	0,5		
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	E9018	1	2	2		
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	E9666	1	2	3		
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	E9666	1	2	0,5		
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	E9665	1	2	1		
E9758	Vibrocabadora de asfalto sobre pneus - 82 kW	E9018	1	2	0,5		
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5		
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605	1	1	1		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	E9579	5	1	1		
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	E9509	1	1	1		
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9666	1	2	0,5		
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5		
E9545	Vibrocabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	E9018	1	2	0,5		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	1	1	1		
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	E9665	1	2	0,5		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	1	2	1		
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	E9665	1	2	1		
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	E9508	1	2	1		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	E9687	1	1	1		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	E9667	1	1	1		
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	E9644	1	1	1		
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	E9592	1	1	1		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	E9018	1	2	0,5		
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	E9666	1	2	1		
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	E9506	1	1	1		
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 265 kW	E9146	1	1	1		
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9071	Transportador manual carrinho de milho com capacidade de 80 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9064	Transportador manual gerico com capacidade de 180 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0		
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	E9666	0	2	1		
TOTAL							

CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	VALOR
Custo Mobilização (km)	91,24
BDI (%)	23,39%
Custo Mobilização (R\$/km) com BDI	112,58
Total de Frentes	17
Custo Mobilização (frentes x distância)	191.389,31

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA					
Descrição dos serviços	Tipo de container	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Total (R\$)
Escritório e seção técnica					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10776	und	1,00		
Banheiro e vestiário					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10777	und	1,00		
			TOTAL DO CANTEIRO		
			DURAÇÃO (MESES)	12	
			BDI		
			TOTAL DO CANTEIRO (com BDI)		

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

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1							
				BDI %: 23,39%			
				Encargos Sociais:	Horista 115,22%	Mensalista 70,31%	
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO							
CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
SICRO	SICRO	P9824	Servente	H	0,200000		
SICRO	SICRO	P9807	Bombeiro hidráulico	H	0,100000		
INS. SINAPI	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDADAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,000000		
INSUMO	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,100000		
INS. SINAPI	SINAPI	3859	LUVA SOLDADAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,000000		
Sub total:							
BDI						23,39%	
Total Serviços:							
CPU-12				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000		
Sub total:							
BDI						15,00%	
Total Serviços:							
CPU-13				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			

CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			EAI	t	1,000000		
Sub total:							
BDI						15,00%	
Total Serviços:							
CPU-14				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			

CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000		
Sub total:							
BDI						15,00%	
Total Serviços:							
CPU-15				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			

CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000		
Sub total:							
BDI						15,00%	
Total Serviços:							
CPU-17				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			

CPU-18	CODEVASF		TRANSPORTE DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE EAI	t	1,000000		
Sub total:							
BDI						15,00%	
Total Serviços:							
CPU-18				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000		
Sub total:							
BDI						15,00%	
Total Serviços:							
CPU-19				PREÇO UNITÁRIO TOTAL:			

		Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba						
parcela fixa da administração local (mão de obra)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
	Mão de Obra							
	Gerência Técnica							
	Geral							
P9955	Engenheiro chefe	mês	0,5					
P9842	Encarregado geral	mês	0,5					
P9907	Técnico de meio ambiente	mês	0					
P9948	Motorista	mês	0					
P9883	Secretária	mês	0					
				Subtotal do Item 1.1				
	Auxiliar							
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	1					
P9910	Auxiliar técnico	mês	0					
				Subtotal do Item 1.2				
	Gerência Administrativa							
	Geral							
P9889	Chefe do setor administrativo	mês	1					
P9809	Encarregado administrativo	mês	0					
P9903	Porteiro	mês	0					
P9827	Vigia	mês	0					
P9948	Motorista	mês	0					
				Subtotal do Item 1.3				
	Auxiliar							
P9806	Auxiliar administrativo	mês	1					
P9843	Faxineiro	mês	0					
				Subtotal do Item 1.4				
parcela fixa da administração local (veículos)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
2	Veículos							
	Gerência Técnica							
2.1	Geral							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176			
E9560	Ônibus coletivo - 175 kw	mês	0	44	176			
				Subtotal do Item 2				
2.2	Auxiliar							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176			-
				Subtotal do Item 2				
				-				
2.3	Gerência Administrativa							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176			-
				Subtotal do Item 2				
				-				
Total dos Veículos da Parcela Fixa								
Composição de custo da equipe de produção de terraplenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
	Equipe de Produção de Terraplenagem							
3.1	Mão de Obra							
P9892	Encarregado de produção	mês	1					
				Subtotal do Item 3.1				
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176			
				Subtotal do Item 3.2				
Total da Equipe de Produção de Terraplenagem								

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
Composição de custo da equipe de produção de pavimentação								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
P9901	Mão de Obra							
	Encarregado de produção	mês	1					
Subtotal do Item 3.1								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		
Subtotal do Item 3.2								
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
Composição de custo da equipe de produção de drenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
P9901	Mão de Obra							
	Encarregado de produção	mês	1					
Subtotal do Item 3.1								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		
Subtotal do Item 3.2								
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
Composição de custo da equipe de produção de sinalização								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
P9901	Mão de Obra							
	Encarregado de produção	mês	1					
Subtotal do Item 3.1								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		
Subtotal do Item 3.2								
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
Composição de custo da equipe topografia								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
3.1	Equipe de Topografia							
P9949	Mão de Obra							
	Topógrafo	mês	1					
P9950	Auxiliar de topografia	mês	1					
Subtotal do Item 3.1								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		
Subtotal do Item 3.2								
Total da Equipe de Produção de Topografia								
Composição de custo do setor de medicina e segurança do trabalho								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
4	Setor de Medicina e Segurança do Trabalho							
P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1					
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0					
P9851	Médico do trabalho	mês	0					
P9951	Médico de câmara hiperbárica	mês	0					
Subtotal do Item 4								
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
5	Equipe de Frente de Serviço							
P9875	Encarregado de Turma	equipexmês						
		mês	1					
P9804	Apontador	mês	0,5					
Subtotal do Item 5								

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba									
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço (Terraplenagem) - Somente Compactação									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)		Efs			
5.1	Equipe de Frente de Serviço	equipexmês							
		mês							
		mês							
		mês							
Total de Equipes para Terraplenagem									
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de pavimentação									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)		Efs			
5.2	Equipe de Frente de Serviço	equipe x mês							
4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	m²	28.560,00	99,60		1,571302471			
4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	238.000,00	1125		1,159272045			
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	1500		0,869454034			
4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo t	m³	35.700,00	120,70		1,620771812			
4011235	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura si	m³	35.700,00	120,70		1,620771812			
4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00	1121,33		1,163066226			
Total de Equipes para Pavimentação							8,004638399		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de drenagem									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Efsdu		Efs			
5.3	Frentes de Serviço para Drenagem	equipe x mês							
2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais -	m	68.000,00	0,00021		14,28			
Total de Equipes para Drenagem							14,28		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de sinalização									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)		Efs			
5.4	Frentes de Serviço para Sinalização	equipe x mês							
5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retu	Unidade	102,00	3		0,037262316			
5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retu	Unidade	102,00	3		0,037262316			
5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou	Unidade	204,00	4,1		0,054530218			
5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	9.520,00	177,07		0,058922733			
Total de Equipes para Sinalização							0,187977583		
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO									
LABORATÓRIO DE SOLOS									
Item	Discriminação			Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)	
	Laboratório de Solos (equipe x mês)								
	Mão de Obra								
P9858	Laboratorista			func./mês	1,00				
P9833	Auxiliar de laboratório			func./mês	1,00				
Subtotal do Item									
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (R\$)	Horário Improdutivo (R\$)	Total (R\$)	
	Equipe de Controle Tecnológico								
	Veículos								
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,50	44,00					
Subtotal do Item									
Total da Equipe do Laboratório de Solos									
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO									
LABORATÓRIO DE ASFALTOS									
Item	Discriminação			Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)	
	Laboratório de Solos (equipe x mês)								
	Mão de Obra								
P9858	Laboratorista			func./mês	1,00				
P9833	Auxiliar de laboratório			func./mês	1,00				
Subtotal do Item									
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (R\$)	Horário Improdutivo (R\$)	Total (R\$)	
	Equipe de Controle Tecnológico								
	Veículos								
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,50	44,00	176,00				
Subtotal do Item									
Total da Equipe do Laboratório de Asfaltos									

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
Equipes de laboratório de solos para pavimentação					
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Els
4011268	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m³	35.700,00	21.900,00	1,63
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	35.700,00	21.900,00	1,63
4011209	Regularização do subleito	m²	238.000,00	21.900,00	10,87
Total de equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação					14,13
Equipes de laboratório de Asfalto					
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Ela
4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	28.560,00	9.000	3,17
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	238.000,00	1.610.000	0,15
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	3.610.000	0,07
Total de equipes de Laboratório de Asfaltos					3,39
manutenção do canteiro de obras e acampamentos					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					
6.1	Mão de Obra				
P9952	Pedreiro	mês	0		-
P9954	Servente	mês	0		-
P9953	Eletricista	mês	0		-
Subtotal do Item 6.1					-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Produtivo (R\$)	Custo Total (R\$)
6.2	Equipamentos				
	Caminhão guindauto de 6 toneladas	h/mês	0		-
	Caminhão tanque de 8.000 litros	h/mês	0		-
E9524	Motoniveladora	h/mês	0	927,5563	-
Subtotal do Item 6.2					-
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					-
Resumo das parcelas de administração local					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Parcela Fixa					
	Mão de Obra	mês	5		
	Veículos	mês	5		
Subtotal do Item 1					
Parcela Vinculada					
	Equipe de produção de terraplenagem	mês	4		
	Equipe de produção de pavimentação	mês	6		
	Equipe de produção de drenagem	mês	2		
	Equipe de produção de sinalização	mês	1		
	Equipe de topografia	mês	10		
	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	10		
	Técnicos especializados	mês	0		
Subtotal do Item 2					
Parcela Variável					
	Acompanhamento da Terraplenagem	equipe x mês	-		
	Acompanhamento da Pavimentação	equipe x mês	8,00		
	Acompanhamento da Drenagem	equipe x mês	14,28		
	Acompanhamento da Sinalização	equipe x mês	0,19		
	Laboratório de Solos	equipe x mês	14,13		
	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	3,39		
Subtotal do Item 3					
Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos					
	Equipe de manutenção	mês	0	-	
Subtotal do Item 4					
Subtotal					
Despesas Diversas				%	5%
				-	
				TOTAL	
				BDI	
				TOTAL COM BDI	

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba			
COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO			
DISCRIMINAÇÃO		Pr. Unit.	Pr. Total
A- EQUIPE TÉCNICA			
A. 1 - Pessoal de Nível Superior	Unidade	Quantitativo	SICRO e Rel.Custos Gerais
Engenheiro	mês	0,4	P9812
Topógrafo	mês	0,25	P9949
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.			
Auxiliar de topógrafo	mês	0,125	P9950
Auxiliar Técnico/Assistente de Engenharia	mês	0,5	P9903
B - ENCARGOS SOCIAIS			
Taxas 115,22%	JÁ INCLUSAS EM "A"		
C - DESPESAS GERAIS			
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%	
C.2 - VEÍCULOS (Veículo leve picape 4 x 4 com h		40	E9684
C.3 - Estação total eletrônica com alcance má: h		55	E9553
D - ENSAIOS			
Laboratorista	mês	0,25	P9858
Auxiliar de Laboratório	mês	0,125	P9833
Laboratório de solos	mês	0,125	B8957
Laboratório de asfalto	mês	0,125	B8955
I - SOMA (A+B+C+D)			
II - CUSTOS ADMINISTRATIVOS		23,39%	
TOTAL			
		Por m²:	

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do ParnaíbaOBRA:
LOCAL:
DATA BASE:**DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO**
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A
QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO
ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciária		

BDI

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

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
Subtotal 1		6,48	8,21	6,56	8,20	6,63	8,18
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Subtotal 2		7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Tributos		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
Subtotal 3		6,65	8,42	6,65	8,31	6,65	8,21
Total - BDI (%)		21,03	26,63	20,01	25,01	18,95	23,39

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM
VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1

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

BDI

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 CONCORRENTE:			
EDITAL:			
FOLHA:			
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1			
DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS		
A2	SESI		
A3	SENAI		
A4	INCRA		
A5	SEBRAE		
A6	Salário Educação		
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho		
A8	FGTS		
A9	SECONCI		
A	Total		
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado		
B2	Feriados		
B3	Auxílio-enfermidade		
B4	13º salário		
B5	Licença-paternidade		
B6	Faltas Justificadas		
B7	Dias de chuva		
B8	Auxílio Acidente de Trabalho		
B9	Férias Gozadas		
B10	Salário Maternidade		
B	Total		
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado		
C2	Aviso Prévio Trabalhado		
C3	Férias Indenizadas		
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		
C5	Indenização Adicional		
C	Total		
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		
D	Total		
TOTAL (%)			

MEMÓRIA DE CÁLCULO																									
REAJUSTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL					CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70						IMPOSTOS		0,65%		0,65%							
					ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT	jun/14	ÍNDICE INICIAL			270,237				PIS		3,00%		3,00%							
						mar/24	ÍNDICE FINAL			167,092				ICMS		18%		18%							
					Data ANP	mar/24																			
0,820,820,18																									
LEGENDA																									
ENTRADA DE DADOS																									
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES						CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE E FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)
mar/24		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	RSR	RSR	RSR	KM	KM	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	CUSTO	RSR	RSR	RSR	RSR
1	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Refinaria Abreu e Lima	Rodovia PE 60, Km 10 - Ipojuca - PE CEP:55590-000	Pernambuco	IPOJUCA - PE	Arapiçaca - AL																			
3		Refinaria Potiguar Clara Camarão	Rodovia RN 221, KM 25 - Guamarê - RN CEP:59598-000	Rio Grande do Norte	GUAMARÊ - RN	Arapiçaca - AL																			
4		Refinaria Landulpho Alves (RLAM)	Rodovia BA 523, KM 4 - Mairapó São Francisco do Conde - BA CEP:43900-000	Bahia	SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Arapiçaca - AL																			
5		Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor)	Av. Leite Barbosa, s/nº - Mucuripe Fortaleza - Ceará CEP:60190-420	Ceará	FORTALEZA - CE	Arapiçaca - AL																			
6		Refinaria Capuava (Recap)	Av. Alberto Soares Sampaio, 2122-A Capuava - Mauá - SP	São Paulo	MAUÁ - SP	Arapiçaca - AL																			
7		Refinaria Duque de Caxias (Reduc)	Rodovia Washington Luiz, km 113,7 Campos Eliseos - Duque de Caxias - RJ CEP:26213-005	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Arapiçaca - AL																			
8		Refinaria Alberto Pasqualini (Refap)	Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadiera Canos - RS - Brasil CEP:92420-221	Rio Grande do Sul	CANOAS - RS	Arapiçaca - AL																			
9		Unidade de Industrialização do Xisto (SIX)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 153 São Mateus do Sul - PR CEP:83900-000	Paraná	SÃO MATEUS DO SUL - PR	Arapiçaca - AL																			
10		Refinaria Gabriel Passos (Regap)	Av. Refinaria Gabriel Passos, 690 Distrito Industrial Paulo Camilo Sul Betim - MG CEP:32669-205	Minas Gerais	BETIM - MG	Arapiçaca - AL																			
11		Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Repar)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 Araucária - PR CEP:83707-440	Paraná	ARAUCÁRIA - PR	Arapiçaca - AL																			
12		Refinaria Presidente Bernardes (RPBC)	Av. 9 de abril, 777 - Jardim das Indústrias Cubatão - SP CEP:11505-000	São Paulo	CUBATÃO - SP	Arapiçaca - AL																			
13		Refinaria de Paulínia (Replan)	Rodovia SP 332 - Km. 130 Bonfim - Paulínia - SP CEP:13140-000	São Paulo	PAULÍNIA - SP	Arapiçaca - AL																			
14		Refinaria Henrique Lage (Revap)	Rodovia Presidente Dutra, KM 143, S/N Bairro Jardim Diamante - São José dos Campos - SP CEP:12223-900	São Paulo	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Arapiçaca - AL																			

MEMÓRIA DE CÁLCULO																									
		TIPOLOGIA DO MATERIAL					EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO									IMPOSTOS									
REAJUSTE					ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DMT	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237			COPINS	0,65%	0,65%							LEGENDA					
						mai/24	ÍNDICE FINAL	517,092				PIS	3,00%	3,00%											
					DMA ANP	mai/24						ICMS	18%	18%	0,82	0,82	0,18				ENTRADA DE DADOS				
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R\$/G)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT'S FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDAGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)	
mar/24		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	RS\$/	RS\$/	RS\$/	KM	KM	RS\$/	RS\$/	RS\$/	RS\$/	RS\$/	RS\$/	CUSTO	RS\$/	RS\$/	RS\$/	RS\$/	
1	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	'CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	SETOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP-71225-000	Distrito Federal	BRASILIA - DF	Arapiraca - AL																			
2		STRATURA ASFALTOS S/A	AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAL - CEP-75115-100	Goiás	ANÁPOLIS - GO	Arapiraca - AL																			
3		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	VIA PRIMARIA 8, S/N QD-18, MODS. 24/47 - DAIAG - CEP-74980-970	Goiás	APARECIDA DE GOIANIA - GO	Arapiraca - AL																			
4		INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N.º LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGROINDUSTRIAL - CEP-75370-000	Goiás	GOIANIRA - GO	Arapiraca - AL																			
5		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA VICTOR RODRIGUES RESENDE, 533 - DISTRITO IND. DE UBERLANDIA - CEP-38405-440	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Arapiraca - AL																			
6		BETUNEL INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 105 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP-38402-334	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Arapiraca - AL																			
7		ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETROLIO LTDA.	RUA 04, S/Nº LOTES 17 A 20. - DISTRITO INDUSTRIAL 1/B - CEP-78600-000	Mato Grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Arapiraca - AL																			
8		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	SÃO JUDAS TADEU, 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP-32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Arapiraca - AL																			
9		INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA - CEP-77053-080	Tocantins	PALMAS - TO	Arapiraca - AL																			
10		N'TA - NOVAS TÉCNICAS DE ASFALTOS S/A	RUA SOFIA ATAURI FADIN, 150 SALA A - B. SANTA TEREZINHA - CEP-13140-000	São Paulo	PAULINIA - SP	Arapiraca - AL																			
11		COMERCIO BRASILEIRO DE ASFALTOS DA AMAZONIA - IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	Avenida Doutor Orlando Dietora, 2451, Galpão 02, Morro Grande - CEP-07726-555	São Paulo	CAIEIRAS - SP	Arapiraca - AL																			
12		BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	R 16 , 82, Vila Nova Campo Grande - CEP-79.103-834	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Arapiraca - AL																			
13		CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	RUA N, S/N.º LOTES 3943 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP-78098-400	Mato Grosso	CUJABA - MT	Arapiraca - AL																			
14		BETUNEL INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N QD. IND. 7 L 01/08 - DIST. IND. - CEP-78015-285	Mato Grosso	CUJABA - MT	Arapiraca - AL																			
15		EMAM - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/Nº KM 8,6 - - CEP-66035-351	Mato Grosso	VARZEZA GRANDE - MT	Arapiraca - AL																			
16		VIAPOL LTDA.	VITO ARBITO, 8401 KM 118,5 - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP-12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP	Arapiraca - AL																			
17		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELISEOS - CEP-25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAIXIAS - RJ	Arapiraca - AL																			
18		PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO LTDA	AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP-21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Arapiraca - AL																			
19		CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDUSTRIA E COMERCIO DE ASFALTO LTDA.	BR 376, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/717-A-3-1 - GL.PATR.MARIALVA - CEP-86990-000	Paraná	MARIALVA - PR	Arapiraca - AL																			
20		PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	RUA MAQUINISTA ELEODORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP-84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Arapiraca - AL																			

MEMÓRIA DE CÁLCULO																														
REAJUSTE			TIPOLOGIA DO MATERIAL				EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C						IMPOSTOS											LEGENDA						
							ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT	Jul/14	ÍNDICE INICIAL					COFINS	0,65%	0,65%														
														PIS	3,00%	3,00%														
								Data ANP	maio/24	ÍNDICE FINAL				ICMS	18%	18%	0,82	0,82	0,18		ENTRADA DE DADOS									
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES										CUSTO ANP (R\$/kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS		DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)
maio/24		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	RSR	CUSTO	RSR	RSR	RSR	RSR	
1			CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	SETOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP:71225-000	Distrito Federal	BRASÍLIA - DF	Arapiraca - AL																							
2			STRATURA ASFALTOS S/A	AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAI - CEP:75115-100	Goiás	ANÁPOLIS - GO	Arapiraca - AL																							
3			DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	VIA PRIMARIA 8, S/N QD-18, MODS. 24/47 - DAIAÇ - CEP:74980-970	Goiás	APARECIDA DE GOIANIA - GO	Arapiraca - AL																							
4			INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N.º LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGROINDUSTRIAL - CEP:75370-000	Goiás	GOIANIRA - GO	Arapiraca - AL																							
5			STRATURA ASFALTOS S/A	RUA VICTOR RODRIGUES REZENDE, 333 - DISTRITO IND. DE UBERLÂNDIA - CEP:38405-440	Minas Gerais	UBERLÂNDIA - MG	Arapiraca - AL																							
6			BETUNEL INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 185 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:38402-334	Minas Gerais	UBERLÂNDIA - MG	Arapiraca - AL																							
7			ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO LTDA.	RUA 04, S/N.º LOTES 17 A 20 - DISTRITO INDUSTRIAL 1/8 - CEP:78600-000	Mato Grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Arapiraca - AL																							
8			DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	SÃO JUDAS TADEU, 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Arapiraca - AL																							
9			INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA - CEP:77053-080	Tocantins	PALMAS - TO	Arapiraca - AL																							
10	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C		NTA - NOVAS TÉCNICAS DE ASFALTOS S/A	RUA SOFIA ATAURI FADIN, 150 SALA A - B. SANTA TEREZINHA - CEP:13140-000	São Paulo	PAULÍNIA - SP	Arapiraca - AL																							
11			COMPANHIA BRASILEIRA DE ASFALTOS DA AMAZÔNIA - IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	Avenida Doutor Olindo Dória 2451, Galpão 02, Morro Grande - CEP:07726-555	São Paulo	CAIEIRAS - SP	Arapiraca - AL																							
12			BETUNEL INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	R 16, 82, Vila Nova Campo Grande - CEP:79103-854	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Arapiraca - AL																							
13			CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	RUA N. S/N.º LOTES 3943 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:78098-400	Mato Grosso	CUIABA - MT	Arapiraca - AL																							
14			BETUNEL INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N QD. IND. 7 L 01/08 - DIST. IND. - CEP:78015-285	Mato Grosso	CUIABA - MT	Arapiraca - AL																							
15			EMAM - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/Nº KM 8,6 - CEP:60035-351	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT	Arapiraca - AL																							
16			VIAPOL LTDA.	VITO ARDITO, 6401 KM 118,5 - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP:12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP	Arapiraca - AL																							
17				STRATURA ASFALTOS S/A	RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELISEOS - CEP:25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Arapiraca - AL																						
18				PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO LTDA.	AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP:21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Arapiraca - AL																						
19				CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDUSTRIA E COMERCIO DE ASFALTO LTDA.	BR 376, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/77-A-3-1 - GL.PATR.MARIALVA - CEP:86990-000	Paraná	MARIALVA - PR	Arapiraca - AL																						
20			PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	RUA MAQUINISTA ELEODORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP:84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Arapiraca - AL																							

CODEVASF Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba																		
ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO		TIPOLOGIA DO MATERIAL		LIGANTE BETUMINOSO		IMPOSTOS		COFINS		LEGENDA								
DINIT		DATA INICIAL		ÍNDICE INICIAL		ÍNDICE FINAL		PIS		ENTRADA DE DADOS								
		out/23				567,092		18%										
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
out/23		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	KM	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	CUSTO POR EIXO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t
1	CAP 50/70	IPOJUCA - PE	Arapiraca - AL															
2		SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Arapiraca - AL															
3		GUAMARE - RN	Arapiraca - AL															
4		FORTALEZA - CE	Arapiraca - AL															
5		BETIM - MG	Arapiraca - AL															
6		SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Arapiraca - AL															
1	EAI	SARZEDO - MG	Arapiraca - AL															
2		UBERLÂNDIA - MG	Arapiraca - AL															
3		UBERLÂNDIA - MG	Arapiraca - AL															
4		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Arapiraca - AL															
5		RIO DE JANEIRO - RJ	Arapiraca - AL															
6		PALMAS - TO	Arapiraca - AL															
1	RRI-C	SARZEDO - MG	Arapiraca - AL															
2		UBERLÂNDIA - MG	Arapiraca - AL															
3		UBERLÂNDIA - MG	Arapiraca - AL															
4		ANÁPOLIS - GO	Arapiraca - AL															
5		BRASÍLIA - DF	Arapiraca - AL															
6		GOIANIRA - GO	Arapiraca - AL															



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

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1

DATA BASE:Alagoas - Janeiro/2024

RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	529.289,27
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	529.289,27
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	4.234.314,17
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	0,00
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento pri	0,00
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	0,00

TIPO (P, RP ou LN)

DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)

P

30

Fica a cargo de cada SR colocar a distancia de distribuição

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

4011463Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais

Quantitativo22848,0000

t

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	1,02000	t						
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

4011268Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial

Quantitativo28560,0000

m³

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³						
Obs.									

