

PROJETO

Passeios e Sinalização Viária

Rua Eliseu Schmitz
Bairro Vila do Salto

PROJETOS:

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA-SC 050.968-0



Djan Dinis de Souza – Engenheiro Civil – CREA-SC 065.639-8
E-mail: djan@amfri.org.br

Outubro/2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO RUA ELISEU SCHMITZ - BAIRRO VILA DO SALTO outubro-18	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO		
	SINAPI	agosto-18	SICRO
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL
	BDI= 20,73%		BDI= -

ORÇAMENTO ESTIMATIVO									
ITEM	TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO SERVIÇO	%
1			SERVIÇOS INICIAIS					R\$ 1.660,87	2,78%
1.1	SINAPI - C	74209/001	Placa de obra	m2	2,50	R\$ 321,02	R\$ 387,57	R\$ 968,93	1,62%
1.2	SINAPI - C	97625	Demolição de concreto simples - (meio fio extrusado)	m3	4,80	R\$ 39,88	R\$ 48,15	R\$ 231,12	0,39%
1.3	SINAPI - C	97635	Demolição de pavimento intertravado de forma manual com reaproveitamento	m2	27,30	R\$ 12,66	R\$ 15,28	R\$ 417,14	0,70%
1.4	SINAPI - C	72898	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	m3	4,80	R\$ 3,78	R\$ 4,56	R\$ 21,89	0,04%
1.5	SINAPI - C	97918	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	14,40	R\$ 0,95	R\$ 1,15	R\$ 16,56	0,03%
1.6	SINAPI - C	83344	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m3	4,80	R\$ 0,90	R\$ 1,09	R\$ 5,23	0,01%
2			PAVIMENTAÇÃO PISTA					R\$ 13.301,98	22,26%
2.1	SINAPI - C	94273	Melo fio externo em concreto pré-fabricado - 100 x 15 x 15 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) - incluindo rejunte	m	313,80	R\$ 35,11	R\$ 42,39	R\$ 13.301,98	22,26%
3			PAVIMENTAÇÃO CALÇADA					R\$ 40.788,73	68,26%
3.1	SINAPI - I	6081	Material para aterro do passeio (argila ou barro) - com transporte até 10 km	m3	39,40	R\$ 35,06	R\$ 42,33	R\$ 1.667,80	2,79%
3.2	SINAPI - C	74005/001	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	39,40	R\$ 4,61	R\$ 5,57	R\$ 219,46	0,37%
3.3	COMPOSIÇÃO		Melo-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa	m	294,80	R\$ 30,42	R\$ 36,73	R\$ 10.828,00	18,12%
3.4	SINAPI - C	92396	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre	m2	235,30	R\$ 54,46	R\$ 65,75	R\$ 15.470,98	25,89%
3.5	COMPOSIÇÃO		Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	111,80	R\$ 79,83	R\$ 96,38	R\$ 10.775,28	18,03%
3.6	COMPOSIÇÃO		Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	8,80	R\$ 79,83	R\$ 96,38	R\$ 848,14	1,42%
3.7	SINAPI - C	94964	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa	m3	2,70	R\$ 300,36	R\$ 362,62	R\$ 979,07	1,64%
4			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					R\$ 4.002,63	6,70%
4.1	SINAPI - C	72947	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	22,40	R\$ 21,39	R\$ 25,82	R\$ 578,37	0,97%
4.2	SINAPI - C	72947	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	4,80	R\$ 21,39	R\$ 25,82	R\$ 123,94	0,21%
4.3	SINAPI - C	72947	Pintura da sinalização horizontal da linha de bordo - LBO cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	33,60	R\$ 21,39	R\$ 25,82	R\$ 867,55	1,45%
4.4	SINAPI - C	72947	Pintura da sinalização horizontal da linha dupla contínua - LFO-3 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	9,10	R\$ 21,39	R\$ 25,82	R\$ 234,96	0,39%
4.5	SINAPI - C	72947	Pintura da sinalização horizontal da linha simples de continuidade - LFO-1 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	11,20	R\$ 21,39	R\$ 25,82	R\$ 289,18	0,48%
4.6	SINAPI - C	72947	Pintura da sinalização horizontal da linha simples seccionada - LFO-2 cor amarela; cadência 1:2 (1 m : 2 m) - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	1,00	R\$ 21,39	R\$ 25,82	R\$ 25,82	0,04%
4.7	SICRO	5213572	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico*	m2	0,30	R\$ 354,94	R\$ 428,52	R\$ 128,56	0,22%
4.8	SICRO	5213572	Placa de regulamentação R-19 - (Velocidade máxima permitida) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico*	m2	0,40	R\$ 354,94	R\$ 428,52	R\$ 171,41	0,29%
4.9	SICRO	5213572	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação*	m2	0,50	R\$ 354,94	R\$ 428,52	R\$ 214,26	0,36%
4.10	SINAPI - C	73916/002	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical, dimensões 45 x 25 cm	und	2,00	R\$ 88,16	R\$ 106,44	R\$ 212,88	0,36%
4.11	SINAPI - I	7701	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	m	17,65	R\$ 50,83	R\$ 61,37	R\$ 1.083,18	1,81%
4.12	SINAPI - C	94964	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,20	R\$ 300,36	R\$ 362,62	R\$ 72,52	0,12%
TOTAL				m2	679,90		R\$ 87,89	R\$ 59.754,21	100,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES  MARCOS PEDRO WEBER PREFEITO MUNICIPAL	RESPONSÁVEL TÉCNICO AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAÍÁ CREA SC 050.968-0  DJAN DINIS DE SOUZA ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8
--	---

