

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA
 REFERÊNCIA: SINAPI JULHO/2021 E DNIT SICRO ABRIL/2021 SEM DESONERAÇÃO

ORÇAMENTO - ANP JULHO/2021

Cálculo de Transporte de Material Betuminoso
 DMT (FORTALEZA-CE/SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA) = 843,6 KM
 Fórmula do DNIT -

Índice de Reajustamento IGP-DI - Pavimentação FC = I-I0/I0 +1,00
 Julho 2014= 270,237
 Julho 2021 = 418,124 FC = 1,54724927

Custo transporte (CT)
 Rodovia pav. (RP) 810,6
 Rodovia Não Pav.(RNP) 33
 Rodovia Leito Natural (LN) 0
 índice de reajuste (FC) 1,547249266
 BDI (%) 15,00
 ICMS (%) 18

CT= 26,939 + (0,253 x RP) + (0,299 x RNP) + (0,412 x LN)) x FC x (1+BDI/100) / (1-(ICMS/100))
 524,89

Aquisição do CM-30 = (valor do material (tabela ANP)*1000/0,82)+BDI de 15,00%
 Aquisição do RR-2C = (valor do material (tabela ANP)*1000/0,82)+BDI de 15,00%
 Aquisição do CAP 50 70 = (valor do material (tabela ANP)*1000/0,82)+BDI de 15,00%

	sem BDI Dif.	com BDI Dif.	
CM-30 =	5.560,18	6.394,21	Cotação ANP
RR-2C =	3.011,30	3.463,00	Cotação ANP
CAP-50 70 =	3.847,49	4.424,61	Cotação ANP

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
 OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
 REFERÊNCIA: SINAPI JULHO/2021 DNIT SICRO ABRIL/2021 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=23,41%

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

$$BDI = (((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$$

Onde:

AC ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
 DF DESPESAS FINANCEIRAS
 R SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO
 L LUCRO
 I TRIBUTOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	(%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
	Administração central	3,80%
	Total AC =	3,80%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	
	Despesas financeiras	1,02%
	Total DF =	1,02%
S, R e G	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	
	taxa de seguros e garantias	0,35%
	taxa de riscos	0,50%
	Total R =	0,85%
L	LUCRO	
	Lucro bruto	6,64%
	Total L =	6,64%
I	TRIBUTOS	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	5,00%
	CPRB	0,00%
	Total I =	8,65%
	TOTAL (BDI) =	23,41%


 Anderson Augusto Silva
 Eng. Civil
 CREA 100756/905-4

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI PARA MATERIAIS BETUMINOSOS

DESCRIMINAÇÃO DAS PARCELAS			CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	
DESPESAS INDIRETAS			% sobre PV	% sobre CD
A	Administração Central	2,97% do PV	0,00%	0,00%
B	Administração Local	2,83% do PV	0,00%	0,00%
C	Custos Financeiros	1,38% sobre (PV-Lucro Operacional)	1,38%	1,38%
D	Riscos	0,50% sobre CD	0,50%	0,50%
E	Seguros e Garantias Contratuais	(2,50% a.a. sobre 5% do PV)	1,00%	0,34%
sub total 1			2,88%	2,22%
BENEFÍCIOS			% sobre PV	% sobre CD
F	Lucro Operacional	7,2% do PV	2,03%	2,76%
sub total 2			2,03%	2,76%
TRIBUTOS			% sobre PV	% sobre CD
G	PIS	0,65% do PV	0,65%	0,65%
H	COFINS	3,00% do PV	3,00%	3,00%
I	ISSQN	2,50% do PV	2,50%	5,00%
sub total 3			6,15%	8,65%
TOTAL - BDI (%)			11,87%	15,00%

PV = Preço de Venda

CD = Custo Direto

SELIC (DEZEMBRO/2019) = 6,50% a.a.

DF = $[(1 + \text{SELIC})^{(1/12)} - 1]$ SOBRE (PV - LUCRO), o que resulta em DF = 0,37% sobre (PV - Lucro)

OBSERVAÇÃO: O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O percentual de ISSQN a ser adotado nos orçamentos deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios na área de influência das obras, respeitadas as deduções legais de materiais da base de cálculo do tributo.