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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m²
4011227		Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida					28560,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		1,10027	m³					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE				
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo		m
2003373		Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira					54400,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,04200	m³					
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		0,05950	kg					
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,03000	m³					
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,08670	m²					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE				
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)

TIPO (P, RP ou LN)		DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)							
LN		30							
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	t	
4011463		Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais					2856,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais		1,02000	t					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	
				QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)					
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³		1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m³	
4011268		Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial					3570,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h		1,00000	m³					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	
				QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)					
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³		2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m³	
4011227		Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida					3570,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		1,10027	m³					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	
				QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)					
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência								Quantitativo	m
2003373 Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira								6800,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³						
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,05950	kg						
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,03000	m³						
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,08670	m²						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)
RP	30

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência								Quantitativo	t
4011463 Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais								2856,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	1,02000	t						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	1,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência								Quantitativo	m³
4011268 Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial								3570,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência								Quantitativo	m³
4011227 Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida								3570,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,10027	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m	
2003373		Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira					6800,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade					
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,04200	m³					
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		0,05950	kg					
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,03000	m³					
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,08670	m²					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE				
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba																																																																																											
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS URBANAS E RURAIS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASE, NO ESTADO DE ALAGOAS - REGIÃO 1																																																																																											
DATA BASE: Alagoas - Janeiro/2024																																																																																											
<table><tr><th></th><th colspan="2">RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR</th><th></th></tr><tr><th>CODIGO</th><th>DESCRIÇÃO</th><th>TKM</th><th></th></tr><tr><td>5914359</td><td>Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural</td><td>2.523.938,89</td><td></td></tr><tr><td>5914374</td><td>Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário</td><td>2.523.938,89</td><td></td></tr><tr><td>5914389</td><td>Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada</td><td>2.523.938,89</td><td></td></tr><tr><td>5914449</td><td>Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural</td><td>21.362,78</td><td></td></tr><tr><td>5914464</td><td>Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário</td><td>21.362,78</td><td></td></tr><tr><td>5914479</td><td>Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada</td><td>21.362,78</td><td></td></tr><tr><td>5914364</td><td>Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural</td><td>39.292,16</td><td></td></tr><tr><td>5914365</td><td>Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário</td><td>39.292,16</td><td></td></tr><tr><td>5914366</td><td>Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada</td><td>39.292,16</td><td></td></tr></table>											RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR			CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM		5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	2.523.938,89		5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	2.523.938,89		5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	2.523.938,89		5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	21.362,78		5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	21.362,78		5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	21.362,78		5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	39.292,16		5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	39.292,16		5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	39.292,16																																							
	RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR																																																																																										
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM																																																																																									
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	2.523.938,89																																																																																									
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	2.523.938,89																																																																																									
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	2.523.938,89																																																																																									
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	21.362,78																																																																																									
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	21.362,78																																																																																									
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	21.362,78																																																																																									
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	39.292,16																																																																																									
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	39.292,16																																																																																									
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	39.292,16																																																																																									
<table><tr><th>TIPO (P, RP ou LN)</th><th>DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA</th><th>DMT ACIMA DE 50 KM</th></tr><tr><td>P</td><td>0</td><td>30</td></tr></table>										TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA	DMT ACIMA DE 50 KM	P	0	30																																																																												
TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA	DMT ACIMA DE 50 KM																																																																																									
P	0	30																																																																																									
Fica a cargo de cada SR colocar a distancia de distribuição																																																																																											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência Alagoas - Janeiro/2024 (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento) Quantitativo t 6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais23304,9600																																																																																											
<table><tr><th colspan="4">F - MOMENTO DE TRANSPORTE</th><th colspan="3">DMT</th><th rowspan="2">TIPO (P, RP ou LN)</th><th rowspan="2">DMT ESTIMADA (km)</th><th rowspan="2">QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>Quantidade</th><th>Unidade</th><th>LN</th><th>RP</th><th>P</th></tr><tr><td>M0028</td><td>Areia média - Caminhão basculante 10 m³</td><td>0,48713</td><td>tkm</td><td>5914359</td><td>5914374</td><td>5914389</td><td>P</td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td></td></tr><tr><td>M0005</td><td>Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³</td><td>0,09368</td><td>tkm</td><td>5914359</td><td>5914374</td><td>5914389</td><td>P</td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td></td></tr><tr><td>M0191</td><td>Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³</td><td>0,09368</td><td>tkm</td><td>5914359</td><td>5914374</td><td>5914389</td><td>P</td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td></td></tr><tr><td>M0344</td><td>Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³</td><td>0,05620</td><td>tkm</td><td>5914364</td><td>5914365</td><td>5914366</td><td>P</td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td></td></tr><tr><td>M1103</td><td>Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³</td><td>0,20609</td><td>tkm</td><td>5914359</td><td>5914374</td><td>5914389</td><td>P</td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td></td></tr></table>										F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30			M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30			M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30			M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	P			30			M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)																																																																																		
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P																																																																																					
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30																																																																																	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30																																																																																	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30																																																																																	
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	P			30																																																																																	
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30																																																																																	
PRINCIPAL: 4011463																																																																																											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência Alagoas - Janeiro/2024 (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento) Quantitativo m³ 6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h28560,0000																																																																																											
<table><tr><th colspan="4">F - MOMENTO DE TRANSPORTE</th><th colspan="3">DMT</th><th rowspan="2">TIPO (P, RP ou LN)</th><th rowspan="2">DMT ESTIMADA (km)</th><th rowspan="2">QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>Quantidade</th><th>Unidade</th><th>LN</th><th>RP</th><th>P</th></tr><tr><td>4016096</td><td>Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³</td><td>1,44411</td><td>tkm</td><td>5914359</td><td>5914374</td><td>5914389</td><td>P</td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td></td></tr><tr><td>M0191</td><td>Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³</td><td>0,61890</td><td>tkm</td><td>5914359</td><td>5914374</td><td>5914389</td><td>P</td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td></td></tr></table>										F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30			M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30																																									
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)																																																																																		
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P																																																																																					
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30																																																																																	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	P			30																																																																																	
PRINCIPAL: 4011268																																																																																											

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			m³
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						2284,8000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
				LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	30	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
PRINCIPAL: 2003373									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			kg
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm						3236,8000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
				LN	RP	P			
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
PRINCIPAL: 2003373									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			m²
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada						4716,4800		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)		
				LN	RP	P			
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	P	30	
PRINCIPAL: 2003373									

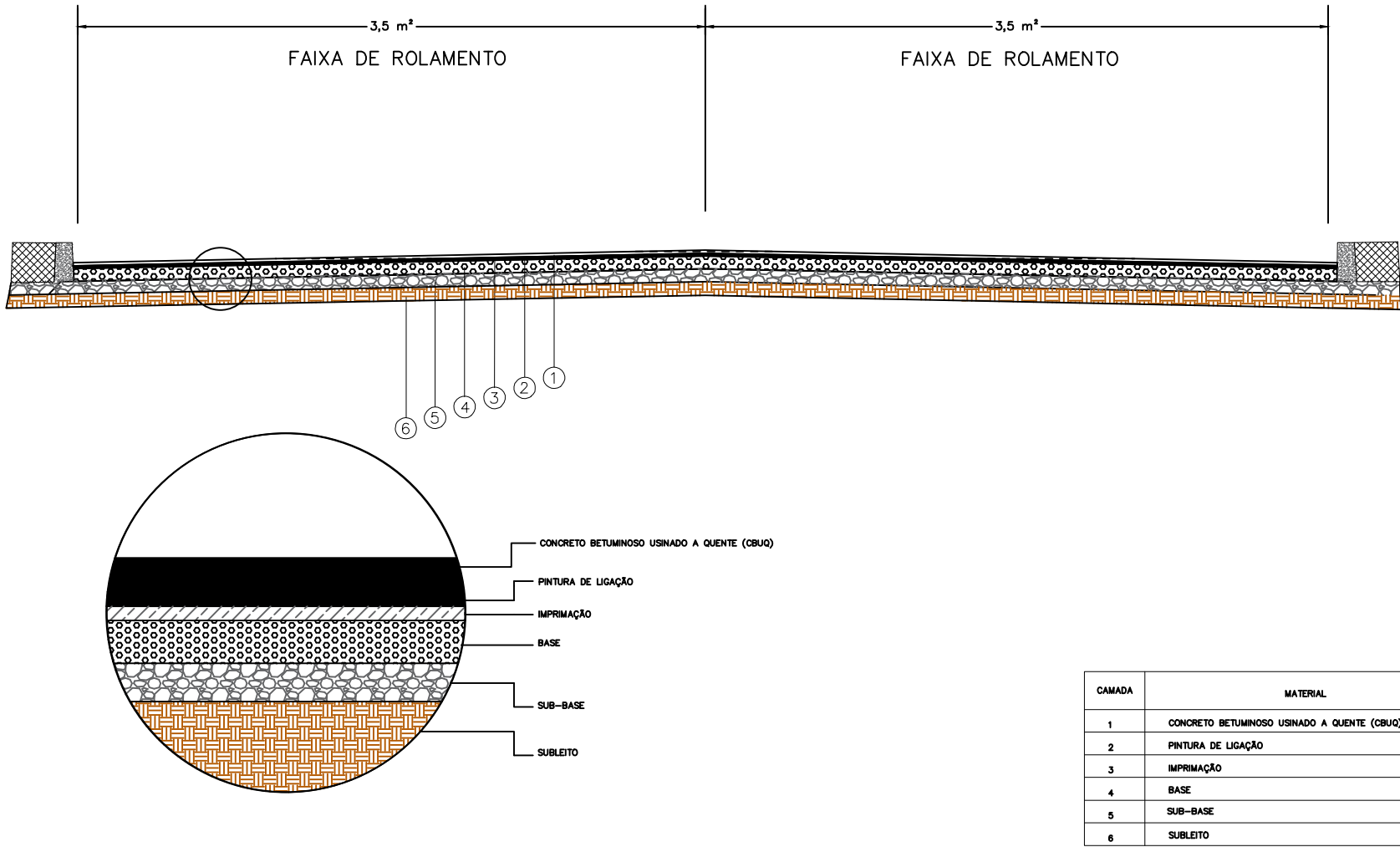
TIPO (P, RP ou LN)		DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA				DMT ACIMA DE 50 KM		
LN		0				30		
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			t	
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais				2913,1200			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP			
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	LN	30
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
PRINCIPAL:		4011463						
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			m³	
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h				3570,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
PRINCIPAL:		4011268						
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				285,6000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	30
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30
PRINCIPAL:		2003373						

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			kg		
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm						404,6000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT					
						LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M2158 Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw				0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	
PRINCIPAL: 2003373											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			m²		
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada						589,5600					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT					
						LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0560 Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw				0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	
M1205 Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW				0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	
M0290 Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW				0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	
M1429 Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW				0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	30	
PRINCIPAL: 2003373											
TIPO (P, RP ou LN)		DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA					DMT ACIMA DE 50 KM				
RP		0							30		
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			t		
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais						2913,1200					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT					
						LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0028 Areia média - Caminhão basculante 10 m³				0,48713	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
M0005 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³				0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³				0,09368	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
M0344 Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³				0,05620	tkm	5914364	5914365	5914366	RP	30	
M1103 Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³				0,20609	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
PRINCIPAL: 4011463											

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				m³	
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h				3570,0000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
PRINCIPAL: 4011268									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				m³	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				285,6000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	30	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30	
PRINCIPAL: 2003373									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência		Alagoas - Janeiro/2024		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				kg	
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm				404,6000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30	
PRINCIPAL: 2003373									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo				
Custo Unitário de Referência				Alagoas - Janeiro/2024			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada							589,5600	
				DMT				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00003	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	30
PRINCIPAL: 2003373								

PROJETO BÁSICO PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD
CONCRETO BETMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)



Observações:

Elaboração:

Projeto:

Cálculo:

Coord:

Projetista:

Desenho:

Verif:

Arquivo:

Data:

2023



Companhia de Desenvolvimento dos
Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), NA ÁREA DE
ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS

Folha:

01

Escala:
0:0

PROJETO BÁSICO

MANUAL
DE USO DA
MARCA DO
GOVERNO FEDERAL

OBRAS E PROJETOS DE OBRAS

v1 – FEV/2024

[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 SECOM/PR N° 5, de 26 de fevereiro de 2024.

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.

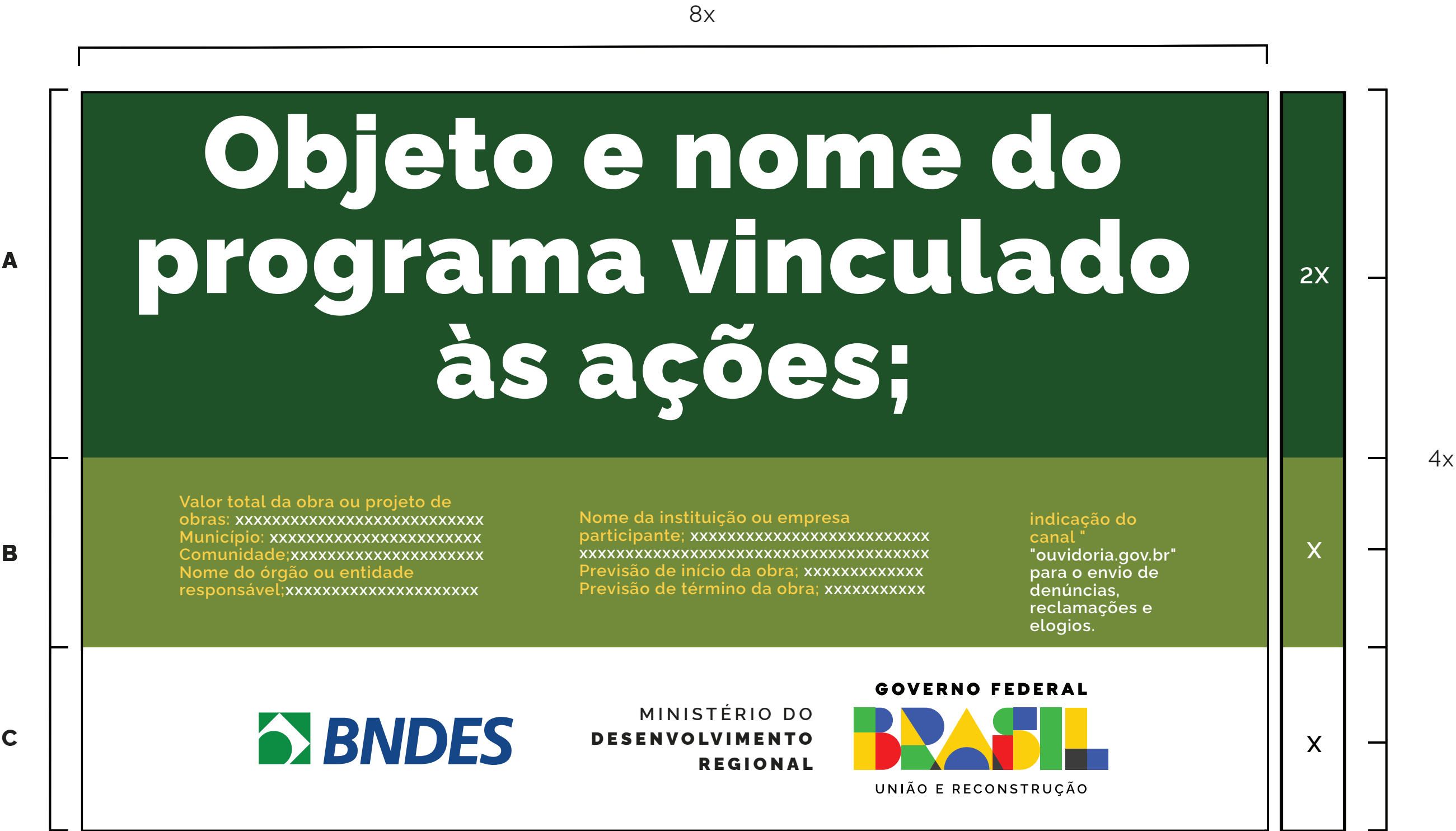
Espaço entre linhas:
1 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/60.

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

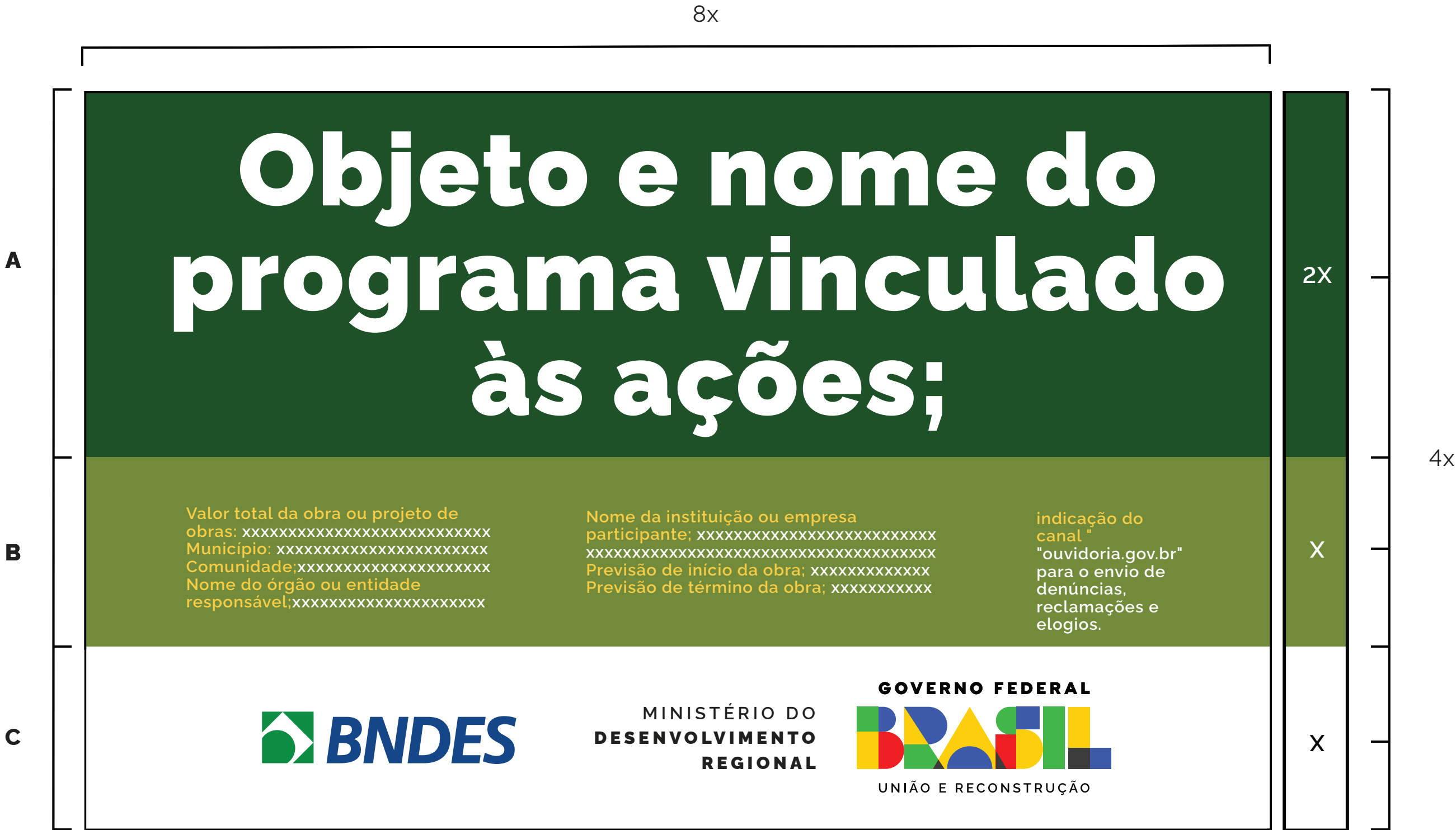
Cálculo para o tamanho da placa: definir a base "X" dividindo a altura estabelecida para a placa 8x por 4. Numa placa com altura de 1,80 m, por exemplo:

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

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

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.

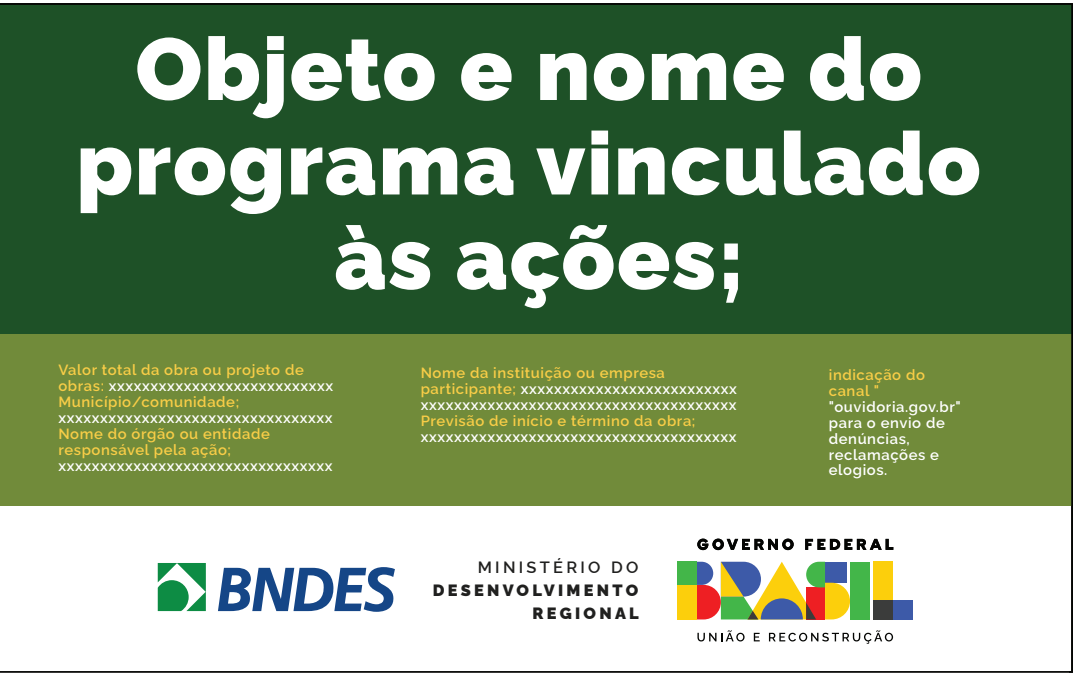
Cada linha do nome da obra suporta 17 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado.

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.

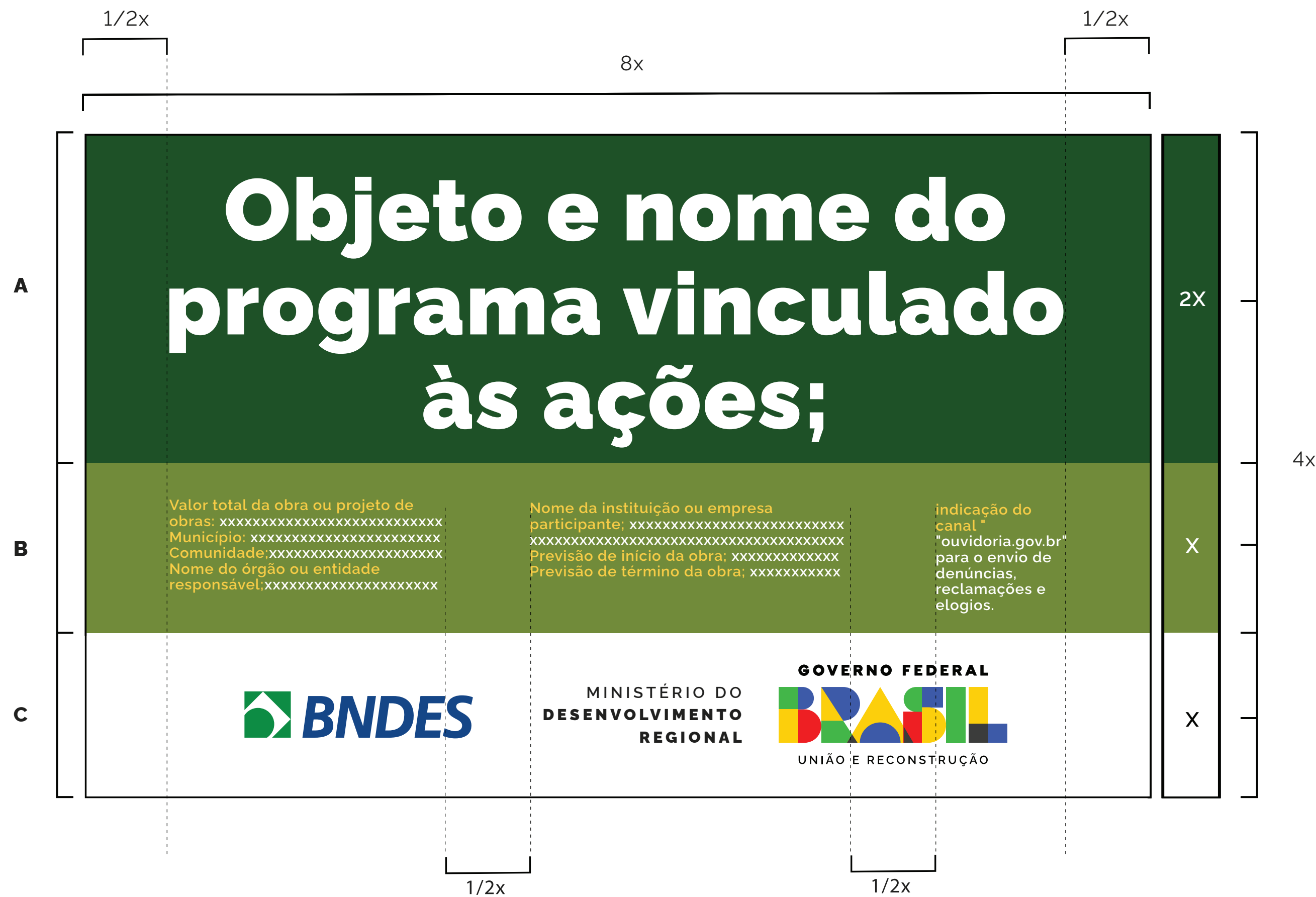
Cor da fonte: amarela - Pantone 116C para o título da informação e branca para a informação.

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.

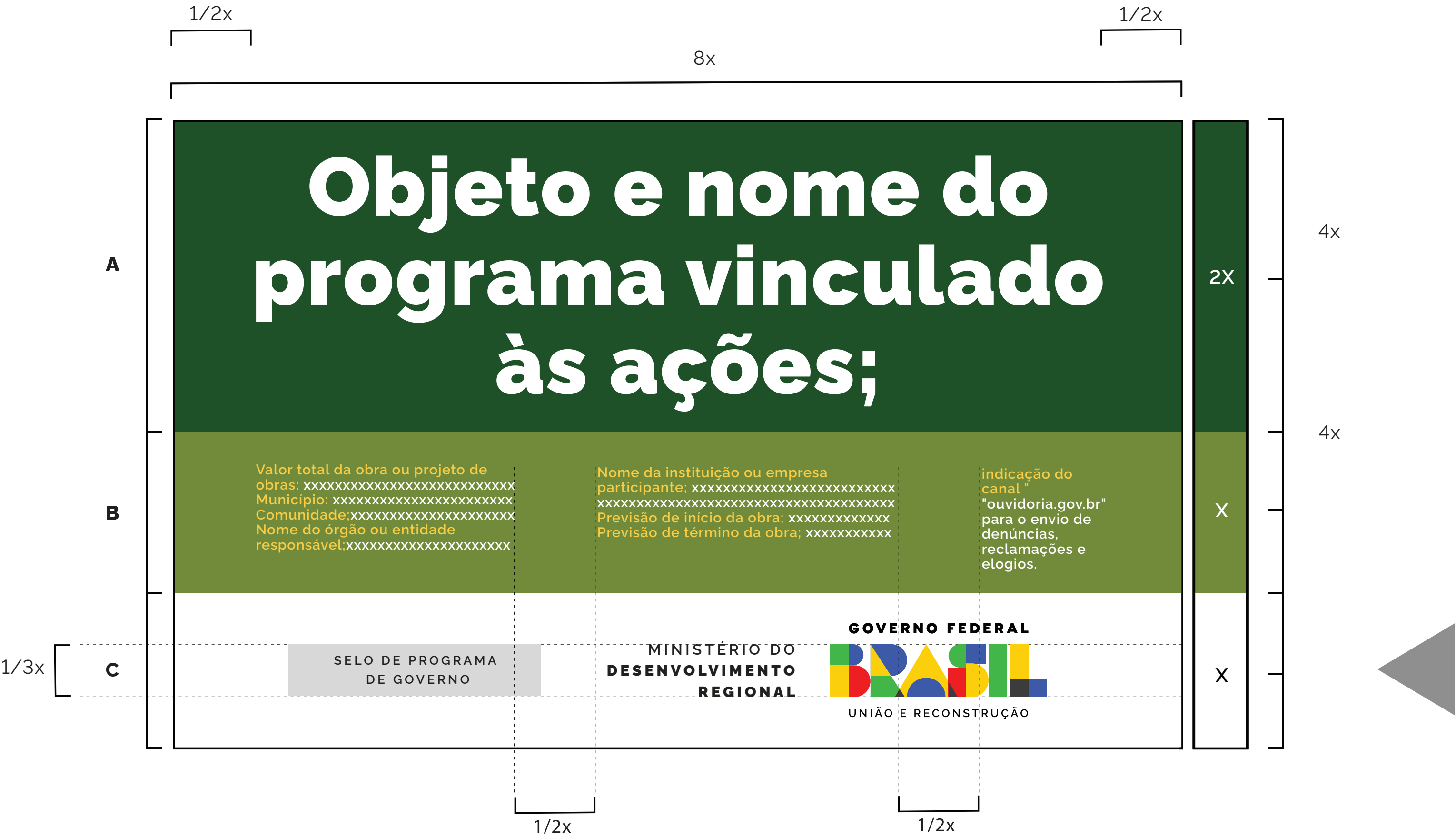


ASSINATURAS E MARCAS

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

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



EXEMPLOS DE APLICAÇÃO







Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos no processo de implantação de pavimentação com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ). Em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, contrato e demais documentos, servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos construtivos da obra.