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO RUA ELISEU SCHMITZ - BAIRRO VILA DO SALTO outubro-18	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
	SINAPI	agosto-18	SICRO	maio-18
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
	BDI= 20,73%		BDI= -	

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO (MÊS)						TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		R\$	%
		R\$	%	R\$	%	R\$	%		
1	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 1.660,87	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 1.660,87	2,78%
1.1	Placa de obra	R\$ 968,93	100,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 968,93	1,62%
1.2	Demolição de concreto simples - (meio fio extrusado)	R\$ 231,12	100,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 231,12	0,39%
1.3	Demolição de pavimento intertravado de forma manual com reaproveitamento	R\$ 417,14	100,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 417,14	0,70%
1.4	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	R\$ 21,89	100,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 21,89	0,04%
1.5	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, rodovia pavimentada	R\$ 16,56	100,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 16,56	0,03%
1.6	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	R\$ 5,23	100,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 5,23	0,01%
2	PAVIMENTAÇÃO PISTA	R\$ 13.301,98	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 13.301,98	22,26%
2.1	Meio-fio externo em concreto pré-fabricado - 100 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	R\$ 13.301,98	100,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 13.301,98	22,26%
3	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA	R\$ -	0,00%	R\$ 32.630,98	80,00%	R\$ 8.157,75	61,33%	R\$ 40.788,73	68,26%
3.1	Material para aterro do passeio (argila ou barro) - com transporte até 10 km	R\$ -		R\$ 1.334,24	80,00%	R\$ 333,56	20,00%	R\$ 1.667,80	2,79%
3.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	R\$ -		R\$ 175,57	80,00%	R\$ 43,89	20,00%	R\$ 219,46	0,37%
3.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa	R\$ -		R\$ 8.662,40	80,00%	R\$ 2.165,60	20,00%	R\$ 10.828,00	18,12%
3.4	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=6 cm	R\$ -		R\$ 12.376,78	80,00%	R\$ 3.094,20	20,00%	R\$ 15.470,98	25,89%
3.5	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	R\$ -		R\$ 8.620,22	80,00%	R\$ 2.155,06	20,00%	R\$ 10.775,28	18,03%
3.6	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	R\$ -		R\$ 678,51	80,00%	R\$ 169,63	20,00%	R\$ 848,14	1,42%
3.7	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa	R\$ -		R\$ 783,26	80,00%	R\$ 195,81	20,00%	R\$ 979,07	1,64%
4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 4.002,63	100,00%	R\$ 4.002,63	6,70%
4.1	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	R\$ -		R\$ -		R\$ 578,37	100,00%	R\$ 578,37	0,97%
4.2	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	R\$ -		R\$ -		R\$ 123,94	100,00%	R\$ 123,94	0,21%
4.3	Pintura da sinalização horizontal da linha de bordo - LBO cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	R\$ -		R\$ -		R\$ 867,55	100,00%	R\$ 867,55	1,45%
4.4	Pintura da sinalização horizontal da linha dupla contínua - LFO-3 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	R\$ -		R\$ -		R\$ 234,96	100,00%	R\$ 234,96	0,39%
4.5	Pintura da sinalização horizontal da linha simples de continuidade - LFO-1 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	R\$ -		R\$ -		R\$ 289,18	100,00%	R\$ 289,18	0,48%
4.6	Pintura da sinalização horizontal da linha simples seccionada - LFO-2 cor amarela; cadência 1:2 (1 m : 2 m) - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	R\$ -		R\$ -		R\$ 25,82	100,00%	R\$ 25,82	0,04%
4.7	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico*	R\$ -		R\$ -		R\$ 128,56	100,00%	R\$ 128,56	0,22%
4.8	Placa de regulamentação R-19 - (Velocidade máxima permitida) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico*	R\$ -		R\$ -		R\$ 171,41	100,00%	R\$ 171,41	0,29%
4.9	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação**	R\$ -		R\$ -		R\$ 214,26	100,00%	R\$ 214,26	0,36%
4.10	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical, dimensões 45 x 25 cm	R\$ -		R\$ -		R\$ 212,88	100,00%	R\$ 212,88	0,36%
4.11	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	R\$ -		R\$ -		R\$ 1.083,18	100,00%	R\$ 1.083,18	1,81%
4.12	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	R\$ -		R\$ -		R\$ 72,52	100,00%	R\$ 72,52	0,12%
TOTAL DO MÊS (R\$)		R\$ 14.962,85		R\$ 32.630,98		R\$ 12.160,38		R\$ 59.754,21	
TOTAL ACUMULADO (R\$)		R\$ 14.962,85		R\$ 47.593,83		R\$ 59.754,21		R\$ 59.754,21	
TOTAL DO MÊS (%)		25,04%		54,61%		20,35%		100,00%	
TOTAL ACUMULADO (%)		25,04%		79,65%		100,00%		100,00%	

