

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
	SINAPI	novembro-22	SICRO	julho-22
LOCALIZAÇÃO AV. GERALDINO ALÍPIO DE FARIAS (ETAPA-01) E RUA JOÃO SCHMITZ - BAIRRO CENTRO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
	BDI= 19,60%		BDI= 11,10%	

setembro-21 **Cálculo do BDI efetuado de acordo com o Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário.**

1 - A planilha abaixo apresenta o Cálculo do BDI sem desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013.
2 - A fórmula abaixo foi utilizada para o cálculo do BDI das faixas estabelecidas no referido Acórdão, devendo ser adotada como padrão. A utilização de outras fórmulas deverá ser justificada pelo Tomador.

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

3 - Nas planilhas abaixo, para obter o valor dos Impostos (I) é necessário preencher os campos dos tributos PIS, COFINS e ISS.

CÁLCULO DO BDI	OBRAS DE
Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS			Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário			Status
Item	Parcela do BDI	%	1º Quartil (%)	Médio (%)	3º Quartil	
1	Administração Central (AC)	3,80	3,80	4,01	4,67	OK
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,32	0,32	0,40	0,74	OK
3	Risco (R)	0,50	0,50	0,56	0,97	OK
4	Despesas Financeiras (DF)	1,02	1,02	1,11	1,21	OK
5	Lucro (L)	6,77	6,64	7,30	8,69	OK
6	Impostos (I)	5,65				
6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65				
6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00				
6.3	ISS (usualmente entre 2% e 5%)	2,00				

BDI	19,60	19,60	20,97	24,23	OK
------------	--------------	-------	-------	-------	----

RESPONSÁVEL TÉCNICO	<p>MS Consultoria, Projetos e Assessoria CREA SC 098.589-6</p> <hr/> <p>FILIPPE LUCINDA CREA-SC 075.775-5</p>
---------------------	--

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
	SINAPI	novembro-22	SICRO	julho-22
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
AV. GERALDINO ALÍPIO DE FARIAS (ETAPA-01) E RUA JOÃO SCHMITZ - BAIRRO CENTRO	BDI= 19,60%		BDI= 11,10%	

setembro-21 **Cálculo do BDI efetuado de acordo com o Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário.**

- 1 - A planilha abaixo apresenta o Cálculo do BDI sem desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013.
 2 - A fórmula abaixo foi utilizada para o cálculo do BDI das faixas estabelecidas no referido Acórdão, devendo ser adotada como padrão. A utilização de outras fórmulas deverá ser justificada pelo Tomador.
- $$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$
- 3 - Nas planilhas abaixo, para obter o valor dos Impostos (I) é necessário preencher os campos dos tributos PIS, COFINS e ISS.

CÁLCULO DO BDI Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$	OBRAS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS
--	--

FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário			Status
Item	Parcela do BDI	%	1º Quartil (%)	Médio (%)	3º Quartil	
1	Administração Central (AC)	1,50	1,50	3,45	4,49	OK
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,30	0,30	0,48	0,82	OK
3	Risco (R)	0,56	0,56	0,85	0,89	OK
4	Despesas Financeiras (DF)	0,85	0,85	0,85	1,11	OK
5	Lucro (L)	3,70	3,50	5,11	6,22	OK
6	Impostos (I)	3,65				
6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65				
6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00				

BDI	11,10	11,10	14,02	16,80	OK
------------	--------------	-------	-------	-------	----

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria
CREA SC 098.589-6

FILIPE LUCINDA
 CREA-SC 075.775-5

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS

PROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO AV. GERALDINO ALÍPIO DE FARIAS (ETAPA-01) E RUA JOÃO SCHMITZ - BAIRRO CENTRO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI novembro-22	SICRO julho-22
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
	BDI= 19,60%	BDI= 11,10%