Serão abordados, detalhes relacionados com a metodologia e os materiais a serem aplicados nas diferentes etapas ou itens de serviço a serem feitos. Os conceitos ou procedimentos aqui expostos prevalecerão na hipótese de choque ou desencontro de informações apontadas em projeto. Eventuais omissões serão dirimidas pela fiscalização da Codevasf.

O objetivo é a implantação de pavimentação com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), em vias diversas inseridas na área de atuação da Codevasf, para alcance dos benefícios apresentados no Item 2 – Justificativa.

2. JUSTIFICATIVA

Os serviços a serem realizados são de interesse público, visto que as políticas públicas voltadas para a solução de carências de infraestrutura permitirão a promoção do desenvolvimento regional, em que serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o comércio, os serviços e o turismo. Os mais importante benefícios são:

- redução do custo de operação dos veículos;
- redução dos custos futuros de conservação;
- economia do tempo de viagem de passageiros e das cargas;
- redução de acidentes;
- estímulo ao desenvolvimento econômico;
- acréscimo de conforto e utilidade.

A pavimentação de vias também é um fator chave na melhoria das condições sanitárias e de habitabilidade locais, proporcionando o atendimento ao direito humano fundamental de acesso à saúde, em qualidade e quantidade, numa perspectiva de melhoria da qualidade de vida em ambiente salubre, dando fim ao convívio diário com a poeira e minimizando os efeitos de alagamentos e doenças associadas.

3. METAS

Execução de pavimentação asfáltica em CBUQ nas vias da área de atuação da Codevasf, considerando a meta máxima estabelecida no Termo de Referência.

4. CUSTOS

O valor máximo global orçado pela Codevasf para a realização dos serviços está definido no Termo de Referência. Nos custos considerados já estão inclusos BDIs, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Documentações para início da Obra



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

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.

6. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto consiste na execução de pavimentação com a utilização de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ). Para a êxito deste projeto, o registro de preços prevê os serviços de pavimentação com regularização do subleito, implantação de sub-base e base estabilizadas granulometricamente e revestimento em CBUQ.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Os serviços desta ação serão exclusivamente referentes à execução da pavimentação, não compondo a implantação de obras de arte, a retirada de interferências como postes ou placas ou a necessidade de dispositivos não previstos no escopo dos serviços, entre outros. Logo, para execução dos serviços, as estradas deverão atender essas características básicas necessárias.

O escopo do projeto também prevê os estudos geotécnico e de tráfego, além dos serviços topográficos e dos projetos geométrico, de terraplenagem, sinalização e de pavimentação. Caberá a Fiscalização verificar antes da realização dos serviços e antes da emissão das ordens de serviços se as ruas pleiteadas a serem trabalhadas possuem os requisitos mínimos para serem atendidas pelo escopo de serviços propostos, devendo recusar todas as localidades e ruas que não ofereçam condições de execução.

A Fiscalização deverá solicitar ao Contratado os ensaios que julgar necessários e pertinentes a via, de possíveis jazidas e dos serviços executados, conforme normas técnicas. Os serviços serão executados conforme o projeto, de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT.

7. PROJETO EXECUTIVO

Contém todos os elementos que forem pertinentes a execução da obra de forma detalhada, como peças gráficas e relatórios técnicos, seguindo todas as normas cabíveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas –ABNT.

O relatório técnico deverá possuir revisão e/ou complementação da documentação apresentada na adesão ao procedimentos simplificado, tais como: memorial descritivo, memorial de cálculo, memorial dos quantitativos e planilhas orçamentárias, fundamentada no detalhamento da execução.

7.1. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Este serviço consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. **Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides**, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Monografias das estações de referência pertencentes ao SGB e demais marcos de apoio implantados para o projeto;
- Especificações dos equipamentos topográficos utilizados com seus respectivos certificados de calibração;
- Representação gráfica em escala adequada no formato CAD (DWG) contendo plantas dos levantamentos planialtimétricos cadastrais, tais como locais de travessias, interseções, faixas de domínio etc.;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) do perfil da linha de locação;
- Representação gráfica em formato CAD (DWG) dos levantamentos das ocorrências e deposição de materiais e cursos d'água;
- Locação de pontos do eixo e bordo da rodovia existente que permita sua perfeita identificação.

Os levantamentos topográficos devem atender às definições das instruções IS-204 e IS-205 (IPR-726/2006), que instruem os processos de levantamentos topográficos, estabelecendo a metodologia dos levantamentos convencionais de precisão. Além dos normativos citados, a projetista deve considerar com atenção os pontos, a seguir, que destacam especificações para projeto executivo.

7.1.1. Levantamento de eixo viário principal

- As poligonais terão extensão máxima de 10 km;



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- 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;
- 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.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descritas a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do estudo.

7.2.1. Sondagens (geral)

Todas as sondagens executadas para subsidiar os estudos discriminados nos itens que seguem devem ser executadas conforme as recomendações da Norma NBR-6484/2020 e a Instrução de Serviço IS-206, com os planos de sondagens aprovados pela Fiscalização de campo. No entanto, as sondagens realizadas não eliminam possíveis complementações que se fizerem necessárias para o desenvolvimento do projeto.

7.2.2. Estudo Geotécnico do Subleito

Devem ser apresentados os boletins de sondagem que contemplem furos executados no eixo e nas bordas da plataforma para identificação das diversas camadas de solos e para coleta de amostras em cada uma dessas camadas. Os espaçamentos das sondagens deverão seguir as determinações da IS-206 (IPR-726/2006) e do item A.5.1 do IPR-739/2010.

Para o solo do subleito, os seguintes ensaios e normativos devem ser considerados:

- Ensaios de granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2 mm e de 0,075 mm (DNER-ME 041/1994, DNER-ME 051/1994, DNER-ME 080/1994);
- Limite de Liquidez (DNER-ME 122/1994) e Limite de Plasticidade (DNER-ME 082/1994);
- Teor de umidade natural (DNER-ME-213/1994);
- Massa específica aparente *in situ* (DNER-ME 093/1994);
- Compactação (DNIT 164/2013-ME e DNIT 162/2013-ME);
- Devem ser apresentadas as curvas de compactação (determinadas com, pelo menos, cinco pontos) na energia Proctor Normal (Corpo de Aterro) e na energia intermediária (Camada Final de Terraplenagem) (DNIT 108/2009-ES);
- Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão (DNIT 172/2013-ME).

O quadro-resumo com a apresentação dos ensaios realizados e resultados obtidos deve ser feito conforme o Quadro A.21 do IPR-739/2010, pág. 398.

O perfil com os solos obtidos nos ensaios deve estar representado no perfil longitudinal, indicando profundidade das camadas, tipo de solo, classificação TRB, ISC, expansão, nível d'água e cota impenetrável (se for o caso).

A classificação de materiais de 2ª (segunda) e 3ª (terceira) categoria deverá ser apresentada.

7.2.3. Estudo de Materiais de Empréstimos para Aterro

Nas plantas de localização e nos croquis de empréstimos, devem constar:

- Coordenadas geográficas;
- Distância em relação ao eixo;
- Distância entre furos de sondagem;
- Espessura média do expurgo;
- Volume e área útil;
- Informações dos proprietários das áreas (nome, contato, endereço);
- Vegetação/benfeitorias;
- Limitações de profundidades e áreas utilizáveis;
- Informações referentes às condições de acesso à ocorrência (existência de caminhos de serviço ou necessidade de abertura);
- Informações sobre se a ocorrência já foi explorada visando a informar se há necessidade de consideração de serviços de limpeza e de expurgo para a exploração da área.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Para os estudos de empréstimos laterais, deve ser considerado o item A.5.2 do IPR-739/2010, a IS-206, além dos seguintes itens:

- Furos de sondagem no mínimo a cada 100 m. Nos casos em que o material se mostrar muito heterogêneo, o espaçamento dos furos deverá ser reduzido até o mínimo de 50 m, e deverão ser apresentados os boletins de sondagens com os resultados obtidos;
- Apresentação dos tipos de materiais com as seguintes características: granulometria do solo, classificação TRB (Transportation Research Board), índices físicos (Limite de Liquidez, Limite de Plasticidade), massa específica aparente *in situ*, ensaio de compactação na energia do Proctor Normal e energia Proctor Intermediário e o Índice de Suporte Califórnia e de expansão.
- Deve ser apresentado quadro-resumo com todos os resultados dos ensaios, seguindo-se o mesmo padrão do estudo do subleito.

7.2.4. Estudo de Ocorrências de Materiais para Pavimentação

Os ensaios para ocorrências de materiais para pavimentação devem ser realizados conforme as seguintes orientações:

- Devem ser apresentados todos os ensaios requeridos no item 3.1.2 da Instrução de Serviço IS-206 (IPR-726/2006);
- Devem ser apresentados os ensaios de mistura de materiais (*in natura* e após a mistura), como indicado no item A.5.3 do IPR-739/2010, bem como deve ser apresentada a análise sobre esses ensaios. Destaca-se que devem ser apresentados todos os resultados dos ensaios realizados, incluindo os resultados da dosagem selecionada e das dosagens que não atenderam aos normativos vigentes;
- Devem ser apresentadas as conclusões e recomendações para aproveitamento dos materiais, em conformidade com os estudos efetuados e as recomendações dos Estudos Geológicos.

Nos desenhos que apresentam as plantas de localização e a situação do local de ocorrência, devem constar:

- Indicação dos limites das profundidades e as áreas utilizáveis em cada uma das ocorrências, tendo-se em vista a finalidade prevista para utilização;
- Ocorrências de materiais com qualidade técnica e volume suficiente para atender às necessidades da obra. Ressalte-se que essas ocorrências devem estar o mais próximas possível do local da obra. Caso as DMTs sejam elevadas ou as ocorrências sejam comerciais, deve ser apresentada justificativa técnica e econômica para seu uso, bem como atestação pela Superintendência Regional ou Fiscalização de campo do Contrato;
- Informações referentes às condições de acesso à ocorrência (existência de caminhos de serviço ou necessidade de abertura);
- Informações sobre se a ocorrência já foi explorada, visando a informar se há necessidade de consideração de serviço de limpeza e expurgo para a exploração da área.

Os boletins de sondagem para o estudo de ocorrência de materiais para pavimentação devem estar de acordo com o item A.5.3 do IPR-739/2010, obedecendo, também, aos seguintes critérios:

Em cada furo da malha, para cada camada de material, devem ser apresentados:

- Ensaios de granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2,0 mm e de 0,075 mm (DNER-ME 051/994);
- Limite de Liquidez (LL) e Limite de Plasticidade (LP); teor de umidade natural (DNER-ME 082/1994).

Em furos alternados da malha, para cada camada de material, deve-se apresentar o seguinte:

- Massa específica aparente *in situ* validando o fator de homogeneização utilizado em projeto;



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- Compactação (na energia Proctor Intermediário – 26 golpes para sub-base – e na energia Proctor Modificado – 54 golpes para base);
- Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão;

Deve ser apresentado o croqui da jazida em conjunto com a análise estatística dos resultados de todos os ensaios efetuados, de acordo com a metodologia discriminada para o subleito, conforme o IPR-739/2010 (Figura A. 13, página 408).

Devem estar apresentadas, em um mesmo gráfico, as curvas granulométricas dos extremos da faixa com denominação desta e as curvas granulométricas referentes ao mínimo e máximo provável do material da jazida de forma a se visualizar seu enquadramento na faixa (Figura 39 do Manual de Pavimentação IPR 719/2006). Ver exemplo de enquadramento em faixa granulométrica na Figura 1.

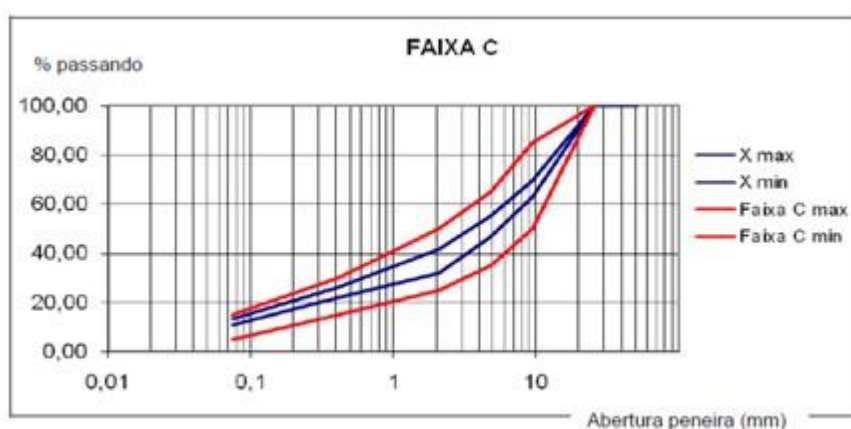


Figura 1 – Exemplo de enquadramento em faixa granulométrica

Segundo a Publicação IPR-739/2010, para as misturas, devem ser realizados, no mínimo, 9 (nove) ensaios de caracterização (granulometria, limites de liquidez e plasticidade), de compactação, de CBR e de expansão com materiais de furos diferentes, de forma a bem caracterizar o material ensaiado.

Nesse sentido, devem ser escolhidos pelo menos os 9 (nove) furos in natura que bem representem as características granulométricas e de suporte da jazida in natura, para que, ao se efetuar a mistura, esta, de forma similar, possa vir a bem caracterizar a mistura estudada.

Para localização e determinação das pedreiras, devem estar considerados os seguintes ensaios:

- Desgaste por Abrasão Los Angeles, conforme a Norma DNER-ME 035/1998 e a Tabela A11 apresentada no item A.5 – Estudos Geotécnicos (IPR-739/2010);
- Durabilidade (DNER-ME 089/1994), com perda inferior a 12%;
- Adesividade (DNER-ME 078/1994) satisfatória. Deverá ser indicado o percentual de DOPE, caso necessário;
- Índice de Forma (DNIT 424/2020-ME e DNIT 425/2020-ME), e características gerais de forma e textura (DNIT 432/2020-ME);
- Granulometria (DNER-ME 083/98 e DNIT 412/2019-ME);
- Massa Específica e Absorção (DNER-ME 081/98, DNIT 411/2021 – ME e DNIT 413/2021-ME);
- Ensaios especiais para rochas basálticas definidas na IS-206 (IPR-726/2006);

Para localização e determinação dos areais, devem ser apresentados os seguintes ensaios:

- Granulometria (DNER-ME 083/98 e DNIT 412/2019-ME);
- Teor de matéria orgânica (DNER-ME 055/1995), que deve ser inferior a 300 p.p.m., equivalente ao de areia (DNER-ME 054/1997), que deve ser igual ou superior a 55%;



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Caso o areal indicado seja comercial e esteja a elevada distância de transporte, devem ser estudadas outras ocorrências de areia a menores distâncias de transporte. Caso não sejam encontradas, deve ser apresentada, junto com os relatórios de inspeção, uma declaração da Superintendência Regional do local da obra que comprove esse fato;

Caso as características de algum areal estudado não atendam às especificações para uso em revestimento do pavimento, o mesmo areal deve ser estudado para demais situações (drenagem e misturas com solo).

7.2.5. Referencial Técnico do Estudo Geotécnico a ser considerado na elaboração do estudo.

- Projeto Geotécnico – Procedimento ABNT NBR 8044/2018
- Solo – Sondagens de Simples Reconhecimentos com SPT ABNT NBR 6484/2020
- Diretrizes Básicas para Acompanhamento DNIT IPR-739/2010
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários DNIT IPR-726/2006
- Manual de Pavimentação DNIT IPR-719/2006

7.3. ESTUDO DE TRÁFEGO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

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

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descrito a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do estudo.

7.3.1. Coleta de dados do tráfego existente

- Definição, descrição e justificativa do método utilizado para a realização das contagens volumétricas – manual, automática, a partir de câmeras instaladas nas rodovias, etc.;
- Identificação da malha viária, indicando, inclusive, as interseções relevantes para o estudo;
- Definição das divisões dos segmentos homogêneos quanto ao fluxo de tráfego (composição e volume), tendo como subsídio os levantamentos preliminares contidos no item anterior;
- Indicação dos postos de contagem volumétrica com base na definição dos segmentos homogêneos;
- Definição dos dias (pico – horário semanal) e horários (pico – horário diário) para a realização das coletas;
- Definição da duração das contagens (dias, horas, semanas), que deve ser programada em função do grau de confiabilidade desejado para as estimativas do VMD da via a ser implementada. O período deve ser suficiente para a determinação dos fatores de correção a serem introduzidos nas contagens de duração menor.

Observa-se que pelo menos um dos postos de contagem volumétrica e classificatória deve cobrir um período mínimo de 7 (sete) dias contínuos (1 semana) durante 24 (vinte e quatro) horas. Ainda, devem ser realizadas contagens em todas as interseções e todos os acessos a polos geradores de viagens, previamente identificados no trecho, por um período mínimo de 3 (três) dias durante 24 (vinte e quatro) horas.

Apresentação dos volumes obtidos nas contagens volumétricas realizadas, estatisticamente tratados, classificados de acordo com tipos veiculares pré-determinados, da seguinte forma:

- Analiticamente, por meio de tabelas sumárias nas quais constem os dados necessários à análise dos volumes. Em anexo, deverão ser incluídas as fichas ou os relatórios contendo os dados brutos coletados, compatíveis com o método de coleta utilizado.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- Graficamente, por meio de:
 - Histogramas cuja escala horizontal represente a unidade de tempo e cuja escala vertical represente o VMD.
 - Fluxogramas lineares cuja escala horizontal represente a extensão da via e cuja escala vertical represente o VMD.
 - Demais gráficos cujo intuito seja demonstrar as variações sazonais, diárias ou horárias no VMD.
 - Por meio de croquis esquemáticos contendo os fluxos do tráfego veicular. Nas interseções, os fluxos devem indicar os volumes veiculares correspondentes a cada um dos movimentos.

7.3.2. Referencial Técnico do Estudo Tráfego a ser considerado na elaboração do estudo.

- Manual de Estudo de Tráfego DNIT IPR-723/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-201 DNIT IPR-726/2006;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos/Instruções de Serviço – IS-230 DNIT IPR-726/2006.

7.4. PROJETO GEOMÉTRICO

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo memória justificativa completa;
- Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto, contendo:
 - Eixo estaqueado de 20 (vinte) m em 20 (vinte) m, com indicação das estacas correspondente a quilômetros inteiros e a centenas de metros;
 - Composição de curvas horizontais;
 - Elementos cadastrais;
 - Interseções: devem ser apresentadas em escala maior, de forma que se possa representar todos os elementos notáveis do dispositivo. A escala mais usual é de 1:500, embora, para interseções em dois níveis, possa ser conveniente escala de 1:1000. Em interseções urbanas, pode ser necessária escala de 1/200;
 - Pontes com nomes dos cursos d'água que atravessam a rodovia e viadutos;
 - Bueiros com as devidas esconsidades e os comprimentos;
 - Corta-rios, caixas de empréstimos e outros dispositivos;
 - Curvas de nível do terreno topográfico (equidistância de 1,00 m);
 - Malha de coordenadas;
 - Interferências com instalações (luz, água, esgoto, fibra ótica, etc.); e
 - Acessos e terceiras faixas.
- Projeto em perfil, nas escalas 1:2000 (H) e 1:200 (V), contendo:
 - Sondagens e classificação dos solos apresentada no perfil geotécnico;
 - Eixo da rodovia em perfil, com cotas do terreno e da superfície do greide de projeto;
 - Composição de curvas verticais e pontos notáveis, rampas e suas declividades;
 - Pontes e viadutos; e
 - Bueiros.
- Detalhamento dos elementos especiais de projeto: retorno; acessos; terceiras faixas de tráfego; tapers de aceleração e desaceleração e demais elementos;
- Interferências com instalações (luz, água, esgoto etc.);



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- Relatório de curvas do projeto: quadro de curvas horizontais e quadro de curvas verticais e convenções adotadas.

7.4.1. Especificações Técnicas

Devem ser atendidas as especificações técnicas conforme descritas a seguir. Essas especificações dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do projeto.

7.4.2. Características geométricas em planta:

Indicar com hachuras as áreas de soluções particulares, como áreas de substituição de subleito, reaterro, rebaixo no corte em rocha, entre outras.

O eixo da via projetada deve ser apresentado nos croquis em posição horizontal, com as estacas em ordem crescente (da esquerda para a direita), espaçadas a cada 20 (vinte) m, identificando-se as estacas correspondentes aos quilômetros inteiros, às centenas de metros, assim como as estacas correspondentes ao início e término das Obras de Arte Especiais (ponte, viaduto, etc.).

Nas vias de larguras diferentes, mas uniformes, as dimensões devem ser dadas no início e término de cada trecho, sendo que, nos casos em que trechos de largura constante abranjam toda a prancha, essa largura deve ser anotada nos lados direito e esquerdo da prancha. Deve-se fornecer os raios de todas as curvas, inclusive narizes.

No projeto em perfil, além da representação da linha do terreno e do greide de pavimentação no eixo da plataforma, deve constar também o greide de terraplenagem.

Relatório de curvas horizontais do projeto em tabela única, não excluindo as tabelas apresentadas no Projeto Planialtimétrico, contendo:

- Identificação/número da curva;
- Raio da curva circular (m);
- Ângulo central correspondente à curva circular;
- Direção da curva (direita ou esquerda);
- Comprimento de transição/esprial (Lc);
- Comprimento da tangente externa (Ts);
- Desenvolvimento da curva circular (m);
- Estacas dos pontos notáveis: ponto de interseção (PI); ponto de curva (PC)/tangente-esprial (TS); esprial-curva (SC); curva-esprial (CS); ponto de tangente (PT)/ esprial-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.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Nas seções transversais do projeto, apresentadas em arquivo digital, deverá constar:

- Representação do terreno; divisão das pistas de rolamento com as camadas de pavimentação; acostamento;
- Drenagem: nos aterros, representação de ombreira com 50 (cinquenta) cm de afastamento do limite da drenagem;
- Offsets;
- Inclinações do talude em proporção e os demais em porcentagem;
- No encontro de outra via, representação da seção estendendo-se até a via adjacente, inclusive até a área de nariz;
- Hachura de aterro e/ou corte, com suas respectivas áreas, diferenciando-se também as camadas de aterro (corpo de aterro e a camada final);
- Linhas de grade com cotas e afastamentos; e
- Quando necessário, apresentar as seções de escalonamento, do rebaixo, da substituição do subleito, entre outras situações particulares.

7.4.3. Referencial Técnico do Projeto Geométrico a ser considerado na elaboração do projeto.

- Elaboração de Desenhos para Apresentação de Projetos e para Documentos DNIT 125/2010 - PAD
- Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais DNER IPR-706/1999
- Manual de Projeto de Interseções DNIT IPR-718-2005
- Instrução de Serviço nº 208 DNIT IPR-726/2006
- Instrução de Serviço nº 241 DNIT IPR-726/2006
- Instrução de Serviço nº 207 DNIT IPR-726/2006
- Instrução de Serviço nº 234 DNIT IPR-726/2006
- Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas DNIT IPR-740/2010
- Instrução de Serviço nº 213 DNIT IPR-726/2006.

7.5. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Define-se terraplenagem como o conjunto de operações necessárias à escavação e movimentação de solos e rochas, removendo-se o excesso de material de uma região para outra em função de sua escassez.

Levantamentos necessários:

- Memória descritiva e justificativa do projeto elaborado – textos, gráficos e quadros;
- Cálculo de cubação do movimento de terra com a classificação dos materiais escavados;
- Perfil geotécnico indicando a constituição do terreno;
- Representação gráfica das seções transversais-tipo, em corte e em aterro, com indicação das inclinações dos taludes;
- Planilhas de movimento de terra;
- Seções transversais de terraplenagem com indicação das inclinações dos taludes e da plataforma por estaca;
- Plantas dos locais de empréstimos e bota-foras;
- Diagrama da distribuição de terraplenagem;
- Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- Notas de Serviço.

7.5.1. Especificações Técnicas

O detalhamento do Projeto de Terraplenagem deverá ser desenvolvido de acordo com os parâmetros definidos nos Estudos Geotécnicos e Hidrológicos e no Projeto Geométrico. Além disso, devem ser atendidas as



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

especificações contidas nos documentos técnicos apresentados no "Referencial Técnico" desta disciplina e, também, as especificações técnicas a seguir.

Este estudo deverá avaliar, cuidadosamente, as alternativas que se apresentem quanto à movimentação dos volumes de terraplenagem, de modo a ajustar, entre outras, as necessidades de empréstimos e bota-foras com disponibilidade de áreas para tal.

Para a validação das planilhas de movimentação de terra, é necessária a apresentação, em conjunto, dos cálculos de volume (cubação) e do perfil geotécnico indicando a constituição do aterro.

A projetista deve apresentar um comparativo das soluções de terraplenagem, demonstrando qual solução é mais vantajosa para o projeto.

Caso os materiais disponíveis para empréstimo tenham DMT maiores que 5 km, a empresa projetista, deverá ser apresentado atestado da Superintendência Regional ou da fiscalização de campo do Contrato atestando tal fato.

Para casos em que existam Áreas de Preservação Permanente (APP), bem como Unidades de Conservação e Proteção, a projetista deve realizar os procedimentos necessários para obtenção das respectivas autorizações junto aos órgãos competentes.

Os fatores de empolamento e de homogeneização devem ser adotados conforme metodologia contida no Manual de Implantação Básica de Rodovia DNIT IPR- 742/2010 e no Sistema de Custos Referenciais de Obras do DNIT no Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 – Manuais Técnicos – Conteúdo 01 – Terraplenagem.

Para as disposições de bota-fora, deve-se levar em conta o que as orientações dos normativos DNIT 070-2006-PRO – Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento, DNIT IPR-726/2006 – Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários: escopos básicos/instruções de serviço, DNIT 108/2009-ES, Manual de Implantação Básica de Rodovia – DNIT IPR-742/2010.

A identificação dos volumes de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias deve ser definida conforme o instruído na Norma DNIT 106/2009-ES e DNIT 104/2009-ES, devendo ser apresentadas as especificações técnicas e metodologias utilizadas pela projetista.

7.5.2. Referencial Técnico do Projeto Terraplenagem a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 – Manuais Técnicos
- Manuais Técnicos – Conteúdo 01 – Terraplenagem DNIT SICRO/2017
- IS-209 – Projeto de Terraplenagem
- IS-206 – Estudos Geotécnicos DNIT IPR-726/2006
- Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento DNIT IPR-726/2006
- Manual Básico de Implantação de Rodovia DNIT IPR-742/2010
- Terraplenagem – Serviços preliminares DNIT 104/2009-ES
- Terraplenagem – Caminhos de serviço DNIT 105/2009-ES
- Terraplenagem – Cortes DNIT 106/2009-ES
- Terraplenagem – Empréstimos DNIT 107/2009-ES
- Terraplenagem – Aterros DNIT 108/2009-ES
- Projeto de aterros sobre solos moles para obras viárias DNER-PRO 381/98
- Projeto Geotécnico ABNT NBR 8044/2018

7.6. PROJETO DE DRENAGEM

O projetista deverá apresentar os seguintes levantamentos:

- Texto contendo a concepção do projeto;



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- Discriminação de todos os serviços, das distâncias de transporte e das quantidades;
- Planta esquemática da localização das obras de drenagem;
- Planilhas e quadros;
- Notas de Serviço;

7.6.1. Referencial Técnico do Projeto de Drenagem a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual de Drenagem de Rodovias DNIT IPR-724/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Escopos Básicos/Instruções de Serviços IS-210 DNIT IPR-726/2006
- Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem DNIT IPR-736/2013
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Instruções para Acompanhamento e Análise DNIT IPR-739/2010
- Especificações de Serviços (ES) DNIT
- Curso de Drenagem de Rodovias Marcos Jabôr

7.7. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Levantamentos necessários:

- Memória de cálculo dos quantitativos e distâncias de transportes dos serviços, materiais de pavimentação e quadro de consumo de materiais;
- Gráfico de distribuição dos materiais e das espessuras das camadas;
- Desenhos da seção transversal-tipo, das pistas de rolamento, dos acostamentos, dos acessos e das áreas de instalações para operação da rodovia;
- Planta detalhada de cada ocorrência, com curvas de nível de 1 (um) m a 1 (um) m, indicando a localização no trecho, com amarração precisa em relação ao eixo da rodovia, através de, no mínimo, dois marcos e posições dos furos de sondagens com a profundidade utilizável assinalada ao lado de cada furo, a área de exploração, o resumo estatístico das características do material, das faixas granulométricas e das informações do proprietário;
- Linear de Ocorrência de Materiais de Pavimentação;
- Demais desenhos que elucidem o projeto; e
- Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento.