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

MARCOS PEDRO WEBER
PREFEITO MUNICIPAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0

DIAN DINIS DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO RUA ELISEU SCHMITZ - BAIRRO VILA DO SALTO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI agosto-18	SICRO maio-18
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
	BDI= 20,73%	BDI= -

outubro-18

MEMORIAL DE CÁLCULO

FOLHA 01/01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	CÁLCULO
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	Placa de obra	m2	2,50	2,00 m x 1,25 m
1.2	Demolição de concreto simples - (meio fio extrusado)	m3	4,80	(158,70 m x 0,20 m x 0,15 m)
1.3	Demolição de pavimento intertravado de forma manual com reaproveitamento	m2	27,30	27,30 m2
1.4	Carga e descarga mecanizadas em caminhão basculante de 6 m³	m3	4,80	4,80 m³
1.5	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, rodovia pavimentada	m3xkm	14,40	4,80 m³ x 3,0 km
1.6	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m3	4,80	4,80 m³
2	PAVIMENTAÇÃO PISTA			
2.1	Meio-fio externo em concreto pré-fabricado - 100 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	313,80	313,80 m
3	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA			
3.1	Material para aterro do passeio (argila ou barro) - com transporte até 10 km	m3	39,40	(235,30 m³ + 111,80 m³ + 8,80 m³ + 2,70 m³) x 0,10m
3.2	Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg)	m3	39,40	39,40 m³
3.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa	m	294,80	294,80 m
3.4	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm - fck=35 MPa, assentado sobre coxim de areia e=6 cm	m2	235,30	235,30 m²
3.5	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	111,80	111,80 m²
3.6	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	8,80	8,80 m²
3.7	Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 MPa	m3	2,70	38,40 m² x 0,07 m
4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
4.1	Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebraada - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	22,40	56,00 m x 0,40 m
4.2	Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	4,80	12,00 m x 0,40 m
4.3	Pintura da sinalização horizontal da linha de bordo - LBO cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	33,60	280,40 m x 0,12 m
4.4	Pintura da sinalização horizontal da linha dupla contínua - LFO-3 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	9,10	76,00 m x 0,12 m
4.5	Pintura da sinalização horizontal da linha simples de continuidade - LFO-1 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	11,20	93,00 m x 0,12 m
4.6	Pintura da sinalização horizontal da linha simples seccionada - LFO-2 cor amarela; cadência 1:2 (1 m : 2 m) - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m2	1,00	8,00 m x 0,12 m
4.7	Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico*	m2	0,30	0,30 m² x 1 und
4.8	Placa de regulamentação R-19 - (Velocidade máxima permitida) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação - exceto suporte metálico*	m2	0,40	0,20 m² x 2 und
4.9	Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação**	m2	0,50	0,50 m x 0,50 m x 2 und
4.10	Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical, dimensões 45 x 25 cm	und	2,00	2 und
4.11	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580)	m	17,65	(3,00 m x 1 und) + (2,90 m x 2 und) + (3,10 m x 2 und) + (2,65 m x 1 und)
4.12	Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm	m3	0,20	(0,30 x 0,30 x 0,40) m x 6 und