setembro-21

CÁLCULO DE DRENAGEM

Trecho (PV)	Cotas (m)		Distância Trecho (m)	Distância Contribuição (m)	Declividade (m/m)	Área Contribuição (ha)		C	Q (m³/s)	Diâmetro (m)		Número de Tubos (und)	
	Montante	Jusante				Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial		
C													
BLS-02_01	BLS-02_02	16,046	15,868	35,00	35,00	0,00509	0,350	0,350	0,7	0,05785	0,28117	0,40	1
BLS-02_02	BLS-02_03	15,868	15,718	29,00	29,00	0,00517	0,290	0,640	0,7	0,10578	0,35147	0,40	1
BLS-02_03	BLS-02_04	15,718	15,568	29,00	29,00	0,00517	0,290	0,930	0,7	0,15370	0,40434	0,60	1
BLS-02_04	BLS-02_05	15,568	15,408	31,00	31,00	0,00516	0,310	1,240	0,7	0,20494	0,45059	0,60	1
BLS-02_05	BLS-02_06	15,408	15,290	23,00	23,00	0,00513	0,230	1,470	0,7	0,24295	0,48081	0,60	1
BLS-02_06	BLS-02_07	15,290	15,157	26,00	26,00	0,00512	0,260	2,300	0,7	0,38013	0,56901	0,60	1
BLS-02_07	BLS-02_08	15,157	15,007	29,00	29,00	0,00517	0,290	2,590	0,7	0,42806	0,59369	0,60	1
BLS-02_08	BLS-02_09	15,007	14,857	29,00	29,00	0,00517	0,290	2,880	0,7	0,47599	0,61779	0,80	1
BLS-02_09	BLS-02_10	14,857	14,706	29,00	29,00	0,00521	0,290	3,170	0,7	0,52392	0,63963	0,80	1
BLS-02_10	BOCA	14,706	14,670	7,00	7,00	0,00514	0,070	3,240	0,7	0,53549	0,64638	0,80	1
BLS-02_11	BLS-02_12	15,601	15,460	27,00	27,00	0,00522	0,270	0,270	0,7	0,04462	0,25383	0,40	1
BLS-02_12	BLS-02_13	15,460	15,385	13,00	13,00	0,00577	0,130	0,400	0,7	0,06611	0,28870	0,40	1
BLS-02_13	BLS-02_06	15,385	15,290	17,00	17,00	0,00559	0,170	0,570	0,7	0,09421	0,33169	0,40	1
BLS-02_14	BLS-02_15	15,505	15,400	21,00	21,00	0,00500	0,210	0,210	0,7	0,03471	0,23290	0,40	1
BLS-02_15	CX EXIST.	15,400	15,380	4,00	4,00	0,00500	0,040	0,250	0,7	0,04132	0,24863	0,40	1
BLS-02_16	BLS-02_06	15,326	15,290	4,00	4,00	0,00900	0,040	0,040	0,7	0,00661	0,11201	0,40	1

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos** Intensidade da chuva (mm/h): **i = 84,93** Coef. De rugosidade do tubo: **n = 0,0 0,013** Largura contribuição (m): **L = 100,00**

$$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$$

$$D = 1,55 \cdot \left(\frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$$

$$\text{Declividade} = \frac{\text{Montante} - \text{Jusante}}{\text{Distância}}$$

$$Ac = \frac{\text{Distância Contribuição} \times \text{Largura Contribuição}}{10.000} \text{ (ha)}$$

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria
CREA SC 098.589-6

FILIFE LUCINDA
CREA-SC 075.775-5

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS
ESTADO DE SANTA CATARINA

ANTEPROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
	SINAPI	novembro-22	SICRO	julho-22
LOCALIZAÇÃO AV. GERALDINO ALÍPIO DE FARIAS (ETAPA-01) E RUA JOÃO SCHMITZ - BAIRRO CENTRO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
	BDI= 19,60%		BDI= 11,10%	

setembro-21

CÁLCULO DE VARIÁVEIS

FOLHA 01/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm							
	Diâmetro interno [d _i] (m)		Distância Total [C] (m)	Altura Média [h _{méd}] (m)		Diâmetro externo [d _e] (m)	Largura [l] (m)
	0,30		409,00	1,50		0,39	0,60