7.7.1. Especificações Técnicas

As especificações técnicas do Projeto de Pavimentação dizem respeito tanto ao desenvolvimento dos trabalhos como à forma de apresentação do projeto.

7.7.2. Concepção do Projeto

Os parâmetros de projeto deverão atender aos seguintes itens:

- A projetista deve justificar a opção por jazidas produzidas ou comerciais para os materiais a serem utilizados na pavimentação (jazida, areal e pedreira). As alternativas porventura existentes deverão ser objeto de estudos comparativos;
- O volume utilizável (pesquisado) das ocorrências de materiais, principalmente das jazidas de materiais granulares, deverá ser suficiente para suprir o volume previsto de todos os serviços de pavimentação;
- No caso de indicação de utilização de ocorrências comerciais ou ocorrências com elevadas distâncias de transportes, deverá ser apresentado atestado da Superintendência Regional ou da fiscalização de campo do Contrato;
- Os números N utilizados deverão ser iguais aos obtidos nos Estudos de Tráfego para os diferentes cenários de período de projetos analisados;
- Para trechos com predominância de aterros superiores a 60 cm, deverão ser adotados os valores de ISC dos materiais usados para efetuar a terraplenagem;



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- Deverão ser indicadas as especificações de serviços referentes ao tipo de material utilizado como solução para as camadas de reforço do subleito (se necessário), da sub-base, da base e do revestimento; e
- O degrau máximo entre a pista e o acostamento deverá ser de 5,0 cm.

7.7.3. Dimensionamento do Pavimento Flexível

O dimensionamento do Projeto de Pavimentação deverá considerar os seguintes métodos relacionados: Método da Resistência – DNIT IPR-667/1981 e DNIT IPR- 719/2006 (Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis e Manual de Pavimentação, respectivamente); Métodos e Modelos Mecanísticos.

Preliminarmente, o dimensionamento do pavimento deverá ser realizado considerando-se o Método de Pavimentos Flexíveis do DNIT. Como passo seguinte, a estrutura obtida deverá ser verificada mediante análise mecanística, realizando-se os ajustes que se mostrarem necessários.

No tocante à análise mecanística da estrutura de pavimento, deverão ser apresentados:

- Comparativos dos métodos de dimensionamento utilizados, com a justificativa técnica da opção adotada;
- Nome e características principais do software utilizado para dimensionamento do pavimento;
- Parâmetros de entrada (cargas, pressão dos pneus, etc.) e modelo estrutural utilizados para o dimensionamento;
- Detalhamento da metodologia e condições de contorno utilizadas com parâmetros bem definidos e determinados por ensaios de laboratório (módulos de resiliência);
- Relatórios gerados a partir dos cálculos realizados com o software utilizado, de modo a permitir a conferência dos resultados;
- Descrição clara e objetiva dos modelos de verificação de desempenho adotados, se possível com os critérios de ruptura considerados;
- A memória justificativa deverá conter a indicação dos parâmetros de projeto e o detalhamento do dimensionamento do pavimento;
- O Projeto de Pavimentação deverá apresentar as deflexões admissíveis por camada do pavimento, a fim de subsidiar o controle de recebimento dos serviços durante a execução da obra;
- Para determinação dos valores das deflexões admissíveis por camada, deverão ser empregadas simulações mecanísticas com parâmetros de resistência dos materiais componentes da estrutura do pavimento obtidos por meio de ensaios. Deverá ser apresentada no projeto a memória de cálculo e os relatórios de resultados gerados pelo software utilizado nas simulações;

Os parâmetros de resistência dos materiais componentes da estrutura do pavimento (revestimento, base, sub-base, reforço do subleito e subleito) considerados nas análises mecanísticas deverão ser determinados mediante a realização de ensaios de laboratório, conforme descrito a seguir:

7.7.4. Misturas asfálticas

Os valores de módulo de resiliência das misturas asfálticas deverão ser obtidos a partir de ensaios de laboratório realizados em conformidade com a Norma DNIT 135/2018- ME: Pavimentação Asfáltica – Misturas asfálticas – Determinação do módulo de resiliência;

Os ensaios de módulo de resiliência deverão ser realizados em pelo menos 3 (três) amostras para cada tipo de mistura asfáltica;

Também deverão ser apresentados os estudos de dosagem da mistura asfáltica que basearam a moldagem dos corpos de prova utilizados para determinação dos valores de módulo de resiliência;

Ressalta-se que todos os estudos e ensaios deverão ser realizados considerando-se os materiais e ligantes asfálticos indicados em projeto para emprego nas obras.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

7.7.5. Regularização do subleito

O serviço consiste em uma operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros de até 20 cm de espessura.

7.7.6. Solos do subleito

Os valores de módulo de resiliência dos solos do subleito deverão ser obtidos a partir de ensaios de laboratório realizados em conformidade com a Norma DNIT 134/2018- ME: Pavimentação – Solos – Determinação do módulo de resiliência;

Os ensaios de módulo de resiliência para o subleito deverão ser realizados em pelo menos 9 (nove) amostras representativas.

7.7.7. Reforço do subleito

O serviço consiste na execução, sobre o subleito regularizado e compactado, de uma camada de solo estabilizado granulometricamente, com objetivo de reduzir as espessuras das camadas do pavimento, no caso de baixa capacidade de suporte do subleito conforme a Norma DNIT 138/2010. Os materiais normalmente utilizados são solos ou misturas de solos, extraídos de jazidas, desde que sua qualidade seja superior à do subleito.

7.7.8. Sub-base

De acordo com a Norma DNIT 139/2010-ES, a sub-base consiste em uma camada complementar à base, executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado, visando melhorar a distribuição das tensões verticais e também contribuir para as condições de drenagem do pavimento.

7.7.9. Base

A base é a camada do pavimento destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado, a ser seguido de acordo com a Norma DNIT 141/2010.

7.7.10. Imprimação

A imprimação consiste na aplicação de camada de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução de um revestimento asfáltico qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado, segundo a Norma 144/2014.

7.7.11. Pintura de Ligação

De acordo com a Norma do DNIT 145/2010, a pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre a superfície de base ou revestimento asfáltico anterior à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as mesmas.

7.7.12. Jazidas de materiais granulares e misturas empregadas nas camadas de reforço do subleito, da sub-base e da base

Os valores de módulo de resiliência desses materiais deverão ser obtidos a partir de ensaios de laboratório realizados em conformidade com a Norma DNIT 134/2018-ME: Pavimentação – Solos – Determinação do módulo de resiliência;

Os ensaios de módulo de resiliência para esses materiais deverão ser realizados em pelo menos 9 (nove) amostras para cada ocorrência (jazida) ou tipo de mistura indicada em projeto para emprego nas obras;



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

No caso de indicação de misturas de sub-bases e/ou bases cimentadas, também deverão ser apresentados resultados de ensaios de resistência à compressão simples e à tração, com número mínimo de 9 (nove) amostras representativas por tipo de mistura, observando-se as orientações contidas nas especificações de serviços pertinentes às misturas ensaiadas;

Os ensaios de módulo de resiliência das misturas de sub-base e/ou bases cimentadas deverão ser realizadas conforme a Norma DNIT 181/2018-ME.

7.7.13. Referencial Técnico do Projeto de Pavimentação a ser considerado na elaboração do projeto

- Manual de Pavimentação DNIT IPR-719/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Apresentação de Relatórios DNIT IPR-727/2006
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários/Instruções para Acompanhamento e Análise DNIT IPR-739/2010
- Coordenação de Projetos de Infraestrutura Terrestre/CGDESP IS 211 – Projeto de Pavimentos Flexíveis DNIT IPR-726/2006.
- Pavimentação–Regularização do subleito -Especificação de serviço DNIT 137/2010
- Pavimentação–Reforço do subleito -Especificação de serviço – DNIT 138/2010
- Pavimentação–Sub-base estabilizada granulometricamente -Especificação de serviço – DNIT 139/2010
- Pavimentação–Base estabilizada granulometricamente -Especificação de serviço – DNIT 141/2010
- Pavimentação–Imprimação com ligante asfáltico-Especificação de serviço – DNIT 144/2014
- Pavimentação – Pintura de ligação com ligante asfáltico – Especificação de serviço – DNIT 145/2012

7.8. PROJETO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA

O projetista deverá atender aos escopos estabelecidos pela IS-215 – Projeto de Sinalização –DNIT IPR-726/2006. Esses conteúdos estão listados a seguir.

- Descrição do Projeto de Sinalização;
- Discriminação de todos os serviços e de todas as quantidades;
- Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias, das interseções e dos acessos em projeto;
- Planta contendo detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos, de placas, de sinais, de detalhes de sinalização horizontal, etc.;
- Justificativa das soluções indicadas;
- Memória de cálculo;
- Memória descritiva;
- Notas de Serviço.

7.8.1. Especificações Técnicas

Este projeto deverá ser guiado pelas recomendações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vols. I a IV), publicado pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), do Guia Prático do BR-Legal, do Manual de Sinalização Rodoviária (DNIT IPR-743/2010) e do Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias (DNIT IPR-741/2010).

7.8.2. Projeto de Sinalização Horizontal

O Projeto de Sinalização Horizontal deve ser apresentado de maneira legível e deve ser composto por marcas longitudinais, transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Deverá conter as especificações de todos os materiais a empregar e serviços a executar, bem como a apresentação de quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, contendo as informações sobre material, localização georreferenciada, serviços, etc.

7.8.3. Projeto de Sinalização Vertical

O Projeto de Sinalização Vertical deverá conter indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas: advertência, regulamentação, indicação (localidades), orientação (serviços), educativas.

Além dos itens citados, deverá ser apresentado o tipo de suporte de cada placa, isto é, se serão suspensas em pórticos, semipórticos ou postes (com braços projetados ou não) e placas em colunas. Esses suportes deverão ser adequadamente detalhados e dimensionados, a fim de evitar o superdimensionamento ou o subdimensionamento.

Deve-se considerar detalhes, como tipo de fixação da placa no suporte, fundação do pórtico e semipórticos ou, se for o caso, fixação em muretas centrais, laterais ou outros dispositivos.

Todas as placas deverão ser diagramadas com o intuito de determinar dimensões e auxiliar no processo construtivo.

Devem ser informadas as alturas das letras (em função da velocidade da via) e os tipos de caixa (maiúscula ou minúscula).

Substratos e suportes de fixação das placas deverão seguir as especificações do BR-Legal.

O projeto deve apresentar, para efeito de orçamento, quadro com os quantitativos correspondente a cada tipo de placa a ser instalada, bem como o tipo de película refletiva, os suportes e a localização georreferenciada de cada placa.

7.8.4. Referencial Técnico do Projeto de Sinalização a ser considerado na elaboração do projeto.

- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. I) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. II) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. III) DENATRAN/CONTRAN-2014;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. IV) DENATRAN/CONTRAN-2007;
- IS-215 – Projeto de Sinalização DNIT IPR-726/2006;
- Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias DNIT IPR-738/2010;
- Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT - DNIT IPR-743/2010;
- Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias DNIT IPR-741/2010;
- Instrução de Serviço/DG 04 – Manual do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária – BR-Legal IS/DG nº 04/2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Plástico a frio a base de resina metacrílicas reativas - Fornecimento e Aplicação ABNT NBR 15486:2016;
- Sinalização Horizontal Viária - Termoplástico alto-relevo aplicado pelo processo de extrusão mecânica ABNT NBR 15543:2015.

8. SERVIÇOS INICIAIS

8.1. Mobilização e desmobilização

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

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 do mesmo será da inteira responsabilidade da Contratada, devendo a mesma considerar tais itens na composição de custos do item mobilização e desmobilização da obra.

Todos os serviços referentes à mobilização e desmobilização dos equipamentos, materiais e pessoal realizados no decorrer de toda a execução estão inseridos no item mobilização e desmobilização.

As remunerações correspondentes à MOBILIZAÇÃO e à DESMOBILIZAÇÃO da CONTRATADA serão efetuadas na medida em que forem sendo realizados os deslocamentos. Os valores a serem pagos corresponderão aos valores descritos na planilha orçamentária. A última DESMOBILIZAÇÃO será medida quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

8.2. Placa dos serviços

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe.

Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal. As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontalotes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e caibros de 5 x 4 cm, pintados em duas demãos com tinta esmalte sintético. A parte traseira da placa será apoiada em 2 cavaletes, no mínimo.

As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços. A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização. A contratada é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos. Na confecção das placas serão usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

A medição deste item será feita por metro quadrado de placa instalada após inspeção e aprovação pela fiscalização, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela fiscalização.

9. SERVIÇOS PRELIMINARES

9.1. Administração local e manutenção do canteiro

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura dos serviços compreendendo as seguintes atividades básicas de despesas: Chefia de serviços, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais, apoio ao comboio de serviços, sinalizações dos locais. Incluem-se aí todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico e medições, tais como os equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico de solos e concreto, inclusive manutenção e pessoal de apoio e execução, devendo estar contemplado estes itens na proposta no preço estabelecido.

Não será admitido pela fiscalização qualquer tipo de paralisação da frente de serviço em execução por falta de apoio logístico, o que será motivo para descontos ou mesmo não pagamento do item Administração Local na medição. Será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final da obra o item será pago 100%.

Deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços de engenharia objeto do contrato, inclusive os traços dos concretos a serem utilizados. Os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA e, para garantir a qualidade dos serviços, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela fiscalização.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

9.2. Instalação de canteiro de obras

A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf, antes do início dos trabalhos, a identificação da área para implantação do canteiro de obras e o “layout” das instalações e edificações previstas, bem como a área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.

Será admitida a implantação de um canteiro de obras provisório de apoio logístico em lugar estratégico da localização da obra, para acomodação da mão de obra, materiais e equipamentos; constituindo de instalações elétricas básicas, inclusive contra incêndio e raio, e instalações hidrossanitárias (ou banheiros químicos com a devida manutenção e higiene), sendo que todos os ambientes devem ser providos de boa iluminação, ventilação e conforto térmico.

A Licitante vencedora é responsável, desde o início dos serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas referentes à água, energia elétrica, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados como consequência da permanência de sua equipe, durante a realização dos serviços contratados. Poderá ser exigida a apresentação e entrega a Codevasf, para controle, das cópias dos comprovantes dos pagamentos.

Já a remuneração referente à instalação do canteiro será efetuada assim que o mesmo for devidamente instalado.

10. TERRAPLENAGEM

Define-se terraplenagem como o conjunto de operações necessárias à escavação e movimentação de solos e rochas, removendo-se o excesso de material de uma região para outra em função de sua escassez. A execução dos serviços de terraplenagem envolve a realização das seguintes operações principais:

- Escavação;
- Carregamento ou Carga;
- Transporte;
- Descarregamento ou descarga e espalhamento;
- Compactação de aterros.

As operações principais de terraplenagem, excetuando-se a compactação dos aterros, podem ser realizadas por apenas um equipamento, como no caso dos tratores de esteira em pequenas distâncias, ou por patrulhas constituídas por diferentes equipamentos, como na utilização combinada de unidades escavo carregadoras (escavadeiras e carregadeiras) e de transporte (caminhões).

Os materiais de terraplenagem podem ser classificados em 3 categorias, a saber:

- Materiais de 1ª Categoria - Compreendem os materiais facilmente escaváveis com equipamentos comuns (scrapers, tratores, escavadeiras, carregadeiras, etc.), qualquer que seja o teor de umidade. São caracterizados como solos residuais ou sedimentares, rochas em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 metros;
- Materiais de 2ª Categoria - Compreendem os materiais mais resistentes ao desmonte e que não admitem a utilização de equipamentos comuns sem a realização de tratamentos prévios (pré-escarificação ou utilização descontínua de explosivos). São caracterizados por pedras soltas, blocos de rocha de volume inferior a 2 m³ e matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 m e 1 metro;
- Materiais de 3ª Categoria - Compreendem os materiais que admitem desmonte pelo emprego contínuo de explosivos ou de técnicas equivalentes de desmonte a frio. São caracterizados por materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e por blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1 m, ou de volume igual ou superior a 2 m³.

10.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

10.1.1. Limpeza Manual do Terreno

Para se iniciar qualquer construção, seja de instalação de um canteiro de obras ou para a execução de um projeto de infraestrutura de transportes, o terreno deve estar adequadamente limpo, ou seja, todo o material não desejável deve ter sido retirado. Os serviços de limpeza manual de terrenos devem ser medidos por área efetivamente executada, em metros quadrados, conforme as indicações de projeto.

10.1.2. Escavação, Carga e Transporte com Carregadeira de Pneus, Trator de Esteiras e Caminhão

Os serviços de escavação, carga e transporte de materiais com utilização de carregadeira, trator de esteiras e caminhões basculantes devem ser medidos em m³, em função do volume de material extraído e a respectiva dificuldade em sua extração, medido e avaliado no corte (volume “in natura”), e da distância de transporte percorrida entre o corte e o local de deposição. A sistemática a ser empregada para execução dos serviços de escavação, carga e transporte dos materiais encontra-se disciplinada na Especificação de Serviço DNIT n° 106/2009 - Terraplenagem - Cortes.

10.1.3. Escavação Carga e Transporte com Escavadeira Hidráulica e Caminhão

Os serviços de escavação, carga e transporte de materiais com a utilização de escavadeira hidráulica e de caminhões basculantes devem ser medidos em m³, em função do volume de material extraído e da respectiva dificuldade em sua extração, medido e avaliado no corte (volume “in natura”), e da distância de transporte percorrida entre o corte e o local de deposição. A sistemática a ser empregada para execução dos serviços de escavação, carga e transporte dos materiais encontra-se disciplinada na Especificação de Serviço DNIT n° 106/2009 - Terraplenagem - Cortes.

10.1.4. Compactação Manual e Apiloamento Manual

Os serviços de compactação manual são realizados com a utilização de um soquete vibratório, enquanto no apiloamento, os serviços são realizados por um servente com soquete manual.

10.1.5. Compactação com Rolo Pé-de-Carneiro

A Especificação de Serviço DNIT 108/2009, referente à compactação de aterros, exige que o corpo do aterro deva ser executado em camadas com espessura máxima de 0,30 m, compactadas até atingirem a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica máxima seca obtida no ensaio de compactação, executado com a energia Proctor Normal. Já as camadas finais do aterro deverão ser executadas em camadas com espessura de até 0,20 m, compactadas até atingirem um grau de compactação mínimo de 100%, em relação à massa específica máxima seca obtida no ensaio de compactação com a energia Proctor Intermediário.

Os serviços de compactação de aterros devem ser medidos em metros cúbicos, em função da nota de serviço expedida e da seção transversal projetada, separando-se as parcelas referentes ao corpo e à camada final do aterro. Os referidos serviços envolvem a execução de várias operações, a saber: a descarga e o espalhamento do material em camadas, o ajuste e homogeneização da umidade do solo, a compactação propriamente dita e o respectivo acabamento do aterro. São consideradas integrantes dos processos: as operações referentes ao acabamento final da plataforma e dos taludes e à preservação ambiental destacadas na Especificação de Serviço DNIT 108/2009 - Terraplenagem - Aterros.

10.1.6. Limpeza Superficial de Camada Vegetal em Jazida

A limpeza superficial da camada vegetal em jazida é realizada por meio de laminagem com trator de esteiras em uma espessura de 0,15 m. A operação se processa até o enchimento da lâmina, sendo então o material transportado até fora dos limites da área de limpeza. Os serviços de limpeza superficial de camada vegetal de jazida devem ser medidos em metros quadrados em função da área efetivamente trabalhada, conforme preconizado na Especificação de Serviço DNIT 104/2009 - Terraplenagem - Serviços Preliminares.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

10.1.7. Escavação e Carga de Material de Jazida

O serviço de escavação e carga de material de jazida pode ser executado por escavadeira hidráulica ou pelo binômio trator e carregadeira. Os serviços de escavação e carga de material de jazida devem ser medidos em metros cúbicos, em função do volume efetivamente escavado no corte.

11. PAVIMENTAÇÃO

11.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

O serviço consiste em uma operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros de até 20 cm de espessura. A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.

11.1.1. Condições Gerais

- A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento;
- Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009-ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009-ES e DNIT 108/2009-ES;
- Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

11.1.2. Material

Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes devem ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as características estabelecidas na alínea “d” da subseção 5.1-Materiais, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão $\leq 2\%$, cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNIT 164/2013-ME, na energia definida no projeto;
- Ensaio de índice de Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação.

Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, devem atender ao que se segue:

- Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas);
- O Índice de Grupo (IG) deve ser no máximo igual ao do subleito indicado no projeto.

A equipe mecânica é complementada pelos seguintes equipamentos:

- Grade de discos rebocável;
- Trator agrícola;
- Caminhão tanque - capacidade 10.000 l;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido;
- Rolo compactador de pneus autopropelido.

O equipamento fresador e o distribuidor de solos executam o serviço de regularização do subleito numa única passagem e é o líder dessa equipe mecânica. Este equipamento possui capacidade de descartar o excesso de material porventura existente, garantindo a geometria da seção-tipo do projeto com grande produtividade. A



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

base de seu funcionamento está na utilização de uma linha paralela ao greide projetado, que deve ser materializada no terreno pela equipe de topografia. O equipamento possui um sensor eletrônico que se desloca sobre essa linha e transmite para os comandos da máquina as posições corretas para seus instrumentos de corte, para que, tanto longitudinal (greide) quanto transversalmente (abaulamento), a superfície acabada fique nas cotas corretas do projeto.

11.1.3. Execução

Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

11.1.4. Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da regularização do subleito devem ser rotineiramente examinados mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- Ensaios de caracterização do material espalhado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra, para cada 200 m de pista ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
- Ensaios de compactação pelo método DNIT 164/2013-ME, para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra para cada 200 m de pista ou jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
- Ensaios de Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão, pelo método DNIT 172/2013-ME, com energia de compactação, para o material coletado na pista, a cada 400 m em locais escolhidos aleatoriamente, onde foram retiradas amostras para o ensaio de compactação. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso de materiais homogêneos.
- A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável. Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m², devem ser coletadas pelo menos 5 amostras, para execução do controle dos insumos.

11.1.5. Controle da execução

O controle da execução da regularização do subleito deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória. Devem ser efetuados as seguintes determinações e ensaios:

- Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (método DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para a umidade higroscópica deve ser de $\pm 2\%$ 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 m³ de material, devem ser feitas, pelo menos, cinco determinações para o cálculo de grau de compactação (GC);
- Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no laboratório.

11.1.6. Verificação do produto

Após a execução da regularização do subleito, deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e o nivelamento do eixo e das bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 3 cm em relação às cotas do greide do projeto.

11.1.7. Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

11.1.8. Critérios de medição

A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.

11.2. REFORÇO DO SUBLEITO

O serviço consiste na execução, sobre o subleito regularizado e compactado, de uma camada de solo estabilizado granulometricamente, com objetivo de reduzir as espessuras das camadas do pavimento, no caso de baixa capacidade de suporte do subleito. Os materiais normalmente utilizados são solos ou misturas de solos, extraídos de jazidas, desde que sua qualidade seja superior à do subleito.

11.2.1. Estabilização granulométrica

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

11.2.2. Condições gerais

- Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

11.2.3. Material

Os materiais constituintes do reforço do subleito devem apresentar as características estabelecidas na alínea “d” da subseção 5.1 – Material, da Norma DNIT 108/2009- ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão ≤ 2 %, cabendo a determinação dos valores de CBR e de expansão pertinente, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNIT 164/2013-ME, na energia do Método B, ou maior que esta;
- Ensaio de Índice Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com energia do Ensaio de Compactação.

Os materiais constituintes são solos ou mistura de solos, de qualidade superior à do subleito. Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, o Índice



Ministério do Desenvolvimento Regional
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;
- Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m², devem ser coletadas, pelo menos, cinco amostras, para execução do controle dos insumos.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

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 m², devem ser feitas, pelo menos, cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC);
- Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório.

11.2.7. Verificação do produto

Após a execução do reforço do subleito deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e nivelamento do eixo e das bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

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

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.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

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:

- 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



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

dosagem projetada, deve ser iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas. Depositam-se alternadamente os materiais, em lugar apropriado e na proporção desejada. A mistura é então processada, revolvendo-se o monte formado com evoluções da concha da pá-carregadeira. Para evitar erros na contagem do número de medidas-padrão dos materiais, recomenda-se que a etapa descrita anteriormente seja executada dosando-se um ciclo da mistura por vez. Após a mistura prévia, o material é transportado, por meio de caminhões basculantes, depositando-se sobre a pista em montes adequadamente espaçados. Segue-se com o espalhamento pela ação da motoniveladora;

- Mistura na pista

A mistura na pista somente pode ser procedida quando na mesma for utilizado material da pista existente, ou quando as quantidades a serem executadas não justificarem a instalação de central de mistura. Inicialmente, deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade. Segue-se o espalhamento do segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e à espessura pretendida. O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante;

- Espalhamento

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

- Correção e homogeneização da umidade

A variação do teor de umidade admitido para o material para início da compactação é de menos 2 pontos percentuais até mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento da camada com caminhão-tanque distribuidor de água, seguindo-se a homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação.

- Espessura da camada compactada

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

- Compactação

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

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



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceiras de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

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

- **Acabamento**

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

- **Abertura ao tráfego**

A sub-base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego. A extensão máxima a ser executada deve ser aquela para a qual pode ser efetuado de imediato o espalhamento do material da camada seguinte, de forma que a sub-base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

11.3.6. Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da sub-base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- Ensaios de caracterização do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.
- Ensaios de compactação pelo método DNIT 164/2013-ME, com energia do Método B, ou maior que esta, para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.
- No caso da utilização de material britado ou mistura de solo e material britado, a energia de compactação de projeto pode ser modificada quanto ao número de golpes, de modo a se atingir o máximo da densificação determinada em trechos experimentais, em condições reais de trabalho no campo.
- Ensaios de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNIT 172/2013-ME, na energia de compactação para o material coletado na pista, a cada 400 m, em locais escolhidos aleatoriamente onde foram retiradas amostras para o ensaio de compactação. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.
- A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável. Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m², 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:



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- Ensaio do fator de umidade do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para o teor de umidade é de dois pontos percentuais em relação à umidade ótima.
- Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de, no máximo, 4.000 m², devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada para o cálculo do grau de compactação (GC).
- Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100%.