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES


MARCOS PEDRO WEBER
PREFEITO MUNICIPAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0


DJAN DINIS DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.635-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
	SINAPI	agosto-18	SICRO	maio-18
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL	
RUA ELISEU SCHMITZ - BAIRRO VILA DO SALTO	BDI= 20,73%		BDI= -	

outubro-18

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 refertido 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
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS		
Item	Parcela do BDI	%
1	Administração Central (AC)	3,80
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,32
3	Risco (R)	0,50
4	Despesas Financeiras (DF)	1,02
5	Lucro (L)	6,64
6	Impostos (I)	6,65
6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65
6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00
6.3	ISS (usualmente entre 2% e 5%)	3,00

Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário			Status
1º Quartil (%)	Médio (%)	3º Quartil	
3,80	4,01	4,67	OK
0,32	0,40	0,74	OK
0,50	0,56	0,97	OK
1,02	1,11	1,21	OK
6,64	7,30	8,69	OK

BDI	20,73	19,60	20,97	24,23	OK
------------	--------------	-------	-------	-------	----

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0


DJAN DINIS DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO RUA ELISEU SCHMITZ - BAIRRO VILA DO SALTO outubro-18	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO		
	SINAPI	agosto-18	maio-18
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL
	BDI= 20,73%		BDI=

FOLHA 01/01

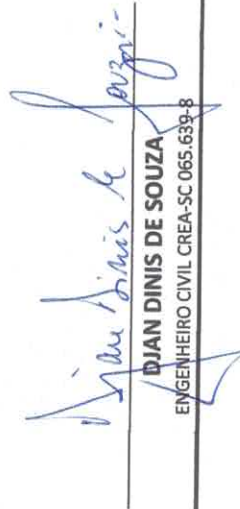
PESQUISA DE MERCADO

FORNECEDOR + CNPJ OU CPF	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	CUSTO UNITÁRIO	TELEFONE	DATA DA PESQUISA	FORMA DE PESQUISA *
AGATON ARTEFATOS DE CIMENTO E PRESTADORA DE SERVIÇOS CNPJ: 85.194.520/0001-35	4.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa	m	R\$ 13,00	(47) 3346 - 5141	07/06/2018	1 (Ricardo)
MASKI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRÉ-FABRICADOS CNPJ: 85.096.998/0001-22	4.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa	m	R\$ 14,70	(47) 3338-0333	07/06/2018	1 (Neila)
GMR FÁBRICA E COMÉRCIO DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA - ME CNPJ: 10.690.993/0001-35	4.3	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa	m	R\$ 14,00	(47) 3349 - 8558	07/06/2018	1 (Adriana)

* FORMA DE PESQUISA: 1 - Telefone, 2 - Internet, 3 - Orçamento por Fax, 4 - Orçamento por e-mail, 5 - Orçamento no local, 6 - Outros

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FÓZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0


DJAN DINIS DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO RUA ELISEU SCHMITZ - BAIRRO VILA DO SALTO outubro-18	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI agosto-18	SICRO maio-18
	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
	BDI= 20,73%	BDI=

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇO						UNID. DE SERVIÇO
Meio-fio interno 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 MPa - Referência do código 94273 da planilha do SINAPI						m
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	SERVIÇOS/MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
PESQUISA DE MERCADO		Meio-fio interno 10 x 30 x 80 cm	1,0050	m	14,00	14,07
SINAPI - I	370	Areia média	0,0070	m3	57,50	0,40
SINAPI - C	88629	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual	0,0020	m3	407,34	0,81
TOTAL SERVIÇOS/MATERIAIS						15,28
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
						0,00
						0,00
						0,00
TOTAL EQUIPAMENTOS						0,00
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88309	Pedreiro com encargos complementares	0,3940	h	22,13	8,72
SINAPI - C	88316	Servente com encargos complementares	0,3940	h	16,29	6,42
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA						15,14
OS ENCARGOS SOCIAIS PARA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA ATENDEM AO ESTABELECIDO NO SINAPI						
TOTAL MÃO-DE-OBRA						15,14
CUSTO DIRETO TOTAL						30,42
BDI MATERIAL E MÃO-DE-OBRA					20,73%	6,31
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						36,73