TUBULAÇÕES											
Trecho		Altura Montante [h _m] (m)	Altura Jusante [h _j] (m)	Distância trecho [c] (m)	Diâmetro interno [d _i] (m)	Número de Tubos [n] (und)	Distância Total [C=c x n] (m)	Altura Média [h _{méd} =(h _m + h _j)/2] (m)	Folga [f] (m)	Diâmetro externo [d _e] (m)	Largura [l] (m)
(PV)											
BLS-02_01	BLS-02_02	1,92	1,88	35,00	0,40	1,00	35,00	1,90	0,20	0,52	0,92
BLS-02_02	BLS-02_03	1,88	1,92	29,00	0,40	1,00	29,00	1,90	0,20	0,52	0,92
BLS-02_03	BLS-02_04	1,92	1,96	29,00	0,60	1,00	29,00	1,94	0,35	0,78	1,48
BLS-02_04	BLS-02_05	1,96	2,01	31,00	0,60	1,00	31,00	1,99	0,35	0,78	1,48
BLS-02_05	BLS-02_06	2,01	2,04	23,00	0,60	1,00	23,00	2,03	0,35	0,78	1,48
BLS-02_06	BLS-02_07	2,04	2,06	26,00	0,60	1,00	26,00	2,05	0,35	0,78	1,48
BLS-02_07	BLS-02_08	2,06	2,08	29,00	0,60	1,00	29,00	2,07	0,35	0,78	1,48
BLS-02_08	BLS-02_09	2,08	2,10	29,00	0,80	1,00	29,00	2,09	0,40	1,04	1,84
BLS-02_09	BLS-02_10	2,10	2,13	29,00	0,80	1,00	29,00	2,12	0,40	1,04	1,84
BLS-02_10	BOCA	2,13	1,90	7,00	0,80	1,00	7,00	2,02	0,40	1,04	1,84
BLS-02_11	BLS-02_12	1,77	1,79	27,00	0,40	1,00	27,00	1,78	0,20	0,52	0,92
BLS-02_12	BLS-02_13	1,79	1,81	13,00	0,40	1,00	13,00	1,80	0,20	0,52	0,92
BLS-02_13	BLS-02_06	1,81	2,04	17,00	0,40	1,00	17,00	1,93	0,20	0,52	0,92
BLS-02_14	BLS-02_15	1,93	1,91	21,00	0,40	1,00	21,00	1,92	0,20	0,52	0,92
BLS-02_15	CX EXIST.	1,91	1,90	4,00	0,40	1,00	4,00	1,91	0,20	0,52	0,92
BLS-02_16	BLS-02_06	0,00	1,88	4,00	0,40	1,00	4,00	0,94	0,20	0,52	0,92

COMPRIMENTO TOTAL	
Ø 30 cm	409,00
Ø 40 cm	150,00
Ø 60 cm	138,00
Ø 80 cm	65,00
Ø 100 cm	0,00
Ø 120 cm	0,00
Ø 150 cm	0,00
Ø 200 cm	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO
<p>MS Consultoria, Projetos e Assessoria CREA SC 098.589-6</p>
<p>_____</p> <p>FILIPE LUCINDA CREA-SC 075.775-5</p>

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS
ESTADO DE SANTA CATARINA

ANTEPROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO AV. GERALDINO ALÍPIO DE FARIAS (ETAPA-01) E RUA JOÃO SCHMITZ - BAIRRO CENTRO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
	SINAPI	novembro-22	SICRO	julho-22
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
	BDI= 19,60%		BDI= 11,10%	

setembro-21

CÁLCULO DE ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO

FOLHA 02/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm	
Volume de Escavação largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m [V _i =l x h _{méd} x C] (m³)	
368,10	
TOTAL	
368,10	

TUBULAÇÕES											
Volume de Escavação [V _i =l x h _{méd} x c] (m³)								Área de Escoramento [A _e =h _{méd} x c x 2] (m²)			
Largura de 0,80 m a menor que 1,50 m		Largura menor que 1,50 m		Largura de 1,50 m a menor que 2,50 m				Largura menor que 1,50 m		Largura de 1,50 m a menor que 2,50 m	
Profundidade a 1,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 4,50 m a 6,00 m	Profundidade a 1,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 4,50 m a 6,00 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m
0,00	61,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	133,00	0,00	0,00	0,00
0,00	50,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,20	0,00	0,00	0,00
0,00	83,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,52	0,00	0,00	0,00
0,00	91,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	123,38	0,00	0,00	0,00
0,00	69,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,38	0,00	0,00	0,00
0,00	78,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,60	0,00	0,00	0,00
0,00	88,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,06	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	111,52	0,00	0,00	0,00	0,00	121,22	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113,12	0,00	0,00	0,00	0,00	122,96	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,02	0,00	0,00	0,00	0,00	28,28	0,00
0,00	44,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,12	0,00	0,00	0,00
0,00	21,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,80	0,00	0,00	0,00
0,00	30,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,62	0,00	0,00	0,00
0,00	37,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,64	0,00	0,00	0,00
0,00	7,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,28	0,00	0,00	0,00
3,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL											
0,00	663,30	0,00	0,00	0,00	250,70	0,00	0,00	1.103,60	0,00	272,50	0,00

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MS Consultoria, Projetos e Assessoria
CREA SC 098.589-6

FILIFE LUCINDA
CREA-SC 075.775-5

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS
ESTADO DE SANTA CATARINA

ANTEPROJETO PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI novembro-22	SICRO julho-22
LOCALIZAÇÃO AV. GERALDINO ALÍPIO DE FARIAS (ETAPA-01) E RUA JOÃO SCHMITZ - BAIRRO CENTRO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
	BDI= 19,60%	BDI= 11,10%

setembro-21

CÁLCULO DE LASTRO DE BRITA E REATERRO

FOLHA 03/03

TUBULAÇÃO Ø 30 cm		
Volume dos Tubos [V _t =(π x (d _p /2) ²) x C] (m³)	Volume de Reaterro largura menor que 0,80 m, profundidade até 1,50 m [V _r =V _t - V _t] (m³)	
48,86	319,24	
TOTAL		
	319,20	

TUBULAÇÕES											
Lastro de Brita [B=0,06 x c x l] (m³)		Volume dos Tubos [V _t =(π x (d _p /2) ²) x c] (m³)	Volume de Reaterro [V _r =V _t - (B + V _t)] (m³)								
Largura menor que 1,50 m	Largura maior ou igual a 1,50 m		Largura de 0,80 m a menor que 1,50 m		Largura menor que 1,50 m		Largura de 1,50 m a menor que 2,50 m				
			Profundidade a 1,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 4,50 m a 6,00 m	Profundidade a 1,50 m	Profundidade de 1,50 m a 3,00 m	Profundidade de 3,00 m a 4,50 m	Profundidade de 4,50 m a 6,00 m	
1,93	0,00	7,43	0,00	51,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1,60	0,00	6,16	0,00	42,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2,58	0,00	13,86	0,00	66,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2,75	0,00	14,81	0,00	73,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2,04	0,00	10,99	0,00	56,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2,31	0,00	12,42	0,00	64,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2,58	0,00	13,86	0,00	72,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	3,20	24,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,68	0,00	0,00	
0,00	3,20	24,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,28	0,00	0,00	
0,00	0,77	5,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,29	0,00	0,00	
1,49	0,00	5,73	0,00	36,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,72	0,00	2,76	0,00	18,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,94	0,00	3,61	0,00	25,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1,16	0,00	4,46	0,00	31,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,22	0,00	0,85	0,00	5,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,22	0,00	0,85	2,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL	20,50	7,20	153,00	2,40	546,10	0,00	0,00	0,00	188,30	0,00	0,00

<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p> <p>MS Consultoria, Projetos e Assessoria CREA SC 098.589-6</p> <hr/> <p>FILIPE LUCINDA CREA-SC 075.775-5</p>
--