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;
- $\pm 10\%$, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

11.3.9. Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

11.3.10. Critérios de Medição

A medição dos serviços de execução de sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

11.4. BASE

A base é a camada do pavimento destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

11.4.1. Estabilização granulométrica

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

11.4.2. Condições Gerais

- Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta Norma, em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los;



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta Norma, em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

11.4.3. Material

- Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados;
- Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNERME 082/94 e DNER-ME 122/94, e ao ensaio DNER-ME 054/97, os materiais devem apresentar as características indicadas a seguir:
 - Devem possuir composição granulométrica satisfazendo a uma das faixas da Tabela abaixo a seguir, de acordo com o Número N de tráfego calculado segundo a metodologia do USACE;

Tipos	Para N > 5 X 10 ⁶				Para N < 5 X 10 ⁶		Tolerâncias da faixa de projeto
Peneiras	A	B	C	D	E	F	
	% em peso passando						
2"	100	100	-	-	-	-	± 7
1"	-	75-90	100	100	100	100	± 7
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100	-	-	± 7
Nº 4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	10-100	± 5
Nº 10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100	± 5
Nº 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70	± 2
Nº 200	2-8	5-15	5-15	10-25	6-20	8-25	± 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 $N \leq 5 \times 10^6$, $ISC \geq 80\%$ para Número $N > 5 \times 10^6$, e Expansão $\leq 0,5\%$, determinados através dos ensaios:
 - Ensaio de Compactação - DNIT 164/2013-ME, na energia do Proctor modificado, indicada no projeto;
 - Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNIT 172/2013-ME, com a energia do ensaio de compactação.
- O agregado retido na peneira 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:



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- 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.

- 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



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, para obtenção da espessura desejada após a compactação.

- Espessura da camada compactada

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

- Compactação

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

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

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

- Acabamento

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

- Abertura ao tráfego

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

11.4.6. Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução da base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- Ensaios de caracterização e de equivalente de areia do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 054/97, DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94, DNER-ME 122/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização;
- Ensaios de compactação pelo método DNIT 164/2013-ME, com energia indicada no projeto, com material coletado na pista em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

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 m², 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 m², devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC);
- Os cálculos do grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ”, obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100%.

11.4.8. Verificação do produto

Após a execução da base, deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e nivelamento do eixo e bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

11.4.9. Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

11.4.10. Critérios de Medição



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

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/m². Também pode ser utilizada a emulsão asfáltica do tipo EAI, com taxa de aplicação de 1,3 l/m².

11.5.1. Execução

Antes da execução dos serviços, deve ser implantada uma adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços. Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder à varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

Antes da aplicação do ligante asfáltico, a pista pode ser levemente umedecida. Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico, na temperatura adequada, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para o tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para seu espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento dos asfaltos diluídos é de 20 a 60 segundos Saybolt Furol (NBR 14.491:2007). No caso de utilização da EAI a viscosidade de espalhamento é de 20 a 100 segundos Saybolt Furol.

A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante asfáltico definida pelo projeto e ajustada experimentalmente no campo é de $\pm 0,2$ l/m². Deve-se imprimir a largura total da pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego.

O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego, depois da efetiva cura, deve ser condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias. A fim de evitar a superposição ou excesso nos pontos iniciais e finais das aplicações devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

11.5.2. Controle do insumo

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

- **Asfalto diluído:**

Para todo carregamento que chegar à obra:



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- 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.

- **Taxa de Aplicação (T)**

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

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

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

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



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

estabelecidos segundo um Plano de Amostragem previamente aprovado pela Fiscalização. O tamanho das amostras deve ser documentado e informado previamente à Fiscalização.

11.5.5. Critérios de Medição

Os serviços de imprimação devem ser medidos em metros quadrados, considerando a área executada, incluídas todas as operações necessárias à execução, abrangendo armazenamento, perdas e transporte local do ligante betuminoso dos tanques de estocagem à pista.

11.6. Pintura de ligação

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

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

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

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

11.6.1. Condições Gerais

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

11.6.2. Execução

Antes da execução dos serviços deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços. A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto. Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004/94). Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura. A tolerância admitida para a taxa de aplicação “T” da emulsão diluída é de $\pm 0,2 \text{ l/m}^2$. Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

11.6.3. Controle do insumo

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

- ensaio de viscosidade “Saybolt-Furol”(DNER-ME 004/94) a 50°C;
- ensaio de resíduo por evaporação (ABNT NBR 14376/2007);
- ensaio de peneiramento (DNER-ME 005/95);
- determinação da carga da partícula (DNIT 156/2011-ME).

Para cada 100 t devem ser executados os seguintes ensaios:

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

11.6.4. Controle de Execução

- **Temperatura**

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

- **Taxa de aplicação**

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

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

A partir da taxa de aplicação do resíduo (TR) se obtém a Taxa de Aplicação (T) do material asfáltico, em função da porcentagem de resíduo verificada no ensaio de laboratório, quando do recebimento do correspondente carregamento do ligante asfáltico. Para trechos de pintura de ligação de extensão limitada ou com necessidade de liberação imediata, com área de no máximo 4.000 m^2 , devem ser feitas 5 determinações de T, no mínimo, para controle. Nos demais casos, para segmentos com área superior a 4.000 m^2 e inferior a 20.000 m^2 , o controle da execução da imprimação deve ser exercido mediante a coleta de amostras para determinação da taxa de aplicação, feita de maneira aleatória.

11.6.5. Critérios de Medição



Ministério do Desenvolvimento Regional

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Os serviços de pintura de ligação devem ser medidos em metros quadrados, considerando a área executada, incluídas todas as operações necessárias à execução, abrangendo armazenamento, perdas e transporte local do ligante betuminoso dos tanques de estocagem à pista.

11.7. Concreto asfáltico

O concreto asfáltico consiste em uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

11.7.1. Concreto asfáltico com ligante convencional

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

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

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

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

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

11.7.2. Usinagem de concreto asfáltico

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

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

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



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

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

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

11.7.3. Critérios de Medição

Os serviços de execução de revestimento em CBUQ devem ser medidos em toneladas, incluídas todas as operações necessárias à execução, abrangendo armazenamento, perdas e transporte local do ligante betuminoso dos tanques de estocagem à pista.

12. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação com regularização do subleito, implantação de sub-base e base estabilizadas, pintura de ligação, imprimação, revestimento em CBUQ, meio-fio e pintura de faixas em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testada. Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, em que deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

13. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

- Todas as imperfeições decorrentes da obra como: implantações de sub-base e base estabilizadas, emulsão asfáltica RR-2C para pintura de ligação, Emulsão CM-30 para imprimação, Mistura asfáltica para o revestimento, concreto para meio-fio e pintura de faixas, deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.
- Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos.
- Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira.
- É obrigatória a comprovação da regularidade ambiental e mineral em caso de exploração dos materiais, conforme legislação vigente.
- Toda a mão de obra será fornecida pela Empreiteira.
- Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.
- Ficará a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.
- Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações.
- Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícios de materiais de outras obras.
- A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos.
- A Empreiteira será responsável pelos danos causados a Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.
- Caberá à Empreiteira toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução dos serviços, até a entrega definitiva dos mesmos.
- Serão de responsabilidade da Contratada a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local dos serviços, inclusive do canteiro e demais instalações.



Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- 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

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

ANEXO 8 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – ITEM 1 e ITEM 2

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), VIA SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP), EM VIAS INSERIDAS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE ALAGOAS.

ALAGOAS
MARÇO/2024



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

SUMÁRIO

1.	ESPECIFICAÇÕES PRELIMINARES	1
1.1	EXECUÇÃO DOS TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS	1
1.2	RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES	1
1.2.1	RESPONSABILIDADES DA CODEVASF	1
1.2.2	RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO	1
1.2.3	RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	2
1.2.3.1	Considerações Iniciais	2
1.2.3.2	Documentações para Início Da Obra	2
1.2.3.3	Quanto Aos Materiais	2
1.2.3.4	Quanto a Mão de Obra	3
1.2.3.5	Diário de Obra	3
1.2.3.6	Limpeza da Obra	3
2.	METAS	3
3.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	4
4.	ORÇAMENTO	4
5.	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.....	4
5.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	7
5.1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	7
5.1.2.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	8
5.1.3.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (IMA).....	8
5.1.4.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	8
5.1.5.	CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	9
5.2.	TERRAPLENAGEM	9
5.2.1.	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE.....	9
5.2.2.	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.000 A 1.200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL -COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	11
5.2.3.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	11
5.2.4.	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO.....	12
5.3.	PAVIMENTAÇÃO (E=5CM)(B=15CM)(SB=15CM)	12
5.3.1.	SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA	12
5.3.2.	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (70% - 30%) EM USINA COM MATERIAL DE JAZIDA E BRITA COMERCIAL	13
5.3.3.	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EXCLUSIVE EMULSÃO ASFÁLTICA (REF. 4011352 SICRO3)	15
5.3.4.	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXCLUSIVE EMULSÃO ASFÁLTICA (REF. 4011353 SICRO3)	15
5.3.5.	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS - EXCLUSIVE CIMENTO ASFÁLTICO (REF. 4011463 SICRO3)	16
5.3.6.	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO	17
5.4.	DRENAGEM	17
5.4.1.	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA	17
5.5.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	18
5.6.	SINALIZAÇÃO DE OBRA	18
5.7.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	19
5.8.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	20
5.8.1.	CAIAÇÃO MECANIZADA COM FIXADOR DE CAL.....	20
5.8.2.	LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS) - REF. ORSE 6191	20



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

5.8.3.	CONCERTO DE QUEBRA NO RAMAL NA RUA SEM PAVIMENTO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO.....	20
5.9.	PROJETO EXECUTIVO	20
5.9.1.	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO	20
5.10.	CONTROLE TECNOLÓGICO	27
5.10.1.	CONTROLE TECNOLÓGICO – OBRA	27
5.11.	MOMENTO DE TRANSPORTE.....	28
5.11.1.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	28
5.11.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	28
5.11.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA	28
5.11.4.	TRANSPORTE DE CIMENTO OU CAL HIDRATADA A GRANEL COM CAMINHÃO SILO DE 30 M ³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL.	28
5.11.5.	TRANSPORTE DE CIMENTO OU CAL HIDRATADA A GRANEL COM CAMINHÃO SILO DE 30 M ³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	28
5.11.6.	TRANSPORTE DE CIMENTO OU CAL HIDRATADA A GRANEL COM CAMINHÃO SILO DE 30 M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA	29
5.11.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA EM LEITO NATURAL.....	29
5.11.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	29
5.11.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA PAVIMENTADA	29
6.	OBSERVAÇÕES IMPORTANTES	29



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

1. ESPECIFICAÇÕES PRELIMINARES

1.1 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

É obrigação da CONTRATADA executar qualquer trabalho de construção que não esteja eventualmente detalhado nas Especificações ou Desenhos, direta ou indiretamente, mas que seja necessário à devida realização dos serviços em apreço, de modo tão completo como se estivesse particularmente delineado e descrito, e empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil de modo a evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

1.2 - RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

A seguir estão descritas as seguintes responsabilidades para a execução do serviço.

1.2.1 - *RESPONSABILIDADES DA CODEVASF*

São responsabilidades da CODEVASF:

- Os pagamentos dos serviços efetivamente executados pela Contratada, de acordo com as Planilhas Orçamentárias, os Projetos, as Especificações Técnicas e o Contrato;
- Demais atribuições devidamente especificadas no edital pertinente.

1.2.2 - *RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO*

São responsabilidades da Fiscalização:

1.2.2.1 - *Encargos Administrativos*

- Representar a CODEVASF como órgão fiscalizador e supervisor das obras junto a outros órgãos e Empresas;
- Fiscalizar e exigir o fiel cumprimento do Contrato e seus aditivos pela CONTRATADA e Fornecedores;
- Verificar o fiel cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações legais e sociais, da disciplina nas obras, da prevenção de acidentes e de outras medidas necessárias à boa administração das obras;
- Verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da CODEVASF.

1.2.2.2 - *Encargos Técnicos*

- Zelar pela fiel execução do projeto, com pleno atendimento às Especificações, explícitas ou implícitas;
- Verificar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados e rejeitar aqueles julgados não satisfatórios ou cujas características técnicas não atendam aos parâmetros dessa especificação ou do projeto executivo;
- Assistir à CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia nas obras;
- Exigir da CONTRATADA a modificação da técnica de execução inadequada e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
- Atuar na proposição de melhorias ou na identificação de eventuais inconsistências ou inconformidades nos projetos apresentados, requerendo a CONTRATADA juntamente ao autor dos projetos que proceda as correções, ou alterações que julgar necessárias.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- Dirimir as eventuais dúvidas, omissões e discrepâncias nas Especificações;
- Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pela CONTRATADA quanto à execução do cronograma físico financeiro, exigindo deste acréscimo à execução dos serviços visando a execução da obra dentro dos prazos previstos;
- Verificar as medições avaliando a compatibilidade das mesmas em relação as diretrizes e parâmetros técnicos presentes Edital, e sua fiel compatibilidade com os serviços efetivamente executados.

A Fiscalização poderá exigir, de pleno direito, a qualquer momento, que sejam adotados pela CONTRATADA providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra. Terá, também, plena autoridade para suspender, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente.

É importante salientar que a exigência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, Especificações, o Código Civil e demais leis e regulamentos vigentes.

1.2.3 - RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

1.2.3.1 - Considerações Iniciais

A CONTRATADA deverá estar sempre em condições de atender à Fiscalização e prestar lhe todos os esclarecimentos e informações sobre a programação e o andamento da obra, as peculiaridades dos diversos trabalhos e tudo mais que a Fiscalização julgar necessário.

A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço que não seja autorizado pela Fiscalização salvo aqueles que se caracterizem como necessário à segurança da obra.

A CONTRATADA deverá executar todos os ensaios necessários ao controle de construção da obra, com o devido acompanhamento da fiscalização, sendo entregue todos os laudos para arquivo da obra junto a fiscalização.

1.2.3.2 - 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.

1.2.3.3 - 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.

Todos os materiais e serviços empregados na obra deverão estar de acordo com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas Poderão ser substituídas por normas aceitas internacionalmente, desde que seja demonstrado que as substituições são equivalentes ou superiores.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

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.

1.2.3.4 - 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.

Caberá a CONTRATADA adotar todos os procedimentos visando cumprir rigorosamente com a legislação trabalhista vigente, garantindo todos os direitos trabalhistas correlatos e adotando todos os procedimentos para o perfeito recolhimento dos encargos sociais, trabalhistas e contábeis de todos os trabalhadores que estejam vinculados a obra inclusive indiretamente.

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.

1.2.3.5 - 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.

1.2.3.6 - 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.

1.2.3.7 Procedimento para realização das medições

A CONTRATADA deverá manter permanentemente e colocar à disposição da Fiscalização, os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações das obras, dos materiais e dos equipamentos, a qualquer tempo que a fiscalização julgar necessário.

A fiscalização apresentará à Contratada uma listagem mínima de documentos necessários a instrução processual visando a liberação da medição, caberá a CONTRATADA a entrega da documentação requerida.

1.2.3.9 Execução dos serviços

Caberá à CONTRATADA refazer os serviços que não estejam de acordo com as Especificações Técnicas ora estabelecidas e não aprovados pela Fiscalização, ficando sob sua responsabilidade as respectivas despesas.

2. METAS

O objetivo desta Especificação Técnica é estabelecer normas e critérios para a execução de serviços de pavimentação asfáltica com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) em vias inseridas na área de atuação da Codevasf, no estado de Alagoas, para proporcionar melhores condições de vida das comunidades em geral.

A presente Especificação Técnica é válida para os dois itens:

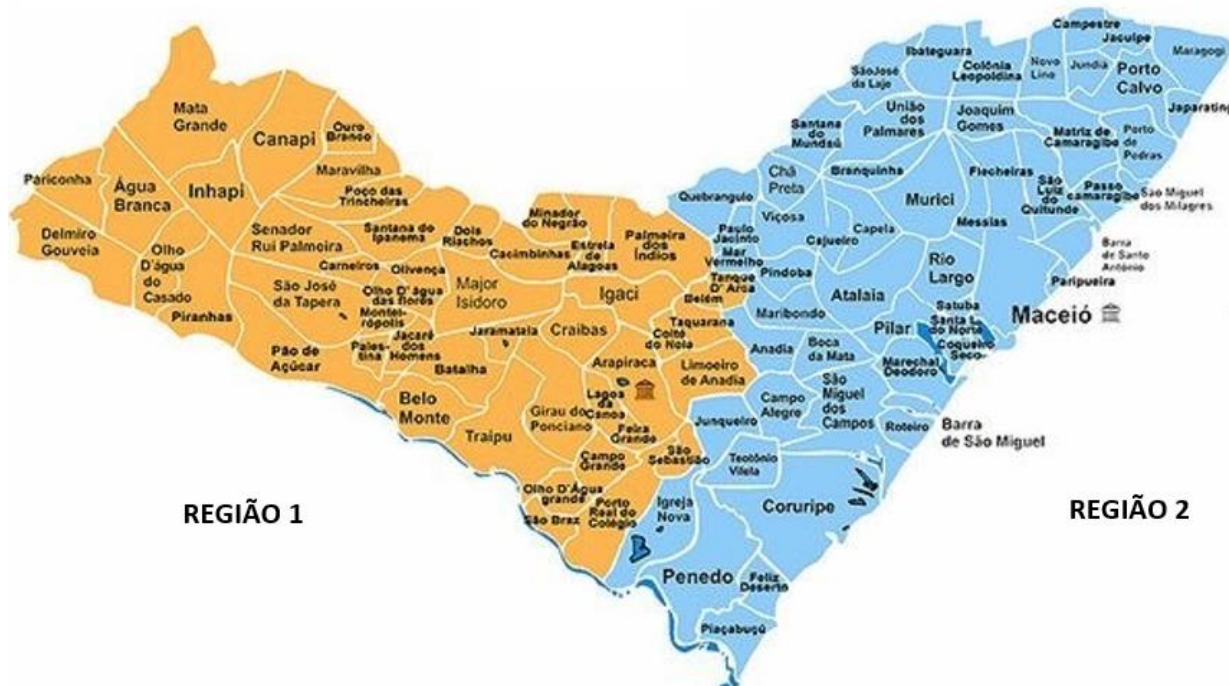


Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Lote 1	Pavimentação asfáltica com CBUQ na REGIÃO 1
Lote 2	Pavimentação asfáltica com CBUQ na REGIÃO 2



3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços desta ação serão exclusivamente referentes à execução da pavimentação, não compondo a implantação de obras de arte, a retirada de interferências como postes ou placas ou a necessidade de dispositivos não previstos no escopo dos serviços, entre outros. Logo, para execução dos serviços, as estradas deverão atender essas características básicas necessárias.

O escopo do projeto também prevê os estudos geotécnico e de tráfego, além dos serviços topográficos e dos projetos geométrico, de terraplenagem, sinalização e de pavimentação. Caberá a Fiscalização verificar antes da realização dos serviços e antes da emissão das ordens de serviços se as ruas pleiteadas a serem trabalhadas possuem os requisitos mínimos para serem atendidas pelo escopo de serviços propostos, devendo recusar todas as localidades e ruas que não ofereçam condições de execução.

A Fiscalização deverá solicitar ao Contratado os ensaios que julgar necessários e pertinentes a via, de possíveis jazidas e dos serviços executados, conforme normas técnicas. Os serviços serão executados conforme o projeto, de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT.

4. ORÇAMENTO

O valor máximo global orçado pela Codevasf para a realização dos serviços está definido no Termo de Referência. Nos custos considerados já estão inclusos BDIs, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

5. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

As especificações servirão para execução dos serviços de pavimentação. Os serviços serão executados conforme o projeto de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT pertinentes ao tema, a saber:

Estudo Topográfico:

DNIT IS-204 - Estudos Topográficos para Projeto Básico de Engenharia (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-205 - Estudos Topográficos para Projeto Executivo de Engenharia (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-226 - Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Básicos de Rodovias (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-227 - Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Executivos de Rodovias (DNIT IPR-726/2006)

DNIT INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 55/2021 - Diretrizes para o levantamento de bases ou estações de referência materializadas em campo

ABNT NBR 13133/1994 – Execução de Levantamento Topográfico

Estudo Geotécnico:

DNIT IS-202 - Estudos Geológicos - Fase Preliminar (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IPR-719/2006 - Manual de Pavimentação

DNIT IPR-739/2010 - Diretrizes Básicas para Acompanhamento

ABNT NBR 8044/2018 - Projeto Geotécnico – Procedimento

ABNT NBR 6484/2020 - Solo – Sondagens de Simples Reconhecimentos com SPT

Estudo de Tráfego:

DNIT IS-201 - Estudos de Tráfego em Rodovias - Fase Preliminar (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-230 - Estudos de Tráfego em Áreas Urbanas (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IPR-723/2006 - Manual de Estudo de Tráfego

Projetos Geométrico, Terraplenagem, Pavimento, Sinalização:

DNIT PAD-125/2010 - Elaboração de Desenhos para Apresentação de Projetos e para Documentos

DNIT EB-103 - Projeto Executivo de Engenharia para Construção de Rodovias Rurais

DNER IPR-706/1999 - Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais

DNIT IPR-740/2010 - Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas

DNIT IPR-718/2005 - Manual de Projeto de Interseções

DNIT IPR-726/2006 - Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários

DNIT IS-207 - Estudos Preliminares de Engenharia para Rodovias (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-208 - Projeto Geométrico - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-209 - Projeto de Terraplenagem - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-211 - Projeto de Pavimentos Flexíveis - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-213 - Projeto de Interseções, Retornos e Acessos - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-214 - Projeto de Obras de Arte Especiais (DNIT IPR-726/2006)



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

DNIT IS-215 - Projeto de Sinalização - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-234 - Projeto Geométrico de Rodovias – Área Urbana (DNIT IPR-726/2006)

ABNT NBR 8044/2018 - Projeto Geotécnico

Terraplenagem:

DNIT ES-104/2009 - Serviços preliminares

DNIT ES-105/2009 - Caminhos de serviço

DNIT ES-106/2009 - Cortes

DNIT ES-107/2009 - Empréstimos

DNIT ES-108/2009 - Aterros

DNIT IPR-742/2010 - Manual Básico de Implantação de Rodovia;

DNER-PRO 381/1998 - Projeto de aterros sobre solos moles para obras viárias.

Pavimentação:

DNIT IPR-719/2006 - Manual de Pavimentação

DNIT ES-137/2010 - Regularização do subleito

DNIT ES-138/2010 - Pavimentação–Reforço do subleito

DNIT ES-139/2010 - Sub-base estabilizada granulometricamente

DNIT ES-141/2010 - Base estabilizada granulometricamente

DNIT ES-144/2010 - Imprimação

DNIT ES-145/2010 - Pintura de ligação

DNIT ES-148/2010 - Tratamento Superficial Duplo, com Capa Selante (TSD)

DNIT ES-031/2006 - Pavimentos Flexíveis - Concreto Asfáltico

DNIT ES-154/2010 - Pavimentação asfáltica – Recuperação de defeitos em pavimentos asfálticos

DNIT ES-159/2011 - Pavimentos asfálticos – Fresagem a frio

Drenagem:

DNIT ES-018/2006 - Sarjetas e valetas

DNIT ES-020/2006 - Meios-fios e guias

DNIT ES-021/2006 - Entradas e descidas d'água

DNIT ES-023/2006 - Bueiros tubulares de concreto

DNIT ES-025/2004 - Bueiro celular de concreto

DNIT ES-026/2004 - Caixas coletoras

DNIT ES-030/2004 - Dispositivos de drenagem pluvial urbana

DNIT ES-122/2002 - Pontes e viadutos Rodoviários - Estruturas de concreto armado

Obras complementares:

DNIT ES-099/2009 - Cercas de arame farpado

DNIT ES-100/2009 - Sinalização horizontal



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

DNIT ES-101/2009 - Sinalização vertical

DNIT IPR-738/2010 - Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias

DNIT IPR-743/2010 - Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT

DNIT IPR-741/2010 - Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias

DENATRAN/CONTRAN-2007 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. I)

DENATRAN/CONTRAN-2007 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. II)

DENATRAN/CONTRAN-2014 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. III)

DENATRAN/CONTRAN-2007 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. IV)

ABNT NBR 15486/2016 - Sinalização Horizontal Viária - Plástico a frio a base de resina metacrílicas reativas - Fornecimento e Aplicação

ABNT NBR 15543/2015 - Sinalização Horizontal Viária - Termoplástico alto-relevo aplicado pelo processo de extrusão mecânica

NORMA NBR 9050/2020 - Acessibilidade - Rampas de acesso

NORMA NBR 16537/2018 - Acessibilidade - Sinalização tátil no piso

BR-Legal IS/DG nº 04/2016 - Manual do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária

O desenvolvimento dos serviços deverá ser baseado nas respectivas normas técnicas vigentes, tendo como referência, mas não se limitando ao conjunto apresentado acima.

5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

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 e apoio ao comboio de serviços.

Não será admitido pela FISCALIZAÇÃO qualquer tipo de paralisação da frente de serviço em execução por insuficiência logística, o que será motivo para descontos ou mesmo não pagamento do item Administração Local na medição, além da aplicação de sanções previstas nos termos do presente edital.

A CONTRATADA é responsável, desde o início dos serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas referentes à água, energia elétrica, telefone, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, incluídos os seguros e encargos sociais.

Poderá ser exigida a apresentação e entrega a CODEVASF, para controle, das cópias dos comprovantes dos pagamentos.

Critério de Medição e Pagamento:

Administração Local (AL) - será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item da planilha:

$$\%AL = \frac{\text{Valor da medição sem AL}}{\text{Valor do contrato sem AL}}$$



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Será medido nas unidades e o quantitativo correspondente ao percentual em número inteiro em valor absoluto com no máximo duas casas decimais.

5.1.2. *FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS*

5.1.3. *FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (IMA)*

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. A placa do IMA deverá ter dimensões de 1,50 x 1,00 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços. A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização.

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.

Estas placas deverão ser mantidas nesses locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução, até a conclusão dos serviços mediante recebimento definitivo da obra. 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.

Critério de Medição e Pagamento:

A medição dos itens 5.1.2 e 5.1.3 será feita por metro quadrado (m²) de placa confeccionada e instalada após inspeção e aprovação pela FISCALIZAÇÃO, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada.

5.1.4. *MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO*

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que a CONTRATADA deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos.

Todos os serviços referentes à mobilização e desmobilização dos equipamentos, materiais e pessoal realizados no decorrer de toda a execução estão inseridos no item mobilização e desmobilização.

Vale ressaltar que em atendimento a recomendação da CI nº121/2022 foi considerado a priori a distância média de transporte de 10 Km tanto para mobilização quanto para a desmobilização de equipamentos. Assim, caso seja necessário, caberá a CONTRATADA ajustar, por meio de um termo aditivo com a apresentação de justificativa técnica e com as devidas distâncias estabelecidas por coordenadas, a distância para o serviço conforme o município em que a via a ser executada está inserida.

Os equipamentos deverão estar no local da obra num tempo hábil, de forma a possibilitar a execução dos serviços na sua sequência normal.

Qualquer tipo de equipamento inadequado ou inoperante que não seja aprovado pela FISCALIZAÇÃO ou não preencha os requisitos e as condições mínimas para a execução normal dos serviços será recusado, devendo a CONTRATADA substituí-lo, ou colocá-lo em perfeitas condições de uso, não sendo permitido o prosseguimento dos serviços nos quais tenha de intervir o equipamento recusado até que a CONTRATADA tenha dado cumprimento ao estipulado precedentemente.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

A inspeção e a aprovação dos equipamentos por parte da FISCALIZAÇÃO não eximem a CONTRATADA de sua responsabilidade de disponibilizar e manter os equipamentos adequados, bem como o pessoal em quantidade suficiente para o cumprimento das exigências contratuais.