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0


DJAN DINIS DE SOUZA
 ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
	SINAPI agosto-18	SICRO maio-18
LOCALIZAÇÃO RUA ELISEU SCHMITZ - BAIRRO VILA DO SALTO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	
outubro-18	BDI= 20,73%	

PESQUISA DE MERCADO


FOLHA 01/01

FORNECEDOR + CNPJ OU CPF	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	CUSTO UNITÁRIO	TELEFONE	DATA DA PESQUISA	FORMA DE PESQUISA *
MASKI INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRÉ-FABRICADOS CNPJ:	4.5	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	R\$ 62,50	(47) 3338 - 0333	07/06/2018	1 (Nella)
	4.6	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	R\$ 62,50			
RAIMONDI ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA CNPJ:	4.5	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	R\$ 55,00	(47) 3346 - 5005	07/06/2018	1 (Renato)
	4.6	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	R\$ 55,00			
GMR FÁBRICA E COMÉRCIO DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA -	4.5	Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	R\$ 57,50	(47) 3349 - 8558	07/06/2018	1 (Rafael)
	4.6	Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	m2	R\$ 57,50			

* FORMA DE PESQUISA: 1 - Telefone, 2 - Internet, 3 - Orçamento por Fax, 4 - Orçamento por e-mail, 5 - Orçamento no local, 6 - Outros

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAI
CREA SC 050.968-0


DJAN DINIS DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO	
PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI agosto-18	SICRO maio-18
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA	MATERIAL
RUA ELISEU SCHMITZ - BAIRRO VILA DO SALTO	BDI= 20,73%	BDI=

outubro-18

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

SERVIÇO						UNID. DE SERVIÇO
Sinalização tátil 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa - Referência do código 92396 da planilha do SINAPI						m2
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	SERVIÇOS/MATERIAIS	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
PESQUISA DE MERCADO		Sinalização tátil 20 x 20 x 6 cm fck=35 MPa	1,0487	m2	57,50	60,30
SINAPI - I	370	Areia média	0,0568	m3	57,50	3,27
SINAPI - I	4741	Pó de pedra	0,0065	m3	59,66	0,39
TOTAL SERVIÇOS/MATERIAIS						63,96
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	EQUIPAMENTO	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	91277	Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25	0,0041	chp	4,39	0,02
SINAPI - C	91278	Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25	0,1947	chi	0,54	0,11
SINAPI - C	91283	Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 HP, com disco	0,0483	chp	9,04	0,44
SINAPI - C	91285	Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 HP, com disco	0,1504	chi	0,54	0,08
TOTAL EQUIPAMENTOS						0,65
TABELA REFERENCIAL DE PREÇO	CÓDIGO	MÃO-DE-OBRA	CONSUMO	UNID.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
SINAPI - C	88260	Calceteiro com encargos complementares	0,3975	h	21,98	8,74
SINAPI - C	88316	Servente com encargos complementares	0,3975	h	16,29	6,48
SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA						15,22
OS ENCARGOS SOCIAIS PARA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA ATENDEM AO ESTABELECIDO NO SINAPI						
TOTAL MÃO-DE-OBRA						15,22
CUSTO DIRETO TOTAL						79,83
BDI MATERIAL E MÃO-DE-OBRA					20,73%	16,55
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						96,38

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0

Djan Dinis de Souza
DJAN DINIS DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

Passeios e Sinalização Viária

**Rua Eliseu Schmitz
Bairro Vila do Salto**

PROJETOS:

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA-SC 050.968-0**

Djan Dinis de Souza – Engenheiro Civil – CREA-SC 065.639-8

E-mail: djan@amfri.org.br

Outubro/2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

DADOS CADASTRAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

CNPJ nº 83.102.319/0001-55

TELEFONE (0xx47) 3377 - 8600

PROJETO: PASSEIOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO: RUA ELISEU SCHMITZ - BAIRRO VILA DO SALTO

MUNICÍPIO: LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados;
- A execução dos serviços obedecerá aos dispostos das normas e métodos construtivos da ABNT;
- Inicialmente, deverá ser realizada a locação e nivelamento da obra, obedecendo ao projeto, observando as distâncias e a cota de cada estaca, a serem feitos com equipamento tipo Estação Total, por profissional de topografia habilitado;
- As obras deverão ser sinalizadas e ter proteções para a segurança de transeuntes;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizado após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional (is) responsável (is) pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto As Built as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço.

CONTROLE TECNOLÓGICO

- O controle tecnológico na pavimentação deverá ser realizado a cada camada do pavimento realizada e finalizada, para controle de espessura e dos agregados utilizados;
- Para a pavimentação o controle tecnológico se dará para as peças do pavimento intertravado no teste de resistência à compressão;
- Os controles tecnológicos deverão ser realizados de acordo com as normas técnicas e com custos absorvidos pela construtora (pela contratada).

1 - SERVIÇOS INICIAIS

1.1 - Placa de obra.

- A placa da obra deverá ser em chapa metálica, com 2,00 m x 1,25 m (2,50 m²), com as informações da obra em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação, conforme o modelo fornecido pelo convênio e suporte em madeira, conforme composição analítica do item no SINAPI, resistente às intempéries;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

1.2 - Demolição de concreto simples

- Os meio fios existentes em concreto extrusado e os passeios existentes serão demolidos;
- A apropriação será por metro cúbico;

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

1.3 - Demolição de pavimento intertravado de forma manual com reaproveitamento

- A calçada existente em paver deverá ser demolida de forma manual e as peças empilhadas para posterior recolhimento a cargo da prefeitura Municipal de Luiz Alves;
- A apropriação será por metro quadrado;

1.4 a 1.6 – Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante de 6 m³ e Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada e Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP

- Todo o material proveniente das demolições será carregado, transportado e descarregado em local de bota fora a ser definido pela Prefeitura Municipal;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico e por metro cúbico e quilômetro.

2 - PAVIMENTAÇÃO PISTA

- A pavimentação de uma via consiste em construir uma estrutura capaz de apresentar conforto, segurança e estabilidade, de modo que resista os esforços verticais e horizontais oriundos do fluxo de veículos por um período de tempo pré-determinado pelo projeto, de no mínimo 10 anos;
- A empresa vencedora da licitação é responsável no controle de qualidade da obra na determinação das deflexões recuperáveis, com viga Benkelman, das camadas do pavimento a 20 metros, na trilha de roda externa em cada faixa da pista.

2.1 - Meio-fio externo em concreto pré-fabricado - 100 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) - incluindo rejunte e reaterro - fck=25 Mpa.

- As guias de meio-fio externo têm por objetivo servir de elemento de contenção das camadas que compõem o pavimento e das camadas que compõem os passeios públicos, bem como servir de anteparo de escoamento das águas pluviais, impedindo que as mesmas avancem sobre os passeios.

Execução:

- Os meio-fios de concreto pré-moldados deverão ser colocados nas bordas da pista, de forma a definir a pista a ser pavimentada;
- Os meio-fios serão instalados manualmente seguindo a linha das bordas da pista definida pela topografia;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 100 x 15 x 13 x 30 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre coxim de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média e escorado em seu lado externo à pavimentação com material de boa qualidade;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

- As entradas de acesso de veículos (garagens e estacionamentos privados) deverão ser de acordo com o modelo fornecido pela Prefeitura Municipal. Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

3 - PAVIMENTAÇÃO CALÇADA

3.1 - Material para aterro do passeio (argila ou saibro) $e=10$ cm - com transporte até 10 km.

- Todos os passeios deverão ser aterrados com material de 1ª categoria a fim de servir de escoramento para as peças de meio fio;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

3.2 – Compactação mecânica, sem controle do GC (com compactador placa 400 kg).

- Os passeios deverão ser regularizados e compactados mecanicamente com compactador placa 400 kg em toda a área do passeio a ser executado;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

3.3 - Meio-fio interno em concreto pré-moldado - 10 x 30 x 80 cm - incluindo rejunte e reaterro - $fck=25$ Mpa.

- Os meios-fios de concreto pré-moldados serão instalados manualmente seguindo a linha definida pela topografia, essa servindo de contenção lateral e isolamento de caixas quando obstáculos existentes no passeio;
- As guias serão com peças de meio-fio em concreto com fck não inferior a 25 MPa, nas dimensões 10 x 30 x 80 cm, conforme detalhe em projeto, assentados sobre coxim de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia média;
- Após a colocação dos meio-fios os passeios deverão ser aterrados de forma a garantir a estabilidade do mesmo quando da execução das camadas de pavimentação;
- Nas plataformas de acessibilidade de acesso ao passeio, o meio-fio deverá ser rebaixado;
- A apropriação dos serviços executados será por metro do serviço executado.

3.4 - Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm - $fck=35$ MPa, assentado sobre coxim de areia $e=6$ cm.

- Após aterrado e colocados os meios-fios, os passeios receberão uma camada de assentamento para o pavimento intertravado com areia média limpa e seca de 6 cm de espessura;
- O espalhamento e o nivelamento da camada de areia de assentamento devem ser realizados numa única direção utilizando guias para manter a espessura uniforme e constante;
- Marcas na camada de areia de assentamento estão proibidas, caso ocorra, a areia deve ser retirada e espalhada e nivelada novamente;



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

- Caso chova com forte intensidade antes da colocação das peças do pavimento intertravado, a camada de areia de assentamento deve ser retirada e substituída por uma nova com umidade natural e realizar os procedimentos já comentados;
- A pavimentação dos passeios será executada com blocos de concreto intertravado ou paver tipo Holland com dimensões 20 x 10 x 6 cm na cor natural em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- Os assentamentos das peças devem ser do tipo espinha-de-peixe reto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de paver já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absorvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

3.5 - Sinalização tátil direcional 20 x 20 x 6 cm fck=35 Mpa.

- Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil direcional com dimensões 20 x 20 x 6 cm, na cor a ser definida pela Prefeitura Municipal que deverá ser de cor diferente e contrastante a do piso paver cinza, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

- as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;
 - Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
 - O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
 - Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
 - Antes do rejunte com areia as peças danificas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
 - A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
 - A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
 - Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
 - Durante a execução serão retiradas amostras de sinalização tátil já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
 - A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

3.6 - Sinalização tátil de alerta 20 x 20 x 6 cm fck=35 Mpa.

- Para completar a pavimentação dos passeios deverão ser utilizadas peças da sinalização tátil de alerta com dimensões 20 x 20 x 6 cm, na cor a ser definida pela Prefeitura Municipal que deverá ser de cor diferente e contrastante a do piso paver cinza e tátil direcional, em concreto com fck não inferior a 35 MPa, tomando-se o cuidado de as peças possuírem dimensões uniformes, espaçadores para garantir as juntas necessárias, cor, tonalidade segundo padrões estabelecidos em projeto;
- O assentamento e posição das peças devem obedecer aos detalhes em projeto. As peças devem ser colocadas juntas umas das outras, com o espaço somente do espaçador existentes em cada peça. O ajuste deve ser feito com martelo de

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

ESTADO DE SANTA CATARINA

borracha nas laterais da peça. O alinhamento do tipo do assentamento deve ser mantido;

- Para os ajustes as peças devem ser cortadas com 2 mm menores que o espaço a ocuparem. Se o espaço a ser preenchido for menor que 1/4 do tamanho da peça ele deve ser preenchido com argamassa seca. As peças devem ser cortadas com serra circular de corte;
- O transporte e estocagem das peças devem ser feitos sobre pallets. Para otimização do trabalho do calceteiro, deixar as peças próximas a ele e organizadas de acordo com o tipo de assentamento;
- Após o assentamento, o pavimento deverá ser vibrado com plataforma vibratória e manter distância mínima de 1,50 m da borda livre (sem confinamento). A compactação inicial deve ser realizada com passadas em todas as direções e com recobrimento dos percursos, evitando degraus. Não deixar áreas grandes sem compactação;
- Antes do rejunte com areia as peças danificas após a compactação devem ser retiradas e substituídas;
- A areia de rejuntamento deve ser a mesma usada na camada de assentamento. Espalhar uma camada fina de areia e ir preenchendo as juntas;
- A compactação final deverá ser realizada da mesma forma que a compactação inicial, descrita acima;
- Verificar se todas as juntas estão totalmente preenchidas e repetir a operação caso necessário. Uma ou duas semanas depois deve-se refazer a selagem com nova varrição;
- Durante a execução serão retiradas amostras de sinalização tátil já assentadas em locais aleatórios para controle tecnológico (teste de resistência a compressão), com custo absolvido pela empreiteira, sem direito a aditivos;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

3.7 - Concreto simples h=7 cm, virado em betoneira fck=20 Mpa.

- As rampas e o patamar de acessibilidade ao passeio serão de concreto simples h=7 cm com fck não inferior a 20 MPa sobre a camada de aterro executada;
- O nível final das rampas e o nível do patamar devem ser iguais ao nível da pista de rolamento;
- A apropriação dos serviços será por metro cúbico.

4 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA

4.1 - Pintura da sinalização horizontal da travessia de pedestres zebra - FTP-1 cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

- Serão pintadas faixas de travessia de pedestres na cor branca com largura de 40 cm e espaçados 60 cm entre si, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

4.2 - Pintura da sinalização horizontal da linha de retenção - LRE cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

- Serão pintadas linhas de retenção na cor branca com largura de 40 cm, antecedendo no sentido do tráfego as faixas de travessia de pedestres, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;

4.3 - Pintura da sinalização horizontal da linha de bordo - LBO cor branca - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

- Após a execução da pavimentação, marcar os bordos da via com uma linha contínua na cor branca com largura de 12 cm, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.4 - Pintura da sinalização horizontal da linha dupla contínua - LFO-3 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

- Serão pintadas linhas duplas contínuas na cor amarela com largura de 12 cm, nas vias com fluxos opostos proibindo a ultrapassagem e os deslocamentos laterais, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.5 - Pintura da sinalização horizontal da linha simples contínua - LFO-1 cor amarela - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

- Serão pintadas linhas duplas contínuas na cor amarela com largura de 12 cm, nas vias com fluxos opostos proibindo a ultrapassagem e os deslocamentos laterais, com tinta acrílica e retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, de acordo com o projeto;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.6 - Pintura da sinalização horizontal da linha simples seccionada - LFO-2 cor amarela, cadência 1:2 (1 m : 2 m) - com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

- Serão pintadas linhas simples seccionadas na cor amarela com largura de 10 cm na cadência de 1:2, nas vias com fluxos opostos permitindo a ultrapassagem e os deslocamentos laterais, de acordo com o projeto;
- Na pista de rolamento as linhas serão pintadas com 2,00 m de comprimento espaçadas de 4,00 m de comprimento;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.7 - Placa de regulamentação R-1 - (Parada obrigatória) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação.

- Serão colocadas na via a ser executada indicando a parada obrigatória do condutor do veículo, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES
ESTADO DE SANTA CATARINA

- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.8 - Placa de regulamentação R-19 - (Velocidade máxima permitida) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação.

- A velocidade máxima da via deverá ser definida pela Comissão de Trânsito da Prefeitura;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.9 - Placa de advertência A-32b - (Passagem sinalizada de pedestres) - totalmente refletiva da sinalização vertical - fornecimento e implantação.

- Colocadas antes das faixas de pedestres, conforme indicado no projeto;
- As placas de sinalização serão totalmente refletivas e de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico (este descrito em item separado);
- A apropriação dos serviços será por metro quadrado.

4.10 - Placa esmaltada para identificação de rua da sinalização vertical, dimensões 45 x 25 cm.

- Colocadas nas esquinas da via a ser executada, conforme projeto;
- Deve ser executada conforme modelo da Prefeitura Municipal;
- As placas de sinalização serão de acordo com as normas de segurança de trânsito, com um pé metálico;
- A apropriação dos serviços será por unidade.

4.11 e 4.12 - Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2" (65 mm), e=3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580) e Sapata em concreto fck=20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l, para fixação das placas de sinalização vertical - 30 x 30 x 40 cm.

- As placas de sinalização serão fixadas de acordo com as normas de segurança de trânsito, com pé metálico em tubo de aço galvanizado c/ costura DIN 2440/NBR 5580 classe media DN 2.1/2" (65 mm) e=3,65 mm – 6,51 kg/m, e fixado no solo com sapata em concreto com dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm;
- A apropriação dos serviços será por metro.

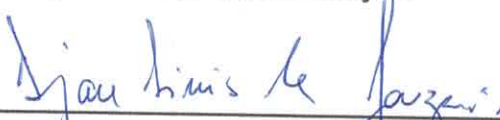


Djan Dinis de Souza
Engenheiro Civil CREA-SC 065.639-8

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUIZ ALVES

DECLARAÇÃO
(Outubro/2018)

Declaro para os devidos fins, cujo objeto trata da pavimentação de passeios, e sinalização viária das Ruas Eliseu Schmitz e Valentim Bressanini, que as planilhas de referência de custos unitários utilizadas para os serviços nos orçamentos estimativos são não desoneradas (SINAPI – AGOSTO/2018 E SICRO- MAIO/2018). A escolha por estas é a alternativa mais vantajosa para a administração pública por terem os custos menores em comparação às planilhas com desoneração.



Djan Dinis de Souza
Engenheiro Civil CREA SC 065.639-8