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
 OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES-MA.
 REFERÊNCIA: SINAPI JULHO/2021 DNIT SICRO ABRIL/2021 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=23,41%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	TOTAL	37,80	37,80
GRUPO B			
B1	REPÓSIO SEMANAL REMUNERADO	17,97	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,70	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,71	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	14,04	10,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	49,80	20,66
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,44	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)		
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,94	3,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	8,85	6,90
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	18,82	7,81
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,39	0,31
D	TOTAL	19,21	8,12
TOTAL (A+B+C+D)		115,66	73,48


 Jademilson Araújo Silva
 Eng. Civil
 CREA - 190758963-4



Bancos

B.D.I.
 Encargos Sociais Não Desonerado:
 Material (Aquisição/Transporte de Materiais Betuminosos) - Horista: 115,66% Mensalista: 73,48%
 Serviços - 23,41%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	100,00%	R\$ 41.184,47	R\$ 41.184,47	R\$ 41.184,47	R\$ 41.184,47	R\$ 41.184,47	R\$ 41.184,47
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	R\$ 41.184,47	R\$ 41.184,47	R\$ 41.184,47	R\$ 41.184,47	R\$ 41.184,47	R\$ 41.184,47
2	Recomposição de Base e sub-base	95,220,79	R\$ 9.522,08	R\$ 9.522,08	R\$ 19.044,16	R\$ 19.044,16	R\$ 19.044,16	R\$ 19.044,16
3	PAVIMENTAÇÃO EM TSD	84,015,82	R\$ 4.200,79	R\$ 8.401,58	R\$ 16.803,16	R\$ 16.803,16	R\$ 21.003,96	R\$ 16.803,16
4	DRENAGEM SUPERFICIAL	623.473,71	R\$ 124.694,74	R\$ 124.694,74	R\$ 124.694,74	R\$ 124.694,74	R\$ 124.694,74	R\$ 124.694,74
5	OBRAS DE ARTE CORRENTE	384.950,66	R\$ 76.970,13	R\$ 76.970,13	R\$ 76.970,13	R\$ 76.970,13	R\$ 76.970,13	R\$ 76.970,13
6	SINALIZAÇÃO	112.743,40	R\$ 22.548,68	R\$ 22.548,68	R\$ 22.548,68	R\$ 22.548,68	R\$ 22.548,68	R\$ 22.548,68
7	SINALIZAÇÃO DA OBRA	1.089,18	R\$ 217,84	R\$ 217,84	R\$ 217,84	R\$ 217,84	R\$ 217,84	R\$ 217,84
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	51.890,92	R\$ 10.378,18	R\$ 10.378,18	R\$ 10.378,18	R\$ 10.378,18	R\$ 10.378,18	R\$ 10.378,18
Porcentagem		19.531,05	R\$ 3.906,21	R\$ 3.906,21	R\$ 3.906,21	R\$ 3.906,21	R\$ 3.906,21	R\$ 3.906,21
Custo		1.414.000,00	R\$ 54.907,34	R\$ 54.907,34	R\$ 274.563,11	R\$ 274.563,11	R\$ 278.763,90	R\$ 274.563,11
Porcentagem Acumulado			3,88%	18,15%	19,42%	19,42%	19,71%	19,42%
Custo Acumulado			R\$ 54.907,34	R\$ 311.546,79	R\$ 586.109,89	R\$ 860.673,00	R\$ 1.139.436,89	R\$ 1.414.000,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES

CONVENIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DOS LOPES - MA	Leis Sociais Mensalista:	73,48%
CONCEDENTE:	COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO SAO FRANCISCO - 8ª SUPERINTENDÊNCIA F	Leis Sociais Horista:	115,66%
OBRA:	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD		

CURVA ABC

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DETALHADA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	TOTAL	%	Acumulado	GRUPO
3.2	Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C (BDI de materiais)	t	84,29	R\$ 3.463,00	R\$ 291.902,85	20,84%	20,84%	A
4.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	5.874,00	R\$ 39,68	R\$ 233.080,32	16,48%	37,13%	
3.1	Aquisição de asfalto diluído tipo CM-30 (BDI de materiais)	t	24,67	R\$ 6.394,21	R\$ 157.750,28	11,16%	48,28%	
4.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	5.874,00	R\$ 24,06	R\$ 141.328,44	9,99%	58,28%	
5.1	Implantar Corpo de BDTC Ø 0,80m	m	80,00	R\$ 1.064,56	R\$ 85.164,80	6,02%	64,30%	B
3.8	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	m²	20.559,00	R\$ 4,01	R\$ 82.441,59	5,83%	70,13%	
1.4	Administração Local	mês	6,00	R\$ 9.206,74	R\$ 55.240,44	3,91%	74,04%	
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M²	1.174,80	R\$ 44,17	R\$ 51.890,92	3,67%	77,71%	
1.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	und	1,00	R\$ 41.184,47	R\$ 41.184,47	2,91%	80,62%	B
2.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	4.111,80	R\$ 8,74	R\$ 35.937,13	2,54%	83,16%	
3.4	Transporte de asfalto diluído tipo CM-30 - rodovia Leito Estradal (BDI de materiais)	tkm	12.643,79	R\$ 2,41	R\$ 30.471,52	2,15%	85,32%	
5.2	Implantar Boca de BDTC Ø 0,80m	und	20,00	R\$ 1.378,93	R\$ 27.578,60	1,95%	87,27%	
2.5	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	m²	20.559,00	R\$ 0,97	R\$ 19.942,23	1,41%	88,68%	D
3.5	Transporte de emulsão asfáltica tipo RR-2C - rodovia pavimentada (BDI de materiais)	tkm	12.643,79	R\$ 1,57	R\$ 19.850,74	1,40%	90,08%	
8.1	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	m²	20.559,00	R\$ 0,95	R\$ 19.531,05	1,38%	91,46%	
1.6	Barracão de Obras	m²	20,00	R\$ 958,85	R\$ 19.177,00	1,36%	92,82%	
2.4	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m²	4.111,80	R\$ 4,28	R\$ 17.598,50	1,24%	94,06%	
3.10	Capa selante - areia comercial	m²	20.559,00	R\$ 0,74	R\$ 15.213,66	1,08%	95,14%	
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R\$ 11.866,10	R\$ 11.866,10	0,84%	95,98%	
4.3	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	70,00	R\$ 149,17	R\$ 10.441,90	0,74%	96,72%	
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPÁ DE AÇO GALVANIZADO	m²	25,00	R\$ 357,49	R\$ 8.937,25	0,63%	97,35%	
2.2	TRANSPORTE DE MATERIAL - BOTA-FORA, D.M.T. ATÉ 5KM	tkm	10.573,20	R\$ 0,78	R\$ 8.247,10	0,58%	97,93%	
3.9	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA E/OU AREIA	tkm	12.746,58	R\$ 0,64	R\$ 8.157,81	0,58%	98,51%	
3.7	Imprimação com asfalto diluído	m²	20.559,00	R\$ 0,38	R\$ 7.812,42	0,55%	99,06%	
3.3	Transporte de asfalto diluído tipo CM-30 - rodovia pavimentada (BDI de materiais)	tkm	3.700,82	R\$ 1,57	R\$ 5.809,97	0,41%	99,47%	
3.6	Transporte de emulsão asfáltica tipo RR-2C - rodovia Leito Estradal (BDI de materiais)	tkm	1.685,84	R\$ 2,41	R\$ 4.062,87	0,29%	99,76%	
2.1	DESM. DEST. LIMPEZA ÁREAS C/ARV. DIAM. ATÉ 0,15 M	m²	5.874,00	R\$ 0,39	R\$ 2.290,86	0,16%	99,92%	
6.1	CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M²	2,04	R\$ 533,91	R\$ 1.089,18	0,08%	100,00%	
VALOR TOTAL						R\$	1.414.000,00	