Critério de Medição e Pagamento:

As remunerações correspondentes à mobilização e à desmobilização da CONTRATADA serão efetuadas na medida em que estiverem devidamente dispostos na obra um grupo de equipamentos suficientes para atender as etapas previstas no cronograma físico financeiro do contrato, de forma que seja garantido as condições para o perfeito desenvolvimento execução dos serviços.

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.

5.1.5. CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO

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.

O local escolhido para a sua construção ou instalação deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO e, em hipótese alguma, caberão à CONTRATANTE os ônus decorrentes de manutenção e acesso às áreas escolhidas.

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 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.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita nas unidades correspondentes na planilha orçamentária, quando efetivamente realizados, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO, limitando-se a um canteiro por município.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual aprovada pela fiscalização.

5.2. 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.

5.2.1. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE

Será de responsabilidade da CONTRATADA realizar a conferência do levantamento topográfico, executando a verificação da referência de nível e alinhamento geral da obra nas localidades e ruas a serem trabalhadas. O serviço deve atender as prescrições da NBR 13133/94, Manuais do DNIT e demais normas pertinentes.

Este serviço consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. O item inclui os serviços de locação que compreende a execução do alinhamento com estaqueamento de 20,00m em 20,00m, nivelamento e contranivelamento, levantamento das seções



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

transversais de todas as estacas. 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.

Os levantamentos topográficos devem atender às definições das instruções IS-204 e IS-205 (IPR-726/2006), que instruem os processos de levantamentos topográficos, estabelecendo a metodologia dos levantamentos convencionais de precisão. Além dos normativos citados, a CONTRATADA deve considerar os seguintes pontos no 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 IS-204 e IS-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 IS-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).

A locação será executada pelo eixo das vias, apontando-se as estacas dos cruzamentos com outras vias e destacando-se todos os pontos notáveis. O processo de amarração dos eixos será executado, sempre que possível, utilizando-se postes e marcos existentes nos cruzamentos das vias por serem pontos sensíveis e de duração comprovada.

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.

A CONTRATADA manterá, em perfeitas condições, as referências de nível e alinhamentos, permitindo a reconstituição ou aferição da locação em qualquer tempo durante o período de execução da obra.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro quadrado (m²), de serviços topográficos, após emissão de nota de serviço, apresentação da superfície do terreno primitivo em arquivo compatível com o software Auto cad Civil 3d, monografia dos pontos e dos marcos de referência com relatório topográfico completo contendo toda a metodologia de levantamento e procedimento de campo, bem como o procedimento para aferição e correção de erros e distorções do levantamento efetuado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada.

5.2.2. *ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.000 A 1.200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL -COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³*

Os serviços de escavação devem obedecer aos elementos técnicos constantes nas Notas de Serviços elaboradas no projeto executivo.

O serviço também inclui a retirada das camadas de má qualidade, visando o preparo do subleito, caso previsto em projeto.

Atendido o projeto e, desde que técnica e economicamente aconselhável, a juízo da FISCALIZAÇÃO, as massas em excesso, que resultariam em bota-foras, podem ser integradas aos aterros, constituindo alargamentos da plataforma, adoçamento dos taludes ou bermas de equilíbrio em conformidade com a Nota de Serviço de aterro caso previsto em projeto.

Apenas devem ser transportados, para constituição dos aterros os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com as especificações da execução de aterros, em conformidade com o projeto elaborado.

As massas excedentes que não se destinarem a constituição de aterro devem ser objeto de deposição em bota-foras em locais definidos e indicados previamente no projeto executivo e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima à mesma. Caso haja qualquer dano nas interferências supracitadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.

Critério de Medição e Pagamento:

Os serviços de escavação, carga e transporte de materiais com a utilização de escavadeira hidráulica e de caminhões basculantes devem ser medidos em metros cúbicos (m³), em função do volume de material extraído e da respectiva dificuldade em sua extração, medido e avaliado no corte (volume “in natura”), com utilização de mapa de cubação (diagrama de Bruckner) e relatório topográfico, e da distância de transporte percorrida entre o corte e o local de deposição.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, de com os quantitativos medidos em levantamento topográfico.

5.2.3. *ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA*

O serviço deverá ser feito com trator de esteiras no local do bota-fora executando-se os serviços de espalhamento do material resultante da escavação para bota-fora, deve ser executado após descarga do material.

O volume considerado é o geométrico, em metros cúbicos, de material de primeira categoria, a ser espalhado.

O local do bota-fora deve ser devidamente autorizado pelo poder público municipal e deve ter a devida licença ambiental. Todas as medidas devem ser adotadas para garantir a correta disposição e espalhamento do material de forma a evitar sobrecargas em taludes, erosões ou desmoronamentos ou o comprometimento de cobertura vegetal, devendo ser mitigado os efeitos da disposição desse rejeito. A reutilização do bota-fora pode ser feita mediante comunicação do poder público local de forma a viabilizar o reaproveitamento dos rejeitos em aterros ou em locais de interesse municipal como jardins e praças.

Critério de Medição e Pagamento:



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Será feita em metro cúbico (m^3), de serviços efetivamente realizado, com utilização de mapa de cubação (diagrama de Bruckner) e relatório topográfico, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, de com os quantitativos medidos em levantamento topográfico, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual que deve guardar perfeita relação com o projeto executivo a ser apresentado pela contratada.

5.2.4. *REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO*

Consiste no conjunto de operações destinadas 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 até 20 cm de espessura. Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito.

A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. Eventuais fragmentos de pedra com diâmetro superior a 76 mm, raízes ou outros materiais estranhos deverão ser removidos.

Não deve ser permitida a execução da regularização e compactação de subleito em dias de chuva. É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

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.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 137/2010- ES.

Caberá a FISCALIZAÇÃO, em casos excepcionais, após ao levantamento topográfico planialtimétrico, verificar a necessidade ou não de realização de terraplenagem, ou seja, cortes/aterros superiores a 0,20 m, via de regra, não será necessário por se tratarem de vias locais, existentes e consolidadas, com pequenas extensões/larguras e pequeno tráfego local, não sendo sujeitas a elevadas cargas e/ou grandes fluxos.

Critério Medição e Pagamento:

Será feita por metro quadrado (m^2), considerando a área de plataforma efetivamente executada de acordo com a seção de projeto e nota de serviço de regularização, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha orçamentária da licitante vencedora e no projeto executivo.

5.3. PAVIMENTAÇÃO (E=5CM)(B=15CM)(SB=15CM)

Esta especificação aplica-se aos serviços de pavimentação a serem executados após conclusão da superfície acabada de terraplenagem.

5.3.1. *SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA*

A camada de sub-base estabilizada granulometricamente só pode ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.

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.

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



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade que sejam convergentes aos parâmetros técnicos definidos no projeto executivo.

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. Na correção da umidade, 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, devidamente definido em laboratório, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação.

A 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. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub-base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. 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 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 suas características técnicas mínimas definidas no projeto executivo. Não deve ser permitida a execução da sub-base em dias de chuva.

É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Condições específicas: Índice de Suporte Califórnia – $ISC \geq 20\%$ e Expansão $\leq 1\%$.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 139/2010 - ES.

A priori foi considerada uma camada de 15 cm para sub-base. No entanto, cabe a CONTRATADA, no momento da elaboração do projeto executivo, apresentar a solução mais viável da espessura da camada de sub-base conforme as características locais.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro cúbico (m^3), de sub-base efetivamente executados dentro dos padrões quando confirmado que foram atingidas as cotas e características do projeto executivo devidamente definidas nas notas de serviço, o que deve ser devidamente comprovado pela apresentação de relatório topográfico, com levantamento completo das superfícies envolvidas e mapa de cubação (diagrama de Bruckner), assim como atender as normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Além do citado anteriormente, para liberação da medição a contratada deve apresentar todos os ensaios pertinentes ao serviço com relatório completo, apresentando inclusive a localização de cada ensaio realizado.

O pagamento dos itens será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e no projeto executivo.

5.3.2. BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (70% - 30%) EM USINA COM MATERIAL DE JAZIDA E BRITA COMERCIAL



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

A camada de base estabilizada granulometricamente com mistura só pode ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.

A base consiste na camada de um pavimento, sobre a qual será construído o revestimento, destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente às camadas subjacentes, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

O processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, é realizado mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

A execução da base compreende as operações de mistura, pulverização e umedecimento ou secagem dos materiais, com mistura prévia, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista, devidamente preparada, na largura desejada e em quantidades que permitam atingir a espessura projetada, após a compactação. A variação do teor de umidade admitida para o material para início da compactação é de +/- 1 % da umidade ótima de compactação. Encerrada a fase de mistura, é realizada a compactação da camada de base de acordo com a seção especificada em projeto.

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. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub-base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. 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 base estabilizada granulometricamente com mistura 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 base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade. Não deve ser permitida a execução da sub-base em dias de chuva.

É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Condições específicas: Índice de Suporte Califórnia (ISC) ≥ 60 % para Número N $\leq 5 \times 10^6$ e ISC ≥ 80 % para Número N $> 5 \times 10^6$; expansão máxima de 0,5 %; limite de liquidez ≤ 25 %; Índice de plasticidade ≤ 6 %; equivalente de areia > 30 % quando os limites para limite de liquidez e índice de plasticidade forem ultrapassados.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 141/2022 – ES.

A priori foi considerada uma camada de 15 cm para base. No entanto, cabe a CONTRATADA, no momento da elaboração do projeto executivo, apresentar a solução mais viável da espessura da camada de base conforme as características locais.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro cúbico (m³), de base efetivamente executados dentro dos padrões quando confirmado que foram atingidas as cotas e características do projeto executivo devidamente definidas nas notas de serviço, o que deve ser devidamente comprovado pela apresentação de relatório topográfico, com levantamento completo das superfícies envolvidas e mapa de cubação (diagrama de Bruckner), assim como atender as normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Além do citado anteriormente, para liberação da medição a contratada deve apresentar todos os ensaios pertinentes ao serviço com relatório completo, apresentando inclusive a localização de cada ensaio realizado.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

O pagamento dos itens será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e no projeto executivo.

5.3.3. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - EXCLUSIVE EMULSÃO ASFÁLTICA (REF. 4011352 SICRO3)

Após a perfeita conformação geométrica da base, será procedida a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Antes da aplicação do ligante asfáltico a pista pode ser levemente umedecida. A seguir será aplicado o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme.

A imprimação consiste na aplicação de camada de a emulsão asfáltica do tipo EAI 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 distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladores de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade e forma uniforme. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deverá ser imediatamente corrigida.

O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser imprimada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade. É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Deverá ser imprimada a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixada, sempre que possível, fechada para 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.

Condições específicas: taxa de aplicação de 1,3 l/m².

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 144/2014-ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro quadrado (m²), de área efetivamente executada dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e no projeto executivo.

5.3.4. PINTURA DE LIGAÇÃO - EXCLUSIVE EMULSÃO ASFÁLTICA (REF. 4011353 SICRO3)

A pintura de ligação deve ser feita nas situações previstas na norma DNIT 31/2006-ES: quando decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc.

Após a execução da imprimação, a superfície a ser pintada deve ser varrida a fim de eliminar o pó e todo e qualquer material solto. Antes da execução dos serviços deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deve ser feita uma pintura de ligação.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

A pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico convencional (emulsão RR-1C) sobre a superfície de base ou revestimento asfáltico anterior à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

A emulsão asfáltica deve ser aplicada na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.

Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Condições específicas: taxa de aplicação de 0,45 l/m².

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 145/2012-ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro quadrado (m²), de área efetivamente executada dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O serviço só será pago nas situações previstas na norma DNIT 31/2006–ES.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e no projeto executivo.

5.3.5. CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS - EXCLUSIVE CIMENTO ASFÁLTICO (REF. 4011463 SICRO3)

Será aplicado na pista concreto asfáltico sobre superfície imprimada e/ou pintada de tal maneira que, após a compressão, produza um pavimento flexível com espessura e densidade especificadas em projeto e aceitos pela FISCALIZAÇÃO. No caso de ter havido trânsito sobre a superfície subjacente à camada em execução, será procedida a varrição da mesma antes do início dos serviços.

O concreto asfáltico consiste em uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

Todo carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar certificado de análise além de trazer indicação clara da sua procedência, do tipo e da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

O espalhamento da mistura deverá ser efetuado por vibroacabadoras. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, as correções serão feitas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento executado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, será iniciado o processo de rolagem para compressão. A temperatura de rolagem deverá ser a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deverá começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deverá ser recoberta, na seguinte, de pelo menos a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem seguirá até o momento em que seja atingida a compactação exigida. Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversão brusca de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Os revestimentos concluídos deverão ser mantidos sem trânsito até seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem devida autorização serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 031/2006 - ES.

A priori foi considerado um revestimento de CBUQ com 5 cm de espessura. No entanto, cabe a CONTRATADA, no momento da elaboração do projeto executivo, apresentar a solução mais viável da espessura do revestimento conforme as características locais.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em tonelada (t), de mistura efetivamente aplicada na pista, dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO, e quando confirmado que foram atingidas as cotas e características do projeto executivo devidamente definidas nas notas de serviço, o que deve ser devidamente comprovado pela apresentação de relatório topográfico, com levantamento completo das superfícies envolvidas e mapa de cubação (diagrama de Bruckner), assim como atender as normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Além do citado anteriormente, para liberação da medição a contratada deve apresentar todos os ensaios pertinentes ao serviço com relatório completo, apresentando inclusive a localização de cada ensaio realizado.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e no projeto executivo.

5.3.6. AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

5.3.6.1. *Aquisição de Cimento Asfáltico 50/70 (BDI=15%)*

5.3.6.2. *Aquisição de Emulsão Asfáltica para imprimação - EAI (BDI=15%)*

5.3.6.3. *Aquisição de Emulsão Asfáltica RR-1C (BDI=15%)*

Os serviços compreendem na aquisição do material asfáltico.

Critério de Medição e Pagamento:

A medição dos itens 5.3.6.1, 5.3.6.2 e 5.3.6.3 será feita em tonelada (T), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

5.3.6.4. *Transporte de Cimento Asfáltico 50/70 (BDI=15%)*

5.3.6.5. *Transporte de Emulsão Asfáltica para imprimação - EAI (BDI = 15%)*

5.3.6.6. *Transporte de Emulsão Asfáltica RR-1C (BDI=15%)*

Os serviços compreendem o transporte do material asfáltico.

Critério de Medição e Pagamento:

A medição dos itens 5.3.6.4, 5.3.6.5 e 5.3.6.6 será feita em tonelada (T), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

5.4. DRENAGEM

5.4.1. **MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA**

A execução das guias (meio-fio) deve ser iniciada após a conclusão de todas as operações de pavimentação que envolvam atividades na faixa anexa à plataforma, cujos trabalhos de regularização ou acerto possam interferir na superfície acabada.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

O meio-fio tem a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrentes da declividade transversal, tendem a verter sobre os taludes dos aterros. Desta forma, os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente escolhidos para lançamento.

As guias devem estar firmes, sem que corra o risco de desalinhamento, e com altura suficiente para que penetre na camada de base. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ter lastro de concreto simples e rejuntados com argamassa de cimento e areia, sendo devidamente regularizado e apiloado. O material que não atender as especificações será rejeitado e imediatamente retirado da obra.

O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças.

O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificados antes do início da pavimentação. Os desvios não poderão ser superiores a 20 mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados. As guias (meios-fios), após assentados, nivelados, alinhados e rejuntados serão reaterrados e escorados com material de boa qualidade de preferência piçarra.

A execução do serviço de meio-fio deve seguir as recomendações da NORMA DNIT 020/2006 – ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro linear (m), de meio-fio efetivamente executados dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e no projeto executivo.

5.5. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

5.6. SINALIZAÇÃO DE OBRA

Deverá ser implantada a sinalização de obras das respectivas ruas anteriormente ao início de quaisquer serviços de forma a estarem plenamente protegidos contra riscos de acidentes com o próprio pessoal e com terceiros. A sinalização deve estar sempre adaptada às características das obras e da via onde será implantada. Deve apresentar boa legibilidade, visibilidade e credibilidade.

É de responsabilidade da CONTRATADA a sinalização conveniente para execução dos serviços, bem como, o pagamento de taxas a órgãos emissores de autorização para execução dos serviços.

Os cuidados com acidentes de trabalhos ou os decorrentes da execução das obras são de inteira e absoluta responsabilidade da CONTRATADA, se esta não efetuar a sinalização e a proteção conveniente dos serviços. As indenizações, que porventura venham a ocorrer, serão de sua exclusiva responsabilidade. Além disso, ficará obrigada a reparar danos às redes públicas decorrentes de acidentes devido à inobservância da correta sinalização, ou a reconstruí-las, se for o caso.

5.6.1.1. Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária

5.6.1.2. Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária

Deverão ser previstas placas para sinalização e advertência das obras em caráter temporário, apenas no período de execução dos serviços. As placas deverão ser mantidas nos locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução.

Critério de Medição e Pagamento:

A medição dos itens 5.6.1.1 e 5.6.1.2 será feita por unidade por dia (un.dia), nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

5.6.1.3. Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária

Os cones são dispositivos portáteis utilizados para canalizar o fluxo em situações de emergência, em serviços móveis e para dividir fluxos opostos. A norma NBR 15071/2004 especifica os requisitos mínimos para o recebimento e utilização de cones para sinalização viária.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita por unidade por dia (un.dia), nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

5.7. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

5.7.1.1. Placa de regulamentação em aço $D = 0,60$ m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

5.7.1.2. Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação

A sinalização vertical é o conjunto de sinais de trânsito, laterais à pista ou suspensos sobre ela (aéreos), montados sobre suportes fixos ou móveis e dispostos no plano vertical, por meio dos quais se dão avisos oficiais através de legendas ou símbolos com o propósito de regulamentar, advertir, indicar ou educar quanto ao uso das vias pelos veículos e pedestres, da forma mais segura e eficiente.

Considerando o disposto no Código de Trânsito Brasileiro (CTB - Art. 80), todos os sinais devem ser confeccionados com material refletivo, permitindo a perfeita visibilidade e legibilidade durante o dia e à noite.

As placas de sinalização vertical serão instaladas nas dimensões e locais indicados no projeto executivo.

Critério de Medição e Pagamento:

A medição dos itens 5.7.1.1 e 5.7.1.2 será feita por unidade (un), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

5.7.1.3. Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm

A sinalização horizontal é o conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicados sobre o revestimento da pista de uma via, de acordo com um projeto desenvolvido para propiciar condições de segurança ao usuário da rodovia.

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser começados depois de instalados todos os elementos necessários para uma Sinalização de Segurança e devem obedecer ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB), às normas do DNIT e da ABNT.

As tintas acrílicas são compostas por uma mistura de resinas, pigmentos e cargas, solvente e aditivos, formando um produto líquido com características termoplásticas, de secagem física, sem reações prejudiciais ao revestimento e deve estar apto à adição de microesferas de vidro, cuja aplicação é feita a frio.

A espessura de aplicação da tinta prevista é de 0,40 mm. Deve ser prevista a adição de solvente quando houver a presença de microesferas na composição da tinta, em no máximo em 5% do volume, com objetivo de corrigir sua consistência.

A fase de execução engloba as etapas de limpeza do pavimento, pré-marcação e pintura. A limpeza deve ser executada de modo a eliminar qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência do produto aplicado no pavimento, utilizando vassouras, escovas, compressores para limpeza com jato de ar ou de água, de tal forma que seja executada apropriadamente a limpeza e secagem da superfície a ser demarcada.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

A pré-marcação deverá seguir rigorosamente as cotas do projeto e o alinhamento dos pontos locados pela equipe de pré-marcação, através dos quais o operador da máquina irá se guiar para a aplicação do material. A locação deve ser feita com base no projeto da sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos e legendas. Para execução da sinalização definitiva em pavimentos novos a aplicação deverá ser feita após um período de cura.

A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados, de acordo com o constante do item 4.2.2 da NBR 15402:2014 e em conformidade com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro quadrado (m²), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

5.8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.8.1. CAIAÇÃO MECANIZADA COM FIXADOR DE CAL

Consiste na execução de uma pintura com tinta a base de “CAL” sobre todos os meios fios executados nas ruas. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro linear (m), de pintura de meio-fio efetivamente executados dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

5.8.2. LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS) - REF. ORSE 6191

Consiste no serviço de limpeza final das vias.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro quadrado (m²), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

5.8.3. CONERTO DE QUEBRA NO RAMAL NA RUA SEM PAVIMENTO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO

Serviço consiste na correção de ramal nas ruas que serão pavimentadas com fornecimento do material hidráulico para trocas dos ramais que apresentarem danificações.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro (m), de serviço efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

5.9. PROJETO EXECUTIVO

5.9.1. PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO

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

a) Volume 1 - Relatório do Projeto:

Este volume deve conter uma síntese dos serviços a executar, mapa de localização com coordenadas georreferenciadas, detalhamento dos ensaios e estudos aplicados ao projeto e memória de cálculo do projeto. Deve apresentar todas as metodologias e estudos que possibilitaram a definição das soluções adotadas para os diversos itens de serviços.

Apresentado em tamanho A4, em WORD (.doc*) ou PDF (.pdf).

Em arquivo anexo, apresentar os Estudos Geotécnicos completo realizado nas ocorrências de materiais pavimentação, contendo todas as informações de campo e de laboratório, inerentes, areais e



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

pedreiras utilizadas no projeto, incluindo os boletins de sondagens, os resultados dos ensaios, os croquis das ocorrências de materiais e o resumo das análises estatísticas realizadas.

b) Volume 2 - Projeto de Execução (Planilhas e Peças Gráficas):

Este volume deve conter os projetos com solução adotada, suficientemente detalhado. Incluir plantas, listagens de serviços, projetos-tipo, seções transversais, planilhas, tabelas, esquemas, detalhes, mapas, outros elementos necessários para quantificação dos materiais e serviços que irão compor a planilha orçamentária e demais informações de interesse para a execução do projeto. Deve apresentar as Notas de Serviço e Cálculo de Volumes para a via projetada.

Incluir, nos carimbos, ART e planta de situação da obra com coordenadas georreferenciadas.

Apresentado em tamanho A3, em Civil3D nativo (.dwg) e em PDF (.pdf).

c) Volume 3 - Orçamento e Plano de Execução da Obra:

Este volume deve apresentar o demonstrativo de quantidades ajustadas, distâncias médias de transporte ajustadas, consumo de materiais ajustados, plano de execução da obra, o demonstrativo do orçamento e as composições de preços unitários conforme apresentado no processo licitatório, cronograma físico-financeiro atualizado conforme Plano de Execução da Obra.

Apresentado em tamanho A4, em EXCEL (.xls*) e PDF (.pdf).

d) Documentos Adicionais:

Toda documentação deverá ser entregue devidamente assinada pelo autor ou autores dos projetos, mencionado o número do CREA e providenciando a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente e recolhida na jurisdição em que for elaborado o projeto.

A CONTRATADA deverá auxiliar a Codevasf na obtenção do licenciamento ambiental (Licença Ambiental ou Dispensa de Licenciamento) junto ao órgão competente.

A CONTRATADA deverá apresentar declaração de que a jazida apontada no projeto executivo contém volume suficiente para atender as demandas dos serviços previstos.

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

Volume 1 - Relatório do Projeto:

- a) Apresentação do município e via (localização, informações geográficas);
- b) Síntese dos serviços a executar;
- c) Mapa de localização com coordenadas georreferenciadas;
- d) Estudo Geotécnico: nesta fase, constituir-se-á de:
 - Perfil geotécnico do subleito com sondagens espaçadas, conforme orientação da IS-206;
 - Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos do subleito;
 - Texto contendo as características e a concepção dos estudos realizados;
 - Representação no perfil das características geotécnicas a serem escavados;
 - Croquis com indicação das características e da localização das ocorrências de materiais (jazidas, pedreiras e areais);
 - Boletins de sondagem e ensaios geotécnicos para materiais de empréstimos e terraplenagem;
 - Resultados dos ensaios de dosagem de misturas de solo utilizados nas camadas de base e de sub-base;
 - Resultados de eventuais dosagens de misturas asfálticas (mínimo três traços);
 - Folha-resumo de todos os ensaios efetuados.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Todas as sondagens executadas para subsidiar os estudos geotécnicos devem ser executadas conforme as recomendações da NBR-6484/2020, da IS-206 (IPR-726/2006) e do anexo A.5 do IPR-739/2010, 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.

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).

Para ocorrências de materiais para pavimentação, 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. 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).

Segundo a Publicação IPR-739/2010, para as misturas, devem ser realizados, no mínimo, 9 (nove) ensaios de caracterização (granulometria, limites de liquidez e plasticidade), de compactação, de CBR e de expansão com materiais de furos diferentes, de forma a bem caracterizar o material ensaiado.

Nesse sentido, devem ser escolhidos pelo menos os 9 (nove) furos in natura que bem representem as características granulométricas e de suporte da jazida in natura, para que, ao se efetuar a mistura, esta, de forma similar, possa vir a bem caracterizar a mistura estudada.

Para localização e determinação das pedreiras, devem estar considerados os seguintes ensaios:

- Desgaste por Abrasão Los Angeles, conforme a Norma DNER-ME 035/1998 e a Tabela A11 apresentada no item A.5 – Estudos Geotécnicos (IPR-739/2010);
- Durabilidade (DNER-ME 089/1994), com perda inferior a 12%;
- Adesividade (DNER-ME 078/1994) satisfatória. Deverá ser indicado o percentual de DOPE, caso necessário;
- Índice de Forma (DNIT 424/2020-ME e DNIT 425/2020-ME), e características gerais de forma e textura (DNIT 432/2020-ME);
- Granulometria (DNER-ME 083/98 e DNIT 412/2019-ME);
- Massa Específica e Absorção (DNER-ME 081/98, DNIT 411/2021 – ME e DNIT 413/2021-ME);
- Ensaios especiais para rochas basálticas definidas na IS-206 (IPR-726/2006);

Para localização e determinação dos areais, devem ser apresentados os seguintes ensaios:

- Granulometria (DNER-ME 083/98 e DNIT 412/2019-ME);
- Teor de matéria orgânica (DNER-ME 055/1995), que deve ser inferior a 300 p.p.m., equivalente ao de areia (DNER-ME 054/1997), que deve ser igual ou superior a 55%;



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

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.

- e) Estudos Topográficos: nesta fase, constituir-se-á de:
- Monografias das estações de referência pertencentes ao Sistema Geodésico Brasileiro - 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 nos formatos CAD (DWG) e Shapefile contendo plantas e perfis dos levantamentos planialtimétricos cadastrais, tais como locais de travessias, interseções, faixas de domínio etc;
 - Representação gráfica em formato CAD (DWG) e Shapefile do perfil da linha de locação;
 - Representação gráfica em formato CAD (DWG) e Shapefile dos levantamentos das ocorrências e deposição de materiais e cursos d'água;
 - Locação de pontos do eixo e bordo da rodovia existente que permita a sua perfeita identificação;
 - Indicação das coordenadas UTM ou geográficas de início e fim das vias, jazidas, pedreiras e areais.
- f) Estudo de Tráfego: nesta fase, constituir-se-á de:
- Coleta de dados de tráfego existente: relatório técnico descritivo/justificativo; planilha de contagem volumétrica classificada; relatório dos resultados do número N.
 - Definição, descrição e justificativa do método utilizado para a realização das contagens volumétricas – manual, automática, a partir de câmeras instaladas nas rodovias, etc.
 - Identificação da malha viária, indicando, inclusive, as interseções relevantes para o estudo;
 - Definição das divisões dos segmentos homogêneos quanto ao fluxo de tráfego (composição e volume), tendo como subsídio os levantamentos preliminares contidos no item anterior;
 - Indicação dos postos de contagem volumétrica com base na definição dos segmentos homogêneos;
 - Definição dos dias (pico – horário semanal) e horários (pico – horário diário) para a realização das coletas;
 - Definição da duração das contagens (dias, horas, semanas), que deve ser programada em função do grau de confiabilidade desejado para as estimativas do VMD da via a ser implementada. O período deve ser suficiente para a determinação dos fatores de correção a serem introduzidos nas contagens de duração menor.

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.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- 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.
- g) Memória descritiva do projeto: texto contendo o detalhamento das soluções de projeto, bem como as justificativas das soluções adotadas, devendo ser apresentadas as alternativas de espessura do pavimento adotadas e as respectivas características relacionadas que irão definir a solução mais viável.

O 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, deve ser apresentada justificativa técnica e econômica para seu uso, sendo necessário a aprovação da fiscalização.

- h) Memória de cálculo do projeto: todos os parâmetros, equações, simplificações e cálculos previstos no dimensionamento do pavimento devem estar discriminados.

No tocante ao dimensionamento do pavimento, deverão ser apresentados:

- Comparativos dos métodos de dimensionamento utilizados, com a justificativa técnica da opção adotada;
- Nome e características principais do software utilizado para dimensionamento do pavimento;
- Parâmetros de entrada (cargas, pressão dos pneus, etc.) e modelo estrutural utilizados para o dimensionamento;
- Detalhamento da metodologia e condições de contorno utilizadas com parâmetros bem definidos e determinados por ensaios de laboratório;
- Relatórios gerados a partir dos cálculos realizados com o software utilizado, de modo a permitir a conferência dos resultados;
- Descrição clara e objetiva dos modelos de verificação de desempenho adotados, se possível com os critérios de ruptura considerados;
- A memória justificativa deverá conter a indicação dos parâmetros de projeto e o detalhamento do dimensionamento do pavimento.
- O Projeto de Pavimentação deverá apresentar as deflexões admissíveis por camada do pavimento, a fim de subsidiar o controle de recebimento dos serviços durante a execução da obra.
- Para determinação dos valores das deflexões admissíveis por camada, deverão ser empregadas simulações mecânicas com parâmetros de resistência dos materiais componentes da estrutura do pavimento obtidos por meio de ensaios. Deverá ser apresentada no projeto a memória de cálculo e os relatórios de resultados gerados pelo software utilizado nas simulações.

Volume 2 - Projeto de Execução (Planilhas e Peças Gráficas):



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- a) Projeto Geométrico: nesta fase, será elaborado a partir dos estudos topográficos realizados e deverá constituir-se de:
- Projeto em planta na escala 1:2000, ou maior, quando necessário para melhor visualização do projeto, contendo: eixo estaqueado de 20 m em 20 m, assinalando as estacas correspondentes aos quilômetros inteiros, bem como as estacas correspondentes às centenas de metros; indicação dos azimutes dos alinhamentos; indicação dos elementos cadastrais, corta-rios, caixas de empréstimos e outros dispositivos; projeção dos offsets da rodovia e dos taludes de corte e aterro; curvas de nível do terreno topográfico (equidistância de 1,00m); malha de coordenadas; interferências com instalações (luz, água, esgoto, fibra ótica, etc.);
 - Projeto em perfil, nas escalas 1:2000 (H) e 1:200 (V), contendo: indicação do projeto com representação da superfície do greide da pavimentação no eixo da plataforma; indicação das percentagens e comprimentos das rampas, do comprimento das projeções horizontais das curvas de concordância vertical e o comprimento da flecha “e” das curvas de verticais; composição de curvas verticais e pontos notáveis, rampas e suas declividades.
 - Seções transversais típicas da plataforma nas diversas características previstas para a rodovia em tangente e em curva;
 - Seções transversais do projeto, nas escalas 1:200 ou 1:100, contendo: as seções do terreno; divisão das pistas de rolamento com as camadas de pavimentação; acostamento; nos aterros, representação de ombreira com 50 (cinquenta) cm de afastamento do limite da drenagem; offsets; inclinações do talude em proporção e os demais em porcentagem; no encontro de outra via, representação da seção estendendo-se até a via adjacente; hachura de aterro e/ou corte, com suas respectivas áreas, diferenciando-se também as camadas de aterro (corpo de aterro e a camada final); linhas de grade com cotas e afastamentos; e quando necessário, apresentar as seções de escalonamento, do rebaixo, da substituição do subleito, entre outras situações particulares;
 - Detalhamento dos elementos especiais do projeto, como retornos, acessos, terceiras faixas de tráfego, tapers de aceleração e desaceleração e demais elementos;
 - Relatório de curvas horizontais do projeto em tabela única, não excluindo as tabelas apresentadas no Projeto Planialtimétrico, contendo: identificação/número da curva; raio da curva circular (m); ângulo central correspondente à curva circular; direção da curva (direita ou esquerda); comprimento de transição/espiral (Lc); comprimento da tangente externa (Ts); desenvolvimento da curva circular (m); estacas dos pontos notáveis: ponto de interseção (PI); ponto de curva (PC)/tangente-espiral (TS); espiral-curva (SC); curva-espiral (CS); ponto de tangente (PT)/ espiral-tangente (ST); e coordenadas dos pontos notáveis.
 - Relatório de curvas verticais do projeto em tabela única contendo, no mínimo: estaca dos pontos notáveis: ponto de curva vertical (PCV); ponto de interseção vertical (PIV); ponto de tangente vertical (PTV). cota dos pontos notáveis (PCV, PIV e PTV); inclinação das rampas (%); desenvolvimento da curva (comprimento da concordância); flecha ou ordenada máxima da parábola (m); e parâmetro de curvatura da parábola (m/%).
 - No Projeto Geométrico, deverão constar plantas e perfis dos Projetos Planimétricos, seções transversais típicas da plataforma,
 - Convenções adotadas.

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.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Deve-se fornecer os raios de todas as curvas. 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.

b) Projeto de Terraplenagem: nesta fase, constituir-se-á de:

- 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;
- Notas de Serviço.

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.

O projetista deve apresentar um comparativo das soluções de terraplenagem, demonstrando qual solução é mais vantajosa para o projeto.

Para as disposições de bota-fora, deve-se levar em conta o que as orientações dos normativos DNIT 070-2006- PRO, DNIT 108/2009-ES IPR-726/2006, DNIT IPR-742/2010.

c) Projeto de Drenagem: nesta fase, constituir-se-á de:

- 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.

d) Projeto de Pavimentação: nesta fase, constituir-se-á de:

- Desenhos da seção transversal-tipo, em corte e em aterro, das pistas de rolamento, dos acostamentos, dos acessos e das áreas de instalações para operação da rodovia;
- Desenho apresentando as seções transversais tipo em tangente e em curva e a sua variação longitudinal ao longo do trecho;
- Planta detalhada de cada ocorrência, com curvas de nível de 1 m a 1 m, indicando a localização no trecho, com amarração precisa em relação ao eixo da rodovia, através de, no mínimo, dois marcos e posições dos furos de sondagens com a profundidade utilizável assinalada ao lado de cada furo, a área de exploração, o resumo estatístico das características do material, das faixas granulométricas e das informações do proprietário;
- Linear de Ocorrência de Materiais de Pavimentação;
- Memória de cálculo dos quantitativos e distâncias de transportes dos serviços, materiais de pavimentação e quadro de consumo de materiais;



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- Gráfico de distribuição dos materiais e das espessuras das camadas;
 - Demais desenhos que elucidem o projeto.
- e) Projeto de Sinalização: nesta fase, constituir-se-á de:
- 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.;
 - Memória de cálculo contendo o quantitativo de cada tipo de placa a ser instalada e Memória descritiva;
 - Notas de Serviço.
 - Projeto de sinalização horizontal, contendo: marcas longitudinais e transversais e por inscrições no pavimento, complementado por dispositivos auxiliares de segurança de trânsito; as especificações de todos os materiais a empregar e serviços a executar, bem como apresentará quadros com os quantitativos por tipo de dispositivo, material e serviço.
 - Projeto de sinalização vertical, contendo: indicações, localização, dimensões e tipos de suporte, abrangendo os seguintes tipos de placas: Advertência; Regulamentação; Indicação (localidades); Orientação (serviços); Educativas;
 - Apresentar o tipo de suporte de cada placa, tipo de fixação da placa no suporte, fundação do pórtico e semipórticos ou, se for o caso, fixação em muretas centrais ou laterais, ou outros dispositivos.
 - Todas as placas serão diagramadas com o intuito de determinar dimensões e auxiliar no processo construtivo. Serão informadas as alturas de letras e os tipos caixa maiúscula ou minúscula.

Volume 3 - Orçamento e Plano de Execução da Obra:

- a) Demonstrativo dos quantitativos dos serviços ajustados conforme o dimensionamento e projetos elaborados, a princípio foi considerado revestimento asfáltico de 5cm, base e sub-base com 15cm, imprimação, pintura de ligação, regularização do sub leito, sinalização horizontal e vertical, meio-fio e controle tecnológico.
- b) Planilha orçamentária do Projeto Executivo com os seus quantitativos e serviços ajustados de acordo com as necessidades técnicas locais, inclusive a distância média de transporte (DMT), a princípio foi considerada de 10 km tendo em vista as localidades abrangidas na Contratação.
- c) A CONTRATADA deverá ajustar as distâncias média de transporte para a realidade local, indicando as jazidas e origens de todos os materiais, tal que previamente ao início da obra, a FISCALIZAÇÃO avaliará a adequação das distâncias a serem medidas.
- d) Cronograma físico-financeiro atualizado;
- e) Plano de Execução da Obra.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro quadrado (m²), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

5.10. CONTROLE TECNOLÓGICO

5.10.1. CONTROLE TECNOLÓGICO – OBRA

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

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, asfalto e concreto, inclusive manutenção e pessoal de apoio e execução, devendo estar contemplado estes itens na proposta no preço estabelecido.

O controle tecnológico da obra, controle do material e controle da execução do serviço, é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que deverá realizar, por meio de seu quadro técnico, os ensaios e os controles de acordo com as recomendações do DNIT.

O controle da execução será exercido concomitantemente com a execução dos serviços de pavimentação através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória. A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável.

Antes do início dos serviços, deverá ser apresentado o projeto do traço da massa asfáltica.

Incluem-se aí todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico. 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. Deverão ser elaborados relatórios mensais de acompanhamento dos serviços, bem como, no final da obra, relatório do controle tecnológico de toda a obra, observando amostragem, metodologia, resultados, considerações, conclusões, referência, etc.

O controle dos insumos e da execução, o plano de amostragem e as tolerâncias admitidas devem seguir as recomendações do disposto nas normas abaixo e no ANEXO 14 – Relação de Ensaios.

Regularização de Subleito	DNIT ES-137/2010
Sub-base estabilizada granulometricamente	DNIT ES-139/2010
Base estabilizada granulometricamente	DNIT ES-141/2010
Imprimação	DNIT ES-144/2010
Pintura de ligação	DNIT ES-145/2010
Pavimentos Flexíveis - Concreto Asfáltico	DNIT ES-031/2006
Meios-fios e guias	DNIT ES-020/2006

Vale ressaltar que em função da necessidade e particularidades específicas, detectadas ao longo do desenvolvimento dos serviços, a frequência dos ensaios instituídos nas documentações técnicas pode ser reduzida a critério da FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita nas unidades correspondentes na planilha orçamentária, de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha orçamentária da licitante vencedora.

5.11. MOMENTO DE TRANSPORTE

- 5.11.1. *TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL***
- 5.11.2. *TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO***
- 5.11.3. *TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA***
- 5.11.4. *TRANSPORTE DE CIMENTO OU CAL HIDRATADA A GRANEL COM CAMINHÃO SILO DE 30 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL***
- 5.11.5. *TRANSPORTE DE CIMENTO OU CAL HIDRATADA A GRANEL COM CAMINHÃO SILO DE 30 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO***



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

- 5.11.6. *TRANSPORTE DE CIMENTO OU CAL HIDRATADA A GRANEL COM CAMINHÃO SILO DE 30 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA*
- 5.11.7. *TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA EM LEITO NATURAL*
- 5.11.8. *TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO*
- 5.11.9. *TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA PAVIMENTADA*

Foi estabelecido uma distância média de transporte padrão para todo o estado. Dessa forma, é fundamental ajustar o momento de transporte dos insumos durante a fase de elaboração do projeto executivo, levando em consideração a realidade local da obra, indicando as jazidas e origens de todos os materiais.

Cada região possui suas peculiaridades em relação à disponibilidade e localização dos recursos naturais utilizados na produção dos insumos para pavimentação asfáltica. Além disso, as distâncias entre os fornecedores e o local da obra podem variar significativamente, dependendo da localização geográfica e das condições logísticas da região.

Adotou-se como padrão a DMT de 10 km para os materiais e para os serviços de mobilização e desmobilização.

Nessa perspectiva, caso constatado, na elaboração dos projetos executivos, que as distâncias são superiores ou inferiores as estimadas, esses acréscimos e supressões da distância prevista, deverão ser ajustados e serão objeto de aditivo contratual e deverão atender os limites estabelecidos pela lei.

Critério de Medição e Pagamento:

A medição dos itens 5.11.1, 5.11.2, 5.11.3, 5.11.4, 5.11.5, 5.11.6, 5.11.7, 5.11.8 e 5.11.9 será feita em tonelada por quilometro (t.km), de serviços efetivamente realizado conforme as DMTs ajustadas pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

6. OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização dos serviços.

O meio-fio deverá ser totalmente protegido nas laterais, com aterro. O aterro a ser utilizado neste serviço será, preferencialmente, o material proveniente da escavação das valas, abertura da caixa de rua.

As extensões e larguras das vias serão equalizadas pela Fiscalização, em função das particularidades de cada local, seja por questões da ocupação e disposição das residências, seja por fatos supervenientes.

Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local dos serviços.

Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente a CODEVASF através de ofício para que sejam tomadas as medidas cabíveis.

Toda a areia utilizada nas argamassas deverá ser lavada e isenta de impurezas, tais como: barro, matéria orgânica, etc.

A pavimentação somente será aberta ao tráfego depois que devidamente examinada e aprovada pela fiscalização.

A relocação e o nivelamento do eixo e das bordas devem ser executados a cada 20,00 m e devem ser nivelados os pontos no eixo, bordas e dois pontos intermediários.

A verificação do eixo e das bordas deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação.



Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Área de Desenvolvimento Regional e Infraestrutura

Demais serviços não listados e presentes na planilha orçamentária, em caso de dúvidas, as mesmas serão esclarecidas e determinadas pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as normas vigentes e em cada caso específico.

A presença ou não da FISCALIZAÇÃO não exime a CONTRATADA pela responsabilidade total da qualidade dos serviços prestados.

É de responsabilidade da CONTRATADA a restituição de quaisquer prejuízos causados a terceiros em decorrência dos serviços executados.

	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

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 2 / 19
---	---	--------------------------------

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.

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 3 / 19
---	---	--------------------------------

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.

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 4 / 19
---	---	--------------------------------

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.

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 5 / 19
---	---	--------------------------------

3.1.2.3 O fiscal ou gestor do instrumento analisará o formulário e caso as vias indicadas não atendam aos critérios técnicos, o beneficiário deverá ser notificado para que indique outras vias. A nova indicação deverá ser formalizada por meio de novo Formulário – Relatório de Avaliação Inicial.

3.1.2.4 Caso as vias indicadas pelo beneficiário atendam aos critérios técnicos, o fiscal ou gestor do instrumento deverá realizar visita técnica à localidade e às vias indicadas, juntamente com equipe técnica do beneficiário (quando possível), com o objetivo de avaliar o enquadramento aos padrões de projeto licitado.

3.1.2.5 Podem ser elaborados Formulários – Relatório de Avaliação Inicial distintos para localidades (bairros, regiões) que tenham indicação de tipos de revestimentos distintos.

3.2 Enquadramento de vias para obras de pavimentação

3.2.1 Após a conclusão do procedimento licitatório, a Sede e/ou Superintendência Regional deverão receber do beneficiário a indicação da localidade e vias que apresentam necessidade de intervenções com a execução de obras de pavimentação.

3.2.2 Os critérios técnicos a serem observados para enquadramento das vias são:

a) A via deverá estar localizada dentro do limite da área de atuação da Codevasf, definido na Lei nº 6.088/1974, que dispõe sobre a criação da Codevasf, alterado pela Lei nº 14.053/2020.

b) A via deverá ser integralmente pública, conforme declaração detalhada emitida pela Prefeitura Municipal, indicando as coordenadas geográficas (UTM) do início e fim da via, bem como a confirmação de que a mesma é de domínio público.

c) A via deverá ser de utilização local, já consolidada, ou seja, apresentar boas condições de trafegabilidade para tráfego leve (trânsito de pedestres, veículos de passeio e veículos comerciais leves), não sendo permitido o enquadramento caso a via necessite de estudos de tráfego, estudos de cargas, ensaios geotécnicos ou quaisquer outros estudos técnicos prévios à execução dos serviços.

d) A via deverá apresentar topografia compatível, ou seja, com baixa declividade, de maneira que a drenagem seja superficial. A via não poderá ser considerada “enquadrada” em caso de necessidade de execução de drenagem profunda ou obras de arte.

e) A via não poderá apresentar material de 3ª categoria na superfície, não sendo permitido o enquadramento em caso de necessidade de utilização de quaisquer artifícios para retirada ou explosão de rochas.

3.2.3 A equipe técnica da Codevasf deverá preencher o Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias constante no Anexo III. Para que a via seja considerada “enquadrada”, todos os itens dos critérios técnicos devem ser assinalados com “SIM” no Formulário – Checklist de Enquadramento de Vias, confirmando a consonância com os projetos licitados e a possibilidade de intervenção na via indicada.

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 6 / 19
---	---	--------------------------------

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.

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 7 / 19
---	---	--------------------------------

4 DISPOSIÇÕES FINAIS

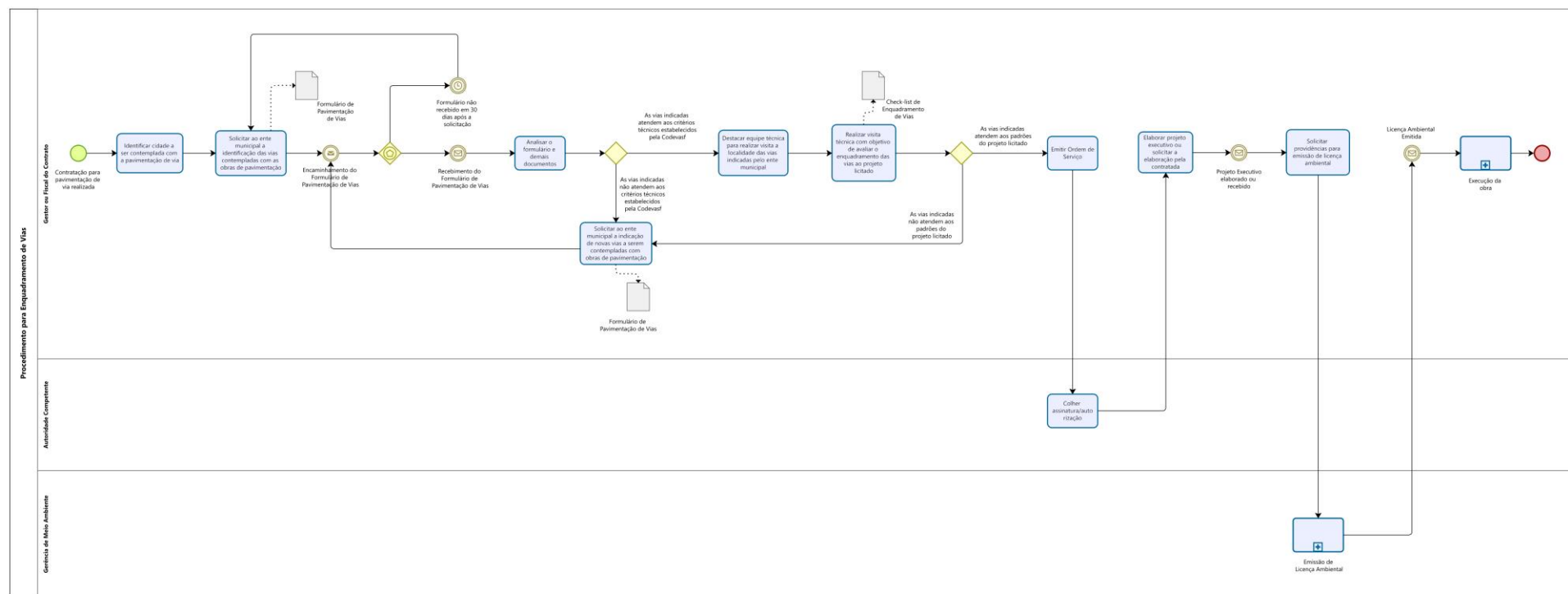
4.1 Os formulários preenchidos deverão ser arquivados para consultas futuras.

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.

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 8 / 19
---	---	--------------------------------

ANEXO I - MAPA DO PROCESSO DE ENQUADRAMENTO DE VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO



	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 9 / 19
---	---	--------------------------------

ANEXO II – FORMULÁRIO – RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO INICIAL

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO INICIAL		
1 – LOCALIZAÇÃO		
ESTADO: []	BENEFICIÁRIO: []	CNPJ: []
2 – SITUAÇÃO DA VIA		
IDENTIFICAÇÃO DAS VIAS: []		
AS COORDENADAS DE INÍCIO E FIM DAS VIAS (LATITUDE E LONGITUDE) E INCLINAÇÃO DEVEM SER DETALHADAS EM ANEXO A ESSE FORMULÁRIO		
AS VIAS SÃO DE DOMÍNIO PÚBLICO? ☐ - SIM ☐ - NÃO		
ÁREA RURAL OU URBANA? ☐ - URBANA ☐ - RURAL		
AS VIAS POSSUEM COMPATIBILIDADE COM O PLANO DIRETOR MUNICIPAL, PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO, PLANO DE MOBILIDADE URBANA OU OUTRO DOCUMENTO CORRELACIONADO? (INDICAR E ENCAMINHAR O DOCUMENTO) ☐ - SIM ☐ - NÃO		
HÁ PREVISÃO DE OBRAS A MÉDIO PRAZO QUE IMPACTEM O PAVIMENTO QUE SERÁ EXECUTADO? (OBRAS DE SANEAMENTO, DRENAGEM, GASODUTOS, FIBRA ÓTICA, REDE ELÉTRICA, ETC.) ☐ - SIM ☐ - NÃO		
APRESENTAR OBRAS QUE PODEM IMPACTAR O PAVIMENTO: []		
AS VIAS JÁ SÃO PAVIMENTADAS? ☐ - SIM ☐ - NÃO		
CASO SIM, QUAL A JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA ALTERAÇÃO DO REVESTIMENTO? []		
TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE: []		
3 – PAVIMENTAÇÃO		
TIPO DE PAVIMENTAÇÃO PRETENDIDA: ☐ - CBUQ ☐ - TSD ☐ - BLOQUETE		
JUSTIFICATIVA TÉCNICO-ECONÔMICA PARA O TIPO DE PAVIMENTAÇÃO: []		
ANEXAR ESTUDOS ELABORADOS POR RESPONSÁVEL TÉCNICO		

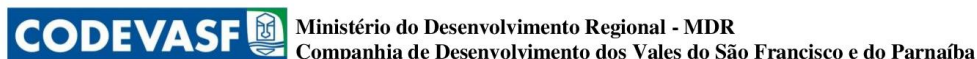
	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 10 / 19
---	---	---------------------------------

AS VIAS APRESENTAM PATOLOGIAS QUANTO À REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE (AFUNDAMENTOS, PANELAS 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)	
INSERIR FOTO - 1 IDENTIFICAÇÃO: [] []	INSERIR FOTO - 2 IDENTIFICAÇÃO: [] []
INSERIR FOTO - 3 IDENTIFICAÇÃO: [] []	INSERIR FOTO - 4 IDENTIFICAÇÃO: [] []
INSERIR FOTO - 5 IDENTIFICAÇÃO: [] []	INSERIR FOTO - 6 IDENTIFICAÇÃO: [] []
INSERIR FOTO - 7 IDENTIFICAÇÃO: []	INSERIR FOTO - 8 IDENTIFICAÇÃO: []

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 11 / 19
---	---	---------------------------------

[]	[]
IDENTIFICAÇÃO: INSERIR FOTO - 9 []	IDENTIFICAÇÃO: INSERIR FOTO - 10 []
5 – ORDEM DE PRIORIDADE: INDICAR A ORDEM DE PRIORIDADE DA VIA: ☐ - PRIORIDADE ALTA ☐ - PRIORIDADE MÉDIA ☐ - PRIORIDADE BAIXA	
A EXECUÇÃO DO SERVIÇO DEPENDERÁ DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E DA ORDEM DE PRIORIDADE DA INDICADAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO.	
6 – AUTENTICAÇÃO: DECLARO QUE AS VIAS ACIMA INDICADAS ATENDEM AOS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS PELA CODEVASF ENQUADRAMENTO NO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO DE PAVIMENTAÇÃO.	
DATA: []	
[] AUTORIDADE COMPETENTE ASSINADO ELETRONICAMENTE	[] RESPONSÁVEL TÉCNICO ASSINADO ELETRONICAMENTE

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 12 / 19
---	---	---------------------------------

ANEXO III - CHECKLIST DE ENQUADRAMENTO DE VIAS

CHECKLIST DE ENQUADRAMENTO DE VIAS	
1 – LOCALIZAÇÃO	
ESTADO:	MUNICÍPIO:
LOCALIZAÇÃO DA VIA (INSERIR BAIRRO, COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO DA VIA (UTM))	
EDITAL:	CONTRATO Nº:
2 – CRITÉRIOS TÉCNICOS	
2.1 - A VIA INDICADA ESTÁ LOCALIZADA DENTRO DO LIMITE DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF?	
☐ - SIM	☐ - NÃO
INFORMAR SE A VIA INDICADA ESTÁ LOCALIZADA NA ÁREA DA SEDE OU SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL, INDICANDO QUAL.	
2.2 - A VIA INDICADA É INTEGRALMENTE DE DOMÍNIO PÚBLICO?	
☐ - SIM	☐ - NÃO
INFORMAR Nº DO DECRETO MUNICIPAL OU OUTRO DOCUMENTO DE REFERÊNCIA.	
2.3 - A VIA INDICADA APRESENTA BOAS CONDIÇÕES DE TRAFEGABILIDADE PARA TRÁFEGO LEVE (TRÂNSITO DE PEDRESTRES, VEÍCULOS DE PASSEIO E VEÍCULOS COMERCIAIS LEVES)?	
☐ - SIM	☐ - NÃO
INFORMAR CONDIÇÕES GERAIS DE UTILIZAÇÃO DA VIA.	
2.4 - A VIA POSSUI BAIXA DECLIVIDADE, COMPATÍVEL COM DRENAGEM SUPERFICIAL?	
☐ - SIM	☐ - NÃO
INFORMAR CONDIÇÕES GERAIS EM RELAÇÃO À EXECUÇÃO DA DRENAGEM DA VIA.	
2.5 – É DISPENSADA A REALIZAÇÃO DE OBRAS COMPLEMENTARES (DRENAGEM PROFUNDA, ESCAVAÇÃO DE ROCHAS, REMOÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE, ETC.)?	
☐ - SIM	☐ - NÃO
INFORMAR QUAIS OBRAS COMPLEMENTARES SÃO NECESSÁRIAS, SE FOR O CASO.	

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 13 / 19
---	---	---------------------------------



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

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 14 / 19
---	---	---------------------------------

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

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 15 / 19
---	---	---------------------------



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

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 16 / 19
---	---	---------------------------------

ANEXO V – FORMULÁRIO - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO		
1 – LOCALIZAÇÃO		
OBRA:		ATA DE REGISTRO DE PREÇO: Nº
ESTADO:	MUNICÍPIO:	CNPJ:
2 – RELAÇÃO DAS VIAS VISTORIADAS		
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:		
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:		
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:		
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:		
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:		
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:		
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:		
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:		
IDENTIFICAÇÃO DA VIA:		
3 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO		
IDENTIFICAÇÃO:	INSERIR FOTO - 1	INSERIR FOTO - 2
IDENTIFICAÇÃO:		

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 17 / 19
---	---	---------------------------------



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

INSERIR FOTO - 3 IDENTIFICAÇÃO:	INSERIR FOTO - 4 IDENTIFICAÇÃO:
INSERIR FOTO - 5 IDENTIFICAÇÃO:	INSERIR FOTO - 6 IDENTIFICAÇÃO:
INSERIR FOTO - 7 IDENTIFICAÇÃO:	INSERIR FOTO - 8 IDENTIFICAÇÃO:
INSERIR FOTO - 9 IDENTIFICAÇÃO:	INSERIR FOTO - 10 IDENTIFICAÇÃO:

FOR –

Página 2 | 3

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 18 / 19
---	---	---------------------------------



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

4 – AUTENTICAÇÃO:	
A VIA INDICADA PODE SER ENQUADRADA PARA INTERVENÇÃO, DE ACORDO COM O PROJETO LICITADO*?	
☐ - SIM	☐ - NÃO
LOCAL:	
DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELAS INFORMAÇÕES ASSINADO ELETRONICAMENTE

FOR –

Página 3 | 3

	PROCEDIMENTO - ENQUADRAMENTO DAS VIAS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	PÁGINA 19 / 19
---	---	---------------------------

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

MATRIZ DE RISCO

A matriz de risco é o instrumento que tem o objetivo de definir as responsabilidades do CONTRATANTE e da CONTRATADA na execução do contrato.

O termo risco foi designado neste contrato para indicar o resultado objetivo da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento, aleatório, futuro e que independa da vontade humana, e o impacto resultante, no caso de sua ocorrência. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como uma atividade de ocorrência de um determinado evento que gere provável prejuízo econômico.

A análise dos riscos associados a esta obra é realizada por meio da matriz de risco, a seguir, que tem por objetivo traçar as diretrizes das cláusulas contratuais.

DA CONTRATADA

Com exceção das hipóteses alocados para o CONTRATANTE, e independentemente da subcontratação de terceiros, a CONTRATADA é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados à execução do Contrato, inclusive, mas sem limitação, pelos seguintes riscos:

Risco	Alocação (Codevasf, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, Médio ou Baixo)	Probabilidade (Frequente, Provável, Ocasional, Remota ou Improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
Cumprimento das condicionantes da licença ambiental e/ou dos requisitos técnicos dos órgãos envolvidos (Prefeitura, órgão ambiental, DNIT, IPHAN, DER, etc.)	Contratada	Alto	Remota	Maior rigor quanto ao planejamento para a obtenção das licenças, permissões e autorizações necessárias à execução do contrato

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	

Refazer serviços danificados por chuva ou outro fenômeno da natureza que acarretem atraso no cronograma original e/ou aumento dos custos.	Contratada	Alto	Improvável	Estudar as condições climáticas da região onde serão executados os serviços de pavimentação
Custos e/ou atrasos no cronograma associados com descobertas arqueológicas e/ou outras interferências relacionadas com patrimônio cultural	Contratada	Médio	Improvável	-
Perecimento, destruição, roubo, furto, perda ou quaisquer outros tipos de danos causados aos bens e equipamentos da CONTRATADA, responsabilidade que não é reduzida ou excluída em virtude da fiscalização da CONTRATANTE	Contratada	Médio	Ocasional	Aplicar um plano de segurança e vigilância, com controle de almoxarifado, estoque de materiais e equipamentos
Aumento do custo dos insumos, devido a variação das taxas de câmbio ou inflação dos preços, exceto nos casos de aumentos DESPROPORCIONAIS	Contratada	Alto	Ocasional	Realizar estudo prévio da evolução dos preços dos insumos no mercado, de modo a estimar com maior precisão os possíveis valores de aumento e inflação
Possibilidade de a inflação de um determinado período ser superior ao índice utilizado para reajuste do Contrato ou de outros valores nele previstos para o mesmo período	Contratada	Médio	Remota	
Modificações na legislação de tributos sobre a renda	Contratada	Médio	Improvável	-
Responsabilidade civil, administrativa e criminal por danos ambientais decorrentes da operação, ou descarte inadequado de resíduos perigosos	Contratada	Alto	Remota	Obedecer criteriosamente às diretrizes técnicas e procedimentos de gestão de resíduos estabelecidas nas legislações vigentes

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	
DA CONTRATANTE				
É de responsabilidade da CONTRATANTE os seguintes riscos relacionados ao Contrato:				
Risco	Alocação (Codevasf, Contratada ou Compartilhada)	Impacto (Alto, Médio ou Baixo)	Probabilidade (Frequente, Provável, Ocasional, Remota ou Improvável)	Medidas, procedimentos ou mecanismos para minimizar o risco
Decisão arbitral, judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a CONTRATADA de executar fielmente suas obrigações contratuais, exceto nos casos em que a CONTRATADA houver dado causa a tal decisão	Codevasf	Alto	Remota	-
Obtenção de licenças, permissões e autorizações relativas à execução do contrato.	Codevasf	Alto	Remota	Maior rigor quanto ao planejamento para a obtenção das licenças, permissões e autorizações necessárias à execução do contrato
Descumprimento, pela CONTRATANTE, de suas obrigações contratuais ou regulamentares, incluindo, mas não se limitando, ao descumprimento de prazos aplicáveis previstos neste Contrato e/ou na legislação vigente	Codevasf	Médio	Remota	Maior rigor na fiscalização da execução do projeto e em especial no acompanhamento do cronograma físico-financeiro

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	-

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

JARAMATAIA	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
LAGOA DA CANOA	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
LIMOEIRO DE ANADIA	INTEGRAL	JEQUIÁ, SÃO FRANCISCO e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
MAJOR ISIDORO	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
MARAVILHA	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
MATA GRANDE	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
MINADOR DO NEGRÃO	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
MONTEIRÓPOLIS	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
OLHO D'ÁGUA DAS FLORES	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
OLHO D'ÁGUA DO CASADO	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
OLHO D'ÁGUA GRANDE	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
OLIVENÇA	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
OURO BRANCO	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
PALESTINA	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
PALMEIRA DOS ÍNDIOS	INTEGRAL	PARAÍBA, SÃO FRANCISCO e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
PÃO DE AÇÚCAR	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
PARICONHA	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
PIRANHAS	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
POÇO DAS TRINCHEIRAS	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
PORTO REAL DO COLÉGIO	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
SANTANA DO IPANEMA	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
SÃO BRÁS	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
SÃO JOSÉ DA TAPERA	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
SÃO SEBASTIÃO	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
SENADOR RUI PALMEIRA	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
TANQUE D'ARCA	INTEGRAL	JEQUIÁ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
TAQUARANA	INTEGRAL	JEQUIÁ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
TRAIPU	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
ANADIA	INTEGRAL	JEQUIÁ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
ATALAIA	INTEGRAL	MUNDAÚ, PARAÍBA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
BARRA DE SANTO ANTÔNIO	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
BARRA DE SÃO MIGUEL	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
BOCA DA MATA	INTEGRAL	JEQUIÁ, PARAÍBA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
BRANQUINHA	INTEGRAL	MUNDAÚ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
CAJUEIRO	INTEGRAL	PARAÍBA
CAMPESTRE	INTEGRAL	UNA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
CAMPO ALEGRE	INTEGRAL	JEQUIÁ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
CAPELA	INTEGRAL	MUNDAÚ e PARAÍBA
CHÃ PRETA	INTEGRAL	MUNDAÚ e PARAÍBA
COLÔNIA LEOPOLDINA	INTEGRAL	UNA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
COQUEIRO SECO	INTEGRAL	PARAÍBA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
CORURIPE	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS

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

FELIZ DESERTO	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
FLEXEIRAS	INTEGRAL	MUNDAÚ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
IBATEGUARA	INTEGRAL	MUNDAÚ, UNA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
IGREJA NOVA	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
JACUÍPE	INTEGRAL	UNA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
JAPARATINGA	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
JEQUIÁ DA PRAIA	INTEGRAL	JEQUIÁ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
JOAQUIM GOMES	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
JUNDIÁ	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
JUNQUEIRO	INTEGRAL	JEQUIÁ, SÃO FRANCISCO e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
MACEIÓ	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
MAR VERMELHO	INTEGRAL	PARAÍBA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
MARAGOGI	INTEGRAL	UNA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
MARECHAL DEODORO	INTEGRAL	PARAÍBA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
MARIBONDO	INTEGRAL	PARAÍBA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
MATRIZ DE CAMARAGIBE	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
MESSIAS	INTEGRAL	MUNDAÚ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
MURICI	INTEGRAL	MUNDAÚ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
NOVO LINO	INTEGRAL	UNA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
PARIPUEIRA	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
PASSO DE CAMARAGIBE	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
PAULO JACINTO	INTEGRAL	PARAÍBA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
PENEDO	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO
PIAÇABUÇU	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
PILAR	INTEGRAL	MUNDAÚ, PARAÍBA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
PINDOBA	INTEGRAL	PARAÍBA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
PORTO CALVO	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
PORTO DE PEDRAS	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
QUEBRANGULO	INTEGRAL	PARAÍBA
RIO LARGO	INTEGRAL	MUNDAÚ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
ROTEIRO	INTEGRAL	JEQUIÁ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
SANTA LUZIA DO NORTE	INTEGRAL	MUNDAÚ, PARAÍBA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
SANTANA DO MUNDAÚ	INTEGRAL	MUNDAÚ e PARAÍBA
SÃO JOSÉ DA LAJE	INTEGRAL	MUNDAÚ, UNA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
SÃO LUÍS DO QUITUNDE	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
SÃO MIGUEL DOS CAMPOS	INTEGRAL	JEQUIÁ, PARAÍBA e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
SÃO MIGUEL DOS MILAGRES	INTEGRAL	OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
SATUBA	INTEGRAL	MUNDAÚ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
TEOTÔNIO VILELA	INTEGRAL	SÃO FRANCISCO e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
UNIÃO DOS PALMARES	INTEGRAL	MUNDAÚ e OUTRAS BACIAS DE ALAGOAS
VIÇOSA	INTEGRAL	PARAÍBA

[illegible]

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES					
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANT.
2.0		PAVIMENTAÇÃO			
			Normas		
2.1	SICRO (4011463)	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais		t	
2.2	SICRO (4011454)	Concreto asfáltico - faixa A - areia e brita comerciais		t	
2.3	SICRO (4011459)	Concreto asfáltico - faixa B - areia e brita comerciais		t	
2.4	SICRO (4011351)	Imprimação com asfalto diluído		m²	
2.5	SICRO (4011353)	Pintura de ligação		m²	
2.6	SICRO (4011376)	Tratamento Superficial Duplo com Emulsão - Brita Comercial		m²	
2.7	SICRO (4915637)	Capa Selante		m²	
2.8	SINAPI (36170)	Bloquete/Piso Intertravado de Concreto - Modelo Onda/16 Faces/ Retangular/Tijolinho/Paver/ Holandes/Paralelepipedo, *22 cm x 11* cm, E = 8 cm, Resistencia DE 35 MPs (NBR 9781), cor natural		m²	
2.9	SINAP (92399 Adaptada)	Execução de via em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm. AF_12/2015 - Exclusive Fornecimento de Bloquete		m²	
2.10	SICRO (4011268)	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial		m³	
2.11	SICRO (4011235)	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial		m³	
2.12	SICRO (4011209)	Regularização do subleito		m²	

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR		CODEVASF
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: Estado: Nome da Via: Segmento: Extensão: Contrato:	CODEVASF  Logomarca da empresa
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

[illegible]

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

[illegible]

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

[illegible]

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES					
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANT.
6.0		MOMENTO DE TRANSPORTE			
6.1	SICRO (5914359)	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	
6.2	SICRO (5914374)	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	
6.3	SICRO (5914389)	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	
6.4	SICRO (5914449)	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural		tkm	
6.5	SICRO (5914464)	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário		tkm	
6.6	SICRO (5914479)	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		tkm	
6.7	SICRO (5914364)	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural		tkm	
6.8	SICRO (5914365)	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	
6.9	SICRO (5914366)	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada		tkm	

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR		CODEVASF
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município:	Estado:
	Nome da Via:	
	Segmento:	
	Extensão:	
	Contrato:	
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES		DES. - X

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

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (70% - 30%)								
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade (t/m³)	Massa (t)	Unidade	Quantidade
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
+	+								m²	
TOTAL		0,00			0,00				m²	0,00

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		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: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		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	
TOTAL		0,00			0,00				m²	0,00

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		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: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		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: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		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: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		PINTURA DE LIGAÇÃO					MATERIAL BETUMINOSO			
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade	Quantidade	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL		0,00		0,00	m²	0,00			t	0,00

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRANSPORTE - PINTURA DE LIGAÇÃO								
Estaca Inicial	Estaca Final	Material	Origem			Destino	DMT (Km)	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
			Ocorrência	Estaca	Dist. Eixo (Km)					
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL										

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)					MATERIAL BETUMINOSO			
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade	Quantidade	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL		0,00		0,00	m²	0,00			t	0,00

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 CODEVASF Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		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: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD)					MATERIAL BETUMINOSO			
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade	Quantidade	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL		0,00		0,00	m²	0,00			t	0,00

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		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: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETE)								
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade	Quantidade	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL		0,00		0,00	m²	0,00			t	0,00

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		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: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		CAPA ASFÁLTICA COM CBUQ					MATERIAL BETUMINOSO			
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Unidade	Quantidade	Tipo	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL		0,00		0,00	m²	0,00			t	0,00

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTO		TRANSPORTE - CAPA ASFÁLTICA COM CBUQ								
Estaca Inicial	Estaca Final	Material	Origem			Destino	DMT (Km)	Consumo / Taxa de Aplicação	Unidade	Quantidade
			Ocorrência	Estaca	Dist. Eixo (Km)					
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
+	+									
TOTAL										

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		CODEVASF
Superintendência Regional: 5ª SR/AL	Município: _____ Estado: _____ Nome da Via: _____ Segmento: _____ Extensão: _____ Contrato: _____	 Logomarca da empresa
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		DES. - X

LOGO EMPRESA CONTRATADA					Relatório n°		XXX				
					Data:		DD/MM/AAAA				
					Dia da semana		D S T Q Q S S				
Relatório Diário de Obra (RDO)					Contrato		XX/202X				
Obra		Pavimentação TIPO X, MUNICÍPIO/UF									
Local		RUA X (COORDENADA)									
Contratante		Codevasf/Xª SR		Contratada		Nome da empresa		Apoio Técnico		Nome da empresa	
Fiscal		Eng. XXXXX - CREA XX/UF		Responsável técnico		Eng. XXXXX - CREA XX/UF		Responsável técnico		Eng. XXXXX - CREA XX/UF	

Condição climática		Tempo			Condição		Pluviometria (mm)	
Manhã		BOM	INSTÁVEL	CHUVOSO	PRATICÁVEL	IMPRATICÁVEL		
Tarde		BOM	INSTÁVEL	CHUVOSO	PRATICÁVEL	IMPRATICÁVEL		

1-Serviços desenvolvidos no período

1. Execução de XXXXXXXX
2. Execução de XXXXXXXX
3. Execução de XXXXXXXX

2-Serviços paralisados

1. Execução de XXXXXXXX
2. Execução de XXXXXXXX

3- Mão de Obra					
Servente XX	Mestre de Obra XX	Operador de máquina pesada XX	Pedreiro XX	Pintor XX	Mão de Obra Direta (TOTAL)
Auxiliar de topógrafo XX	Topógrafo XX				
Engenheiro Civil XX	Auxiliar de Engenharia XX	Auxiliar administrativo XX	Apontador XX	Almoxarife XX	Mão de Obra Indireta (TOTAL EQUIPE ADM)

4- Equipamentos							
Caminhão tanque X	Distribuidora de agregado X	Pá carregadeira X	Trator de esteiras X	Escavadeira hidráulica X	Rolo compactador X	Motoniveladora X	Vibroacabadora X

5 - Registro fotográfico

6 - Comentários da fiscalização da Codevasf

7 - Comentários da construtora

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
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
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Sub-Base Estabilizada Granulometricamente (DNIT 139/2010 - ES)		
Ensaio	Frequência	Norma
Ensaio de granulometria	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 080/94: Solos - Análise granulométrica por peneiramento
Ensaio de limite de liquidez	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 122/94: Solos - Determinação do limite de liquidez - método de referência e método expedito
Índice de plasticidade (ensaio de limite de plasticidade)	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 082/94: Solos - Determinação do limite de plasticidade
Ensaio de equivalente de areia	a cada 400 m de extensão	DNER - ME 054/97: Equivalente de areia
Ensaio de compactação	a cada 400 m de extensão	DNIT 164/2013 - ME: Solos - Compactação utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de expansão	a cada 400 m de extensão	DNIT 172/2016 ME: Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - ISC	a cada 800 m de extensão	DNIT 172/2016 ME: Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Determinação do teor de umidade da mistura	a cada 100 m de pista a ser compactada	DNER - ME 052/94: Solos e agregados miúdos - Determinação da umidade com emprego do "Speedy"
Determinação da massa 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
Resistência à compressão simples	1 corpo de prova a cada 7.000 m ²	ABNT NBR 12025:2012 - Solo-cimento - Ensaio de compressão simples de corpos de prova cilíndricos - Método de ensaio DNER-ME 201/94 - Solo-cimento - Compressão axial de corpos-de-prova cilíndricos



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Imprimação (DNIT 144/2014 - ES)		
Ensaio	Frequência	Norma
Ensaio de viscosidade cinemática	1 para cada carregamento	ABNT NBR 14756/2001: Materiais betuminosos - Determinação da viscosidade cinemática
Ensaio de ponto de fulgor	1 para cada carregamento	ABNT NBR 5765/2012: Asfaltos diluídos - Determinação do ponto de fulgor - Vaso aberto Tag
Ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol	1 para cada 100 toneladas	DNER - ME 004/94: Material betuminoso: Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura método da película delgada (ABNT - MB 517)
Ensaio de destilação para asfálticos diluídos	1 para cada 100 toneladas	ABNT NBR 14856/2002: Asfaltos diluídos - Ensaio de destilação
Controle da temperatura	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 144/2014 - ES: Pavimentação - Imprimação com ligante asfáltico
Controle da taxa de aplicação	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 144/2014 - ES: Pavimentação - Imprimação com ligante asfáltico



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

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Pintura de Ligação (DNIT 145/2012 - ES)		
Ensaio	Frequência	Norma
Ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol	1 para cada carregamento	DNER - ME 004/94: Material betuminoso: Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura método da película delgada (ABNT - MB 517)
Ensaio de resíduo por evaporação	1 para cada carregamento	ABNT NBR 14376/2019: Ligantes asfálticas - Determinação do teor do resíduo seco de emulsões asfálticas convencionais ou modificadas - Métodos expeditos
Ensaio de peneiramento	1 para cada carregamento	DNER - ME 005/00: Emulsão asfáltica - Determinação da peneiração (ABNT - NBR 14.393)
Ensaio de carga da partícula	1 para cada carregamento	DNIT 157/2011 - ME: Emulsão asfáltica - Determinação da carga da partícula
Ensaio de sedimentação	1 para cada 100 toneladas	DNER - ME 006/00 - Emulsões asfálticas - Determinação da sedimentação
Controle da temperatura	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 145/2012 - ES: Pavimentação - Pintura de ligação com ligante asfáltico
Controle da taxa de aplicação	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 145/2012 - ES: Pavimentação - Pintura de ligação com ligante asfáltico



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

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Execução de Capa Asfáltica com CBUQ			
Ensaio		Frequência	Norma
CAP	Ensaio de Penetração	1 para cada carregamento	DNIT 155/2010 - ME: Material asfáltico - Determinação da penetração
	Ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol	1 para cada carregamento	DNER - ME 004/94: Material betuminoso: Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura método da película delgada (ABNT - MB 517)
	Ensaio de ponto de fulgor	1 para cada carregamento	DNER - ME 148/94: Material betuminoso - Determinação dos pontos de fulgor e de combustão (vaso aberto Cleveland) (ABNT - NBR 11.341)
	Ensaio de espuma	1 para cada carregamento	DNER - ME 150/94: Petróleo e outros materiais betuminosos - Determinação de água (método por destilação) (ABNT - NBR 14.236)
	Ensaio de ponto de amolecimento	1 para cada carregamento *	DNIT 131/2010 - ME: materiais asfálticos - Determinação do ponto de amolecimento - Método do Anel e Bola
	Ensaio de suscetibilidade térmica	1 para cada 100 toneladas	DNIT 155/2010 - ME: Material asfáltico - Determinação da penetração e DNIT 131/2010 - ME: Materiais asfálticos - Determinação do ponto de amolecimento - Método do Anel e Bola
Agregados	Ensaio de abrasão Los Angeles	1 a cada carregamento*	DNER - ME 035/98: Agregados - Determinação da abrasão "Los Angeles"
	Ensaio de granulometria	2 de cada silo quente, a cada jornada de 8 horas	DNER - ME 083/98: Agregados - Análise granulométrica
	Ensaio de índice de forma	1 a cada carregamento*	DNIT 424/2020 - ME: Pavimentação - Agregado - Determinação do índice de forma com crivos
	Ensaio de adesividade	1 a cada carregamento*	DNER - ME 078/94: Agregado Gaúdo - Adesividade a ligante betuminoso
	Ensaio de materiais friáveis	1 a cada carregamento*	NBR 7218/2010: Agregados - Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis
	Ensaio de determinação do teor de matéria orgânica	1 a cada carregamento*	NBR 13600/2022: Solo - Determinação do teor de matéria orgânica por queima a 440 °C
	Ensaio de equivalente de areia	1 a cada jornada de trabalho	DNER - ME 054/97: Equivalente de areia
Mistura	Ensaio Marshall	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNER - ME 043/95 - Misturas betuminosas a quente - Ensaio Marshall
	Ensaio de teor de betume	1 a cada 700 m² de pista (no mínimo)	DNER ME 053/94 - Misturas betuminosas - percentagem de betume
	Controle da graduação da mistura de agregados	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNER - ME 083/98: Agregados - Análise granulométrica
	Densidade máxima real (Método Rice)	1 placa a cada 42.000 m²	ASTM D2041/D2041M:19 - Standard Test Method for Theoretical Maximum Specific Gravity and Density of Asphalt Mixtures
	Controle de temperatura do agregado, do ligante e da mistura	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 031/2006 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico
	Ensaio de tração por compressão diametral	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNIT 136/2018 - ME: Pavimentação Asfáltica - Misturas asfáltica - determinação da resistência à tração por compressão diametral
	Verificação da espessura da camada e alinhamentos	1 para cada lote	DNIT 031/2006 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico
	Controle do grau de compactação (densidade aparente)	1 a cada 700 m² de pista (no mínimo)	DNIT 428/2022 – ME: Pavimentação – Misturas asfálticas – Determinação da densidade relativa aparente e da massa específica aparente de corpos de prova compactados – Método de ensaio



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

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ (DNIT 031/2006 - ES)			
Ensaio		Frequência	Norma
CAP	Ensaio de Penetração	1 para cada carregamento	DNIT 155/2010 - ME: Material asfáltico - Determinação da penetração
	Ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol	1 para cada carregamento	DNER - ME 004/94: Material betuminoso: Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura método da película delgada (ABNT - MB 517)
	Ensaio de ponto de fulgor	1 para cada carregamento	DNER - ME 148/94: Material betuminoso - Determinação dos pontos de fulgor e de combustão (vaso aberto Cleveland) (ABNT - NBR 11.341)
	Ensaio de espuma	1 para cada carregamento	DNER - ME 150/94: Petróleo e outros materiais betuminosos - Determinação de água (método por destilação) (ABNT - NBR 14.236)
	Ensaio de ponto de amolecimento	1 para cada carregamento *	DNIT 131/2010 - ME: materiais asfálticos - Determinação do ponto de amolecimento - Método do Anel e Bola
	Ensaio de suscetibilidade térmica	1 para cada 100 toneladas	DNIT 155/2010 - ME: Material asfáltico - Determinação da penetração e DNIT 131/2010 - ME: Materiais asfálticos - Determinação do ponto de amolecimento - Método do Anel e Bola
Agregados	Ensaio de abrasão Los Angeles	1 a cada carregamento*	DNER - ME 035/98: Agregados - Determinação da abrasão "Los Angeles"
	Ensaio de granulometria	2 de cada silo quente, a cada jornada de 8 horas	DNER - ME 083/98: Agregados - Análise granulométrica
	Ensaio de índice de forma	1 a cada carregamento*	DNIT 424/2020 - ME: Pavimentação - Agregado - Determinação do índice de forma com crivos
	Ensaio de adesividade	1 a cada carregamento*	DNER - ME 078/94: Agregado Gaúdo - Adesividade a ligante betuminoso
	Ensaio de materiais friáveis	1 a cada carregamento*	NBR 7218/2010: Agregados - Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis
	Ensaio de determinação do teor de matéria orgânica	1 a cada carregamento*	NBR 13600/2022: Solo - Determinação do teor de matéria orgânica por queima a 440 °C
	Ensaio de equivalente de areia	1 a cada jornada de trabalho	DNER - ME 054/97: Equivalente de areia
Mistura	Ensaio Marshall	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNER - ME 043/95 - Misturas betuminosas a quente - Ensaio Marshall
	Ensaio de teor de betume	1 a cada 700 m ² de pista (no mínimo)	DNER ME 053/94 - Misturas betuminosas - percentagem de betume
	Controle da graduação da mistura de agregados	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNER - ME 083/98: Agregados - Análise granulométrica
	Densidade máxima real (Método Rice)	1 placa a cada 42.000 m ²	ASTM D2041/D2041M:19 - Standard Test Method for Theoretical Maximum Specific Gravity and Density of Asphalt Mixtures
	Controle de temperatura do agregado, do ligante e da mistura	1 medida a cada 2 horas*	DNIT 031/2006 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico
	Ensaio de tração por compressão diametral	3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNIT 136/2018 - ME: Pavimentação Asfáltica - Misturas asfáltica - determinação da resistência à tração por compressão diametral
	Verificação da espessura da camada e alinhamentos	1 para cada lote	DNIT 031/2006 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico
	Controle do grau de compactação (densidade aparente)	1 a cada 700 m ² de pista (no mínimo)	DNIT 428/2022 – ME: Pavimentação – Misturas asfálticas – Determinação da densidade relativa aparente e da massa específica aparente de corpos de prova compactados – Método de ensaio



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
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Bloco Intertravado de Concreto		
Ensaio	Frequência	Norma
Determinação da resistência característica à compressão	1 para cada lote de 300 m² (amostra com no mínimo 6 peças)	ABNT NBR 9781/2013: Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio
Determinação da absorção de água	1 para cada lote de 300 m² (amostra com no mínimo 3 peças)	ABNT NBR 9781/2013: Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio
Determinação da resistência à abrasão	1 para cada lote de 300 m² (amostra com no mínimo 3 peças)	ABNT NBR 9781/2013: Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Elementos de Drenagem: Meio-fio		
Ensaio	Frequência	Norma
Determinação da resistência característica à compressão	1 a cada betonada	ABNT NBR 9781/2013: Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio
Determinação da consistência	1 a cada betonada	ABNT NBR 16.889/2020: Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone