

ORÇAMENTO

Pavimentação da Av. 29 de Novembro - Trecho 02

Proprietário: Prefeitura Municipal de Chapadão do Lageado	Endereço: Av. 29 de Novembro	Bairro: Centro	Cidade: Chapadão do Lageado
Descrição: Projeto de pavimentação asfáltica, drenagem pluvial, pavimentação dos passeios em paver e sinalização viária		Extensão: 160,00m	
		Pav. Pista: 2398,17m ²	Pav. Passeios: 678,96m ²
		BDI: 19,74%	Data base: maio-18
Referencia Orçamento: SINAPI - Março/2018 - Sem Desoneração - DATA DE EMISSÃO: 16/04/2018 23:39:19 - DATA DE RT: 14/04/2018			Revisão: 00

TEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
1	SERVIÇOS INICIAIS				Σ R\$ 3.064,53		
1.1	Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira	m2	2,50	R\$ 320,81	R\$ 802,03	74209/1	SINAPI
1.2	Placa de sinalização de obra em aço galvanizado e armação de madeira (área de 2 unidades)	m2	1,20	R\$ 320,81	R\$ 384,97	74209/1	SINAPI
1.3	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	m2	3077,13	R\$ 0,40	R\$ 1.230,85	78472	SINAPI
1.4	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topografico	m	317,00	R\$ 2,04	R\$ 646,68	85323	SINAPI
2	TERRAPLANAGEM				Σ R\$ 8.657,41		
2.1	Escavação e carga de material de 1º cat. para execução do subleito	m3	959,27	R\$ 3,55	R\$ 3.405,40	74151/1	SINAPI
2.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. do subleito empolado em 25% (DMT 3km)	m3	1199,09	R\$ 4,38	R\$ 5.252,01	CPA001	COMPOSIÇÃO
3	DRENAGEM PLUVIAL				Σ R\$ 95.799,45		
3.1	DRENAGEM						
3.1.1	Escavação e carga mec.de vala não escorada material de 1º cat.	m3	121,18	R\$ 5,81	R\$ 704,06	90091	SINAPI
3.1.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. das valas empolado em 25% (DMT 3km)	m3	151,48	R\$ 4,38	R\$ 663,48	CPA001	COMPOSIÇÃO
3.1.3	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 400mm	m	202,00	R\$ 50,17	R\$ 10.134,34	7785	SINAPI-I
3.1.4	Tubo de concreto armado - PA2 PB NBR-8890 DN 400mm	m	53,00	R\$ 56,20	R\$ 2.978,60	7745	SINAPI-I
3.1.5	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	m	255,00	R\$ 18,81	R\$ 4.796,55	CPA072	COMPOSIÇÃO
3.1.6	Caixa de captação sifonada, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	9,00	R\$ 930,81	R\$ 8.377,29	83659	SINAPI
3.1.7	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	2,00	R\$ 297,24	R\$ 594,48	CPA080	COMPOSIÇÃO
3.1.8	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 800mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	1,00	R\$ 976,75	R\$ 976,75	CPA083	COMPOSIÇÃO
3.1.9	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 1000mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	3,00	R\$ 1.310,13	R\$ 3.930,39	CPA084	COMPOSIÇÃO
3.1.10	Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	4,00	R\$ 824,68	R\$ 3.298,72	CPA023	COMPOSIÇÃO
3.1.11	Caixa de inspeção em bloco de concreto p/ tubos de DN 800mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	un	1,00	R\$ 1.459,63	R\$ 1.459,63	CPA026	COMPOSIÇÃO
3.1.12	Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto, incluindo materiais e serviço.	m3	22,44	R\$ 77,14	R\$ 1.731,02	CPA005	COMPOSIÇÃO
3.1.13	Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais e serviço.	m3	178,50	R\$ 77,14	R\$ 13.769,49	CPA005	COMPOSIÇÃO
3.2	DRENAGEM COM ASSENTAMENTO SOBRE BERÇO DE CONCRETO						
3.2.1	Escavação e carga mec.de vala não escorada material de 1º cat.	m3	236,25	R\$ 5,81	R\$ 1.372,61	90091	SINAPI
3.2.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. das valas empolado em 25% (DMT 3km)	m3	295,31	R\$ 4,38	R\$ 1.293,46	CPA001	COMPOSIÇÃO
3.2.3	Brita para Berço de Enrocamento consumo 0,240m3/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 800mm, incluindo materiais e serviço.	m3	2,64	R\$ 77,14	R\$ 203,65	CPA005	COMPOSIÇÃO
3.2.4	Brita para Berço de Enrocamento consumo 0,360m3/m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 1000mm, incluindo materiais e serviço.	m3	18,36	R\$ 77,14	R\$ 1.416,29	CPA005	COMPOSIÇÃO
3.2.5	Forma de madeira c/ tabuas, (fornecimento do Material, montagem e desmontagem), 0,50m2/m, para tubos simples com DN 800mm, incluindo materiais e serviço.	m2	5,50	R\$ 80,74	R\$ 444,07	96533	SINAPI
3.2.6	Forma de madeira c/ tabuas, (fornecimento do Material, montagem e desmontagem), 0,62m2/m, para tubos simples com DN 1000mm, incluindo materiais e serviço.	m2	31,62	R\$ 80,74	R\$ 2.553,00	96533	SINAPI

3.2.7	Concreto fck 15 Mpa para Berço de Enrocamento consumo 0,189m ³ /m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 800mm, incluindo materiais e serviço.	m ³	2,08	R\$	329,04	R\$	684,40	94963	SINAPI
3.2.8	Concreto fck 15 Mpa para Berço de Enrocamento consumo 0,275m ³ /m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 1000mm, incluindo materiais e serviço.	m ³	14,03	R\$	329,04	R\$	4.616,43	94963	SINAPI
3.2.9	Tubo concreto armado - PA1 PB NBR-8890 DN 800mm	m	11,00	R\$	156,28	R\$	1.719,08	7750	SINAPI-I
3.2.10	Tubo concreto armado - PA1 PB NBR-8890 DN 1000mm	m	51,00	R\$	214,51	R\$	10.940,01	7753	SINAPI-I
3.2.11	Assentamento de tubos de concreto DN 800mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	m	11,00	R\$	38,75	R\$	426,25	CPA075	COMPOSIÇÃO
3.2.12	Assentamento de tubos de concreto DN 1000mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	m	51,00	R\$	64,01	R\$	3.264,51	CPA076	COMPOSIÇÃO
3.2.13	Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais e serviço.	m ³	133,59	R\$	77,14	R\$	10.305,13	CPA005	COMPOSIÇÃO
3.2.14	Compactação mecânica do reaterro das valas em camadas de 30cm com placa vibratória.	m ³	133,59	R\$	5,47	R\$	730,74	74005/1	SINAPI
3.2.15	Boca para bueiro simples tubular em concreto para tubo de DN 1000mm, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais	un	1,00	R\$	2.415,02	R\$	2.415,02	73856/4	SINAPI

4 PAVIMENTAÇÃO

Σ R\$ 235.414,78

ITEM	DESCRIÇÃO								
4.1.3	Camada de macadame seco e=25cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus incluindo operador e materiais	m ³	621,54	R\$	84,41	R\$	52.464,19	CPA019	COMPOSIÇÃO
4.1.4	Ensaio de base estabilizada para a camada de macadame seco	m ³	621,54	R\$	1,58	R\$	982,03	74021/6	SINAPI
4.1.5	Camada de brita graduada compactada e=15cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus e caminhão pipa, incluindo operador e materiais	m ³	363,33	R\$	126,66	R\$	46.019,38	96396	SINAPI
4.1.6	Ensaio de base estabilizada para a camada de brita	m ³	363,33	R\$	1,58	R\$	574,06	74021/6	SINAPI

4.2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

4.2.1	Imprimação com CM 30 taxa de 1,0 l/m ² , com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e materiais	m ²	2398,17	R\$	5,07	R\$	12.158,72	96401	SINAPI
4.2.2	Pintura de ligação RR-2C taxa de 0,8 l/m ² com limpeza da superfície, com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e materiais	m ²	2398,17	R\$	1,68	R\$	4.028,93	72943	SINAPI
4.2.3	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento (e=5cm), com uso de vibroacabadora, rolo compactador tandem e de pneus, incluindo operador e materiais	m ³	119,91	R\$	772,88	R\$	92.676,04	95995	SINAPI
4.2.4	Transporte do CBUQ considerando a usina mais proxima (DMT 84km)	m ³	119,91	R\$	122,70	R\$	14.712,96	CPA002	COMPOSIÇÃO

4.5 FAIXA ELEVADA

4.5.1	Camada de brita graduada compactada e=12cm para elevação da faixa, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus e caminhão pipa, incluindo operador e materiais	m ³	6,84	R\$	126,66	R\$	866,35	96396	SINAPI
4.5.2	Pintura de ligação RR-2C taxa de 0,8 l/m ²	m ²	9,50	R\$	1,68	R\$	15,96	72943	SINAPI
4.5.3	CAUQ inclusive CAP sem transporte, para conformação da rampa	m ³	1,14	R\$	772,88	R\$	881,08	95995	SINAPI
4.5.4	Transporte de CAUQ (DMT 84km)	m ³	1,14	R\$	122,70	R\$	139,88	CPA002	COMPOSIÇÃO

4.5 MEIO FIO

4.5.1	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30, incluindo escavação, materiais e serviço	m	336,00	R\$	29,45	R\$	9.895,20	CPA009	COMPOSIÇÃO
-------	--	---	--------	-----	-------	-----	----------	--------	------------

5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Σ R\$ 6.752,36

5.1	Pintura de faixa elevada (faixas de pedestre da plataforma) com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	m ²	15,36	R\$	24,79	R\$	380,77	4 S 06 100 21	SICRO 2
5.2	Pintura de faixa elevada (triângulos) com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	m ²	2,94	R\$	24,79	R\$	72,88	4 S 06 100 21	SICRO 2
5.3	Pintura de faixa contínua simples e=10cm com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	m ²	48,47	R\$	24,79	R\$	1.201,57	4 S 06 100 21	SICRO 2
5.4	Pintura de faixa tracejada e=10cm com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	m ²	2,60	R\$	24,79	R\$	64,45	4 S 06 100 21	SICRO 2
5.5	Pintura de faixa contínua simples e=10cm com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	m ²	4,54	R\$	24,79	R\$	112,55	4 S 06 100 21	SICRO 2
5.6	Pintura de faixa tracejada e=10cm com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	m ²	2,44	R\$	24,79	R\$	60,49	4 S 06 100 21	SICRO 2
5.7	Pintura de de inscrição ONIBUS com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	m ²	0,52	R\$	24,79	R\$	12,89	4 S 06 100 21	SICRO 2
5.8	Placa de Regulamentação e ou Advertência vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto, (fornecimento dos materiais e instalação)	un	4,00	R\$	455,23	R\$	1.820,92	CPA008	COMPOSIÇÃO
5.9	Placa de Regulamentação e ou Advertência vertical: retangular, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto, (fornecimento dos materiais e instalação)	un	4,00	R\$	756,46	R\$	3.025,84	CPA088	COMPOSIÇÃO

6 OBRAS COMPLEMENTARES

Σ R\$ 54.747,99

6.1 PASSEIOS EM PAVER

6.1.1	Compactação mecânica da área de implantação dos passeios de uma camada média de 20cm com uso de placa vibratória 400kg , incluindo operador	m3	135,79	R\$ 5,47	R\$ 742,77	74005/1	SINAPI
6.1.2	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30, incluindo escavação, materiais e serviço	m	230,00	R\$ 27,89	R\$ 6.414,70	CPA010	COMPOSIÇÃO
6.1.3	Pavimentacao em blocos intertravados de concreto (PAVER CINZA), e=6,0 cm, FCK 35mpa, assentados sobre pó de pedra e=6cm, rejuntamento com areia média e=0,5cm com fornecimento de materiais e colocação	m2	489,07	R\$ 67,78	R\$ 33.149,16	92396	SINAPI
6.1.4	Pavimentacao em blocos intertravados de concreto (PAVER VERMELHO PODOTATIL DIRECIONAL e/ou ALERTA), e=6,0 cm, FCK 35mpa, assentados sobre pó de pedra e=6cm , rejuntamento com areia média e=0,5cm com fornecimento de materiais e colocação	m2	142,49	R\$ 101,35	R\$ 14.441,36	CPA012	COMPOSIÇÃO
TOTAL				R\$	404.436,52		

DECLARAÇÕES

1 Os encargos sociais e complementares para mão de obra, horista e mensalista, com ou sem desoneração, atendem ao estabelecido no SINAPI para SC.

2 Após a simulação deste orçamento com as tabelas do SINAPI com e sem desoneração, e atribuindo no orçamento os respectivos impostos necessários para cada situação, foi verificado que a alternativa mais adequada para a Administração Pública, é a utilização da planilha SEM DESONERAÇÃO.

ARIEL ANDRÉ MASSON
Engenheiro Civil - CREA/SC 126637-3

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1º MES	%	2º MES	%	3º MES	%	4º MES	%
1	SERVIÇOS INICIAIS	3.064,53	0,76	3.064,53	100,00	-		-		-	
2	TERRAPLANAGEM	8.657,41	2,14	8.657,41	100,00	-		-		-	
3	DRENAGEM PLUVIAL	95.799,45	23,69	47.899,73	50,00	47.899,73	50,00	-		-	
4	PAVIMENTAÇÃO	235.414,78	58,21	-		70.624,43	30,00	164.790,35	70,00	-	
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	6.752,36	1,67	-		-		-		6.752,36	100,00
6	OBRAS COMPLEMENTARES	54.747,99	13,54	-		-		-		54.747,99	100,00
	TOTAL			59.621,67	14,74	118.524,16	29,31	164.790,35	40,75	61.500,35	15,21
	TOTAL ACUMULADO	404.436,52	100,00	59.621,67	14,74	178.145,82	44,05	342.936,17	84,79	404.436,52	100,00

ARIEL ANDRÉ MASSON
 Engenheiro Civil - CREA/SC 126637-3

COMPOSIÇÃO DE BDI

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

FÓRMULA BDI

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

ONDE:

AC= taxa de administração central	3,80%
S=taxa de seguros	0,16%
G=taxa de garantias	0,16%
R=taxa de riscos	0,50%
DF=taxa de despesas financeiras	1,02%
L=taxa de lucro / remuneração	6,90%
I=taxa de incidência de impostos	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 19,74%

QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Descrição					Uni.	Cód.
Tranporte de material de 1º cat. DMT 3km					m3	CPA001
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Tranporte de material de 1º cat.	3	m3 x km	R\$ 1,22	SINAPI	72882	R\$ 3,66
					∑	R\$ 3,66

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. 72882 do SINAPI devendo ser preenchido no coeficiente o DMT adequado para cada obra.

Descrição					Uni.	Cód.
Transporte de CBUQ (DMT 84km)					tonelada	CPA002
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Transporte de CAUQ	84	m3 x km	R\$ 1,22	SINAPI	72882	R\$ 102,48
					∑	R\$ 102,48

Descrição					Uni.	Cód.
Reaterro das Valas com brita n. 2, fornecimento e colocação					m3	CPA005
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Servente com encargos complementares	0,2	h	R\$ 16,16	SINAPI	88316	R\$ 3,23
Brita n 2	1,02	m3	R\$ 60,00	SINAPI-I	4718	R\$ 61,20
					∑	R\$ 64,43

Descrição					Uni.	Cód.
Camada de macadame seco					0	CPA019
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Rolo Compactador Tandem vibrat. Autoprop. 10,2t (82kw) improdutivo	0,00132353	h	R\$ 17,98	SICRO 2	E102 I	R\$ 0,02
Rolo Compactador Tandem vibrat. Autoprop. 10,2t (82kw) operativo	0,00602941	h	R\$ 120,49	SICRO 2	E102 O	R\$ 0,73
Rolo Compactador de pneus autoprop. 25t (98kw) improdutivo	0,00154412	h	R\$ 17,98	SICRO 2	E105 I	R\$ 0,03
Rolo Compactador de pneus autoprop. 25t (98kw) operativo	0,00580882	h	R\$ 143,80	SICRO 2	E105 O	R\$ 0,84
Distribuidor de agregados autopropelido (103kw) operativo	0,00735294	h	R\$ 167,41	SICRO 2	E109 O	R\$ 1,23
Caminhão Basculante 10m3 15t (210kw) operativo	0,02705882	h	R\$ 149,83	SICRO 2	E404 O	R\$ 4,05
Engarregado Geral com encargos complementares	0,00735294	h	R\$ 38,86	SINAPI	90776	R\$ 0,29
Servente com encargos complementares	0,02205882	h	R\$ 16,16	SINAPI	88316	R\$ 0,36
Brita 0 e Pó de Pedra	0,4	m3	R\$ 46,00	Mercado	MPA004	R\$ 18,40
Pedra de Rachão n 2 a n 4 com frete	1	m3	R\$ 44,55	Mercado	MPA005	R\$ 44,55
					∑	R\$ 70,50

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. SICRO2 (2 S 02 231 50) retirando da composição original o caminhão tanque por se tratar de camada seca

Descrição					Uni.	Cód.
Placa de indicação do nome da rua 25 x 50 cm, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto					un	CPA007
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Parafuso de ferro galvanizado, sextavado, com rosca interna, acompanha porca e arruela	4,00	un	R\$ 0,24	SINAPI-I	13246	R\$ 0,96
Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva	0,125	m2	R\$ 571,73	SINAPI-I	34723	R\$ 71,47
Barra de ferro galvanizado, barra chata, 1" x 3/16" (l x e)	0,35	m	R\$ 8,28	SINAPI-I	565	R\$ 2,90
Servente, com engargos complementares	1,5	h	R\$ 16,16	SINAPI	88316	R\$ 24,24
Serralheiro, com engargos complementares	0,5	h	R\$ 20,50	SINAPI	88315	R\$ 10,25
Poste de aço h=3,50m d=65mm	3,5	m	R\$ 47,69	SINAPI-I	7701	R\$ 166,92
Concreto magro para base do poste c/ lançamento e adensamento	0,054	m3	R\$ 274,80	SINAPI	94963	R\$ 14,84
					∑	R\$ 291,58

Descrição					Uni.	Cód.
Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto					un	CPA008
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Parafuso de ferro galvanizado, sextavado, com rosca interna, acompanha porca e arruela	4,00	un	R\$ 0,24	SINAPI-I	13246	R\$ 0,96
Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva	0,28	m ²	R\$ 571,73	SINAPI-I	34723	R\$ 160,08
Barra de ferro galvanizado, barra chata, 1" x 3/16" (l x e)	0,35	m	R\$ 8,28	SINAPI-I	565	R\$ 2,90
Servente, com engargos complementares	1,5	h	R\$ 16,16	SINAPI	88316	R\$ 24,24
Serralheiro, com engargos complementares	0,5	h	R\$ 20,50	SINAPI	88315	R\$ 10,25
Poste de aço h=3,50m d=65mm	3,5	m	R\$ 47,69	SINAPI-I	7701	R\$ 166,92
Concreto magro para base do poste c/ lançamento e adensamento	0,054	m ³	R\$ 274,80	SINAPI	94963	R\$ 14,84
					∑	R\$ 380,19

Descrição					Uni.	Cód.
Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: retangular, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto					un	CPA088
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Parafuso de ferro galvanizado, sextavado, com rosca interna, acompanha porca e arruela	4,00	un	R\$ 0,24	SINAPI-I	13246	R\$ 0,96
Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva	0,72	m ²	R\$ 571,73	SINAPI-I	34723	R\$ 411,65
Barra de ferro galvanizado, barra chata, 1" x 3/16" (l x e)	0,35	m	R\$ 8,28	SINAPI-I	565	R\$ 2,90
Servente, com engargos complementares	1,5	h	R\$ 16,16	SINAPI	88316	R\$ 24,24
Serralheiro, com engargos complementares	0,5	h	R\$ 20,50	SINAPI	88315	R\$ 10,25
Poste de aço h=3,50m d=65mm	3,5	m	R\$ 47,69	SINAPI-I	7701	R\$ 166,92
Concreto magro para base do poste c/ lançamento e adensamento	0,054	m ³	R\$ 274,80	SINAPI	94963	R\$ 14,84
					∑	R\$ 631,76

Descrição					Uni.	Cód.
Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30, com fornecimento e instalação					m	CPA009
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Meio Fio Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30,	1,005	m	R\$ 16,80	Mercado	MPA009	R\$ 16,88
Servente, com engargos complementares	0,194	h	R\$ 16,16	SINAPI	88316	R\$ 3,14
Pedreiro, com engargos complementares	0,194	h	R\$ 21,71	SINAPI	88309	R\$ 4,21
Areia Média	0,0021538	m ³	R\$ 55,00	SINAPI-I	370	R\$ 0,12
Argamassa cimento/areia 1:3 preparo manual	0,0006154	m ³	R\$ 407,78	SINAPI	88629	R\$ 0,25
					∑	R\$ 24,60

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. SINAPI (94273) fev 2017

Descrição					Uni.	Cód.
Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30, com fornecimento e instalação					m	CPA010
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Meio Fio Tipo 2 (reto) 6x6x30	1,005	m	R\$ 15,65	Mercado	MPA008	R\$ 15,73
Servente, com engargos complementares	0,194	h	R\$ 16,16	SINAPI	88316	R\$ 3,14
Pedreiro, com engargos complementares	0,194	h	R\$ 21,71	SINAPI	88309	R\$ 4,21
Areia Média	0,0012923	m ³	R\$ 55,00	SINAPI-I	370	R\$ 0,07
Argamassa cimento/areia 1:3 preparo manual	0,0003692	m ³	R\$ 407,78	SINAPI	88629	R\$ 0,15
					∑	R\$ 23,30

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. SINAPI (94273) fev 2017

Descrição					Unid.	Cód.
Pavimentação em blocos intertravados de concreto (PAVER VERMELHO PODOTÁTIL), espessura 6,0 cm, FCK 35mpa, assentados sobre pó de pedra e=6cm, para alerta e direcional					m²	CPA012
Descrição	Coefi.	Unid.	Valor unid.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Calceteiro com encargos complementares	0,2703	h	R\$ 22,24	SINAPI	88260	R\$ 6,01
Servente, com encargos complementares	0,2703	h	R\$ 16,16	SINAPI	88316	R\$ 4,37
Areia média - posto jazida/fornecedor, sem transporte - para rejuntamento	0,005	m ³	R\$ 55,00	SINAPI-I	370	R\$ 0,28
placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chp diurno. af_08/2015	0,0055	chp	R\$ 4,25	SINAPI	91277	R\$ 0,02
placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chi diurno. af_08/2015	0,1297	chi	R\$ 0,54	SINAPI	91278	R\$ 0,07
cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1") - chp diurno. af_08/2015	0,0135	chp	R\$ 9,21	SINAPI	91283	R\$ 0,12
cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1") - chi diurno. af_08/2015	0,1217	chi	R\$ 0,79	SINAPI	91285	R\$ 0,10
pó de pedra - posto pedreira/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	0,06	m ³	R\$ 46,00	Mercado	MPA004	R\$ 2,76
Bloquete/piso intertravado de concreto - modelo retangular, 20 cm x 20 cm, e = 6 cm, resistência de 35 mpa (nbr 9781), colorido PODOTÁTIL, posto no local	1,0131	m ²	R\$ 70,00	Mercado	MPA018	R\$ 70,92
					∑	R\$ 84,65

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. 93682 do SINAPI Fev/2017

Descrição					Unid.	Cód.
Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais e serviço.					un	CPA023
Descrição	Coefi.	Unid.	Valor unid.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traco 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	4,760	m ²	R\$ 68,66	SINAPI	87449	R\$ 326,82
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,380	m ³	R\$ 322,83	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 122,68
Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, mão de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,106	m ³	R\$ 1.985,50	SINAPI	95969	R\$ 210,15
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,106	m ³	R\$ 274,80	SINAPI	94963	R\$ 29,08
					∑	R\$ 688,73

Descrição					Unid.	Cód.
Caixa de inspeção em bloco de concreto e chaminé em tijolo maciço p/ tubos de DN 800mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro					un	CPA026
Descrição	Coefi.	Unid.	Valor unid.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traco 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	5,926	m ²	R\$ 68,66	SINAPI	87449	R\$ 406,90
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,470	m ³	R\$ 322,83	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 151,73
Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1/2 vez (espessura 10cm), assentado com argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia)	1,720	m ²	R\$ 64,37	SINAPI	72132	R\$ 110,72
Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, mão de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,246	m ³	R\$ 1.985,50	SINAPI	95969	R\$ 488,61
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,222	m ³	R\$ 274,80	SINAPI	94963	R\$ 61,04
					∑	R\$ 1.219,00

Descrição					Uni.	Cód.
Assentamento de tubo de concreto DN 400mm rejuntados com argamassa					m	CPA072
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Retroescavadeira sobre rodas	0,048	chp	R\$ 92,39	SINAPI	5680	R\$ 4,44
Retroescavadeira sobre rodas	0,101	chi	R\$ 39,40	SINAPI	5681	R\$ 3,97
Assentador de tubos, com encargos complementares	0,149	h	R\$ 27,36	SINAPI	88246	R\$ 4,07
Servente, com encargos complementares	0,149	h	R\$ 16,16	SINAPI	88316	R\$ 2,41
Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) com preparo manual	0,002	m3	R\$ 407,78	SINAPI	88629	R\$ 0,82
					∑	R\$ 15,71

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. 92809 do SINAPI Fev/2017

Descrição					Uni.	Cód.
Assentamento de tubo de concreto DN 800mm rejuntados com argamassa					m	CPA075
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Retroescavadeira sobre rodas	0,088	chp	R\$ 92,39	SINAPI	5680	R\$ 8,17
Retroescavadeira sobre rodas	0,187	chi	R\$ 39,40	SINAPI	5681	R\$ 7,35
Assentador de tubos, com encargos complementares	0,275	h	R\$ 27,36	SINAPI	88246	R\$ 7,52
Servente, com encargos complementares	0,275	h	R\$ 16,16	SINAPI	88316	R\$ 4,44
Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) com preparo manual	0,012	m3	R\$ 407,78	SINAPI	88629	R\$ 4,89
					∑	R\$ 32,37

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. 92813 do SINAPI Fev/2017

Descrição					Uni.	Cód.
Assentamento de tubo de concreto DN 1000mm rejuntados com argamassa					m	CPA076
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Retroescavadeira sobre rodas	0,109	chp	R\$ 135,49	SINAPI	5631	R\$ 14,71
Retroescavadeira sobre rodas	0,229	chi	R\$ 55,28	SINAPI	5632	R\$ 12,65
Assentador de tubos, com encargos complementares	0,337	h	R\$ 27,36	SINAPI	88246	R\$ 9,23
Servente, com encargos complementares	0,337	h	R\$ 16,16	SINAPI	88316	R\$ 5,45
Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) com preparo manual	0,028	m3	R\$ 407,78	SINAPI	88629	R\$ 11,42
					∑	R\$ 53,46

Memorial da Composição: esta composição tem como base o cód. 92815 do SINAPI Fev/2017

Descrição					Uni.	Cód.
Caixa de junção em bloco de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais e serviço.					un	CPA080
Descrição	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traço 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	1,352	m2	R\$ 68,66	SINAPI	87449	Valor s/BDI
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,110	m3	R\$ 322,83	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 35,51
Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, mão de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,092	m3	R\$ 1.985,50	SINAPI	95969	R\$ 182,98
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,092	m3	R\$ 322,83	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 29,75
					∑	R\$ 248,24

Descrição					Un.	Cód.
Caixa de junção em bloco de concreto p/ tubos de DN 800mm, incluindo materiais e serviço.					un	CPA083
Descrição	Coefi.	Un.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traco 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	3,642	m2	R\$ 68,66	SINAPI	87449	R\$ 250,08
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,290	m3	R\$ 322,83	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 93,62
Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, mão de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,204	m3	R\$ 1.985,50	SINAPI	95969	R\$ 406,01
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,204	m3	R\$ 322,83	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 66,02
					∑	R\$ 815,73

Descrição					Un.	Cód.
Caixa de junção em bloco de concreto p/ tubos de DN 1000mm, incluindo materiais e serviço.					un	CPA084
Descrição	Coefi.	Un.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traco 1:0,25:4 (cimento, cal e areia)	5,013	m2	R\$ 68,66	SINAPI	87449	R\$ 344,17
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento para preenchimento dos blocos	0,400	m3	R\$ 322,83	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 129,13
Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, mão de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,269	m3	R\$ 1.985,50	SINAPI	95969	R\$ 534,02
Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento	0,269	m3	R\$ 322,83	SICRO 2	4 S 03 300 51	R\$ 86,83
					∑	R\$ 1.094,15

MEMORIAL DE QUANTIDADES

1 SERVIÇOS INICIAIS							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m ²)	Volume (m ³)
1.1	Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira	Área da Placa padrão convênio				2,50	
1.2	Placa de sinalização de obra em aço galvanizado e armação de madeira (área de 2 unidades)	Área da Placa x numero de unidades				1,20	
1.3	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	Somatório das áreas de pavimentação				3077,13	
1.4	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topografico	Somatório dos comprimentos de tubulação a instalar		317,00			
2 TERRAPLANAGEM							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m ²)	Volume (m ³)
2.1	Escavação e carga de material de 1º cat. para execução do subleito	area da pista x 40 cm espessura das camadas					959,27
2.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. do subleito empolado em 25% (DMT 3km)	volume de escavação - volume do reaproveitamento do solo para o aterro de solo estabilizado x coeficiente de empolamento	1,25				1199,09
3 DRENAGEM PLUVIAL							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m ³)
3.1 DRENAGEM							
3.1.1	Escavação e carga mec.de vala não escorada material de 1º cat.	comprimento dos tubos DN 400mm x largura da vala x altura média das valas (retirada da área do fundo de vala em CAD dividida pelo comprimento da vala, considerando-se a cota de projeto subtraindo-se as camadas constituintes do pavimento)		255,00	0,88	0,54	121,18
						Σ	121,18
3.1.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. das valas	volume de escavação x coeficiente de empolamento	1,25				151,48
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m ³)
3.1.3	Tubo de concreto simples - PS2 PB NBR-8890 DN 400mm	Somatório dos comprimentos em planta		202,00			
3.1.4	Tubo de concreto armado - PA2 PB NBR-8890 DN 400mm	Somatório dos comprimentos em planta		53,00			
3.1.5	Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	Somatório dos comprimentos em planta		255,00			
3.1.6	Caixa de captação sifonada, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	9,00				
3.1.7	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	2,00				
3.1.8	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 800mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	1,00				

3.1.9	Caixa de junção em blocos de concreto p/ tubos de DN 1000mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	3,00					
3.1.10	Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	4,00					
3.1.11	Caixa de inspeção em bloco de concreto p/ tubos de DN 800mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro	Somatório das unidades em planta	1,00					
3.1.12	Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto, incluindo materiais e serviço.	comprimento dos tubos DN 400mm x largura da vala x 0,10m		255,00	0,88	0,10	22,44	
						Σ	22,44	
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)	
3.1.13	Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais e serviço.	comprimento dos tubos DN 400mm x largura da vala x altura média das valas (retirada da área do fundo de vala em CAD dividida pelo comprimento da vala, considerando-se a cota de projeto subtraindo-se as camadas constituintes do pavimento)		255,00	0,88	1,10	246,84	
						Σ	246,84	
			DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Diametro externo (m)	Área do tubo (m)	Volume (m³)
			Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 400mm		255,00	0,48	0,18	45,90
							Σ	45,90
	Volume do reaterro em relação ao perfil de projeto - volume do espaço ocupado pelos tubos - volume da camada de brita para assentamento dos tubos					178,50		
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)	
3.2 DRENAGEM COM ASSENTAMENTO SOBRE BERÇO DE CONCRETO								
3.2.1	Escavação e carga mec.de vala não escorada material de 1º cat.	comprimento dos tubos DN 800mm x largura da vala x altura média da vala		11,00	1,60	1,32	23,23	
			comprimento dos tubos DN 1000mm x largura da vala x altura média da vala		51,00	1,84	2,27	213,02
							Σ	236,25
3.2.2	Transporte do volume proveniente da escavação de material de 1º cat. das valas empolado em 25% (DMT 3km)		1,25				295,31	

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quant. (un)	Comprimento (m)	Consumo do Material (m)	Área (m ²)	Volume (m ³)
3.2.3	Brita para Berço de Enrocamento consumo 0,240m ³ /m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 800mm, incluindo materiais e serviço.	Consumo do material x comprimento do tubo		11,00	0,240		2,64
3.2.4	Brita para Berço de Enrocamento consumo 0,360m ³ /m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 1000mm, incluindo materiais e serviço.	Consumo do material x comprimento do tubo		51,00	0,360		18,36
3.2.5	Forma de madeira c/ tabuas, (fornecimento do Material, montagem e desmontagem), 0,50m ² /m, para tubos simples com DN 800mm, incluindo materiais e serviço.	Consumo do material x comprimento do tubo		11,00	0,500	5,50	
3.2.6	Forma de madeira c/ tabuas, (fornecimento do Material, montagem e desmontagem), 0,62m ² /m, para tubos simples com DN 1000mm, incluindo materiais e serviço.	Consumo do material x comprimento do tubo		51,00	0,620	31,62	
3.2.7	Concreto fck 15 Mpa para Berço de Enrocamento consumo 0,189m ³ /m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 800mm, incluindo materiais e serviço.	Consumo do material x comprimento do tubo		11,00	0,189		2,08
3.2.8	Concreto fck 15 Mpa para Berço de Enrocamento consumo 0,275m ³ /m (área retirada em autocad conforme detalhe do berço em projeto), para tubos simples com DN 1000mm, incluindo materiais e serviço.	Consumo do material x comprimento do tubo		51,00	0,275		14,03
3.2.9	Tubo concreto armado - PA1 PB NBR-8890 DN 800mm	Somatório dos comprimentos em planta		11,00			
3.2.10	Tubo concreto armado - PA1 PB NBR-8890 DN 1000mm	Somatório dos comprimentos em planta		51,00			
3.2.11	Assentamento de tubos de concreto DN 800mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	Somatório dos comprimentos em planta		11,00			
3.2.12	Assentamento de tubos de concreto DN 1000mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	Somatório dos comprimentos em planta		51,00			
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Diametro externo (m)	Área do tubo (m)	Volume (m ³)
3.2.13	Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais e serviço.	Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 800mm		11,00	0,96	0,72	7,92
		Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 1000mm		51,00	1,20	1,13	57,63
						Σ	65,55
		Volume da escavação - volume do espaço ocupado pelos tubos - volume da camada de concreto e brita do berço					133,59
3.2.14	Compactação mecânica do reaterro das valas em camadas de 30cm com placa vibratória.	Volume do reaterro de valas					133,59
3.2.15	Boca para bueiro simples tubular em concreto para tubo de DN 1000mm, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais	Somatório das unidades em planta	1,00				

4 PAVIMENTAÇÃO							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)			Área (m²)	
CAMADAS CONSTITUINTES DO PAVIMENTO							
4.1	PAVIMENTO						
4.1.1	Regularização e compactação de subleito até 20cm de altura com uso de motoniveladora, caminhão pipa, rolo compactador pé de carneiro e pneus incluindo operador	Área de pavimentação retirada em AutoCad				2398,17	
4.1.2	Ensaio de regularização do subleito	Área da regularização e compactação do subleito				2398,17	
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento da pista (m)	Largura para trabalhabilidade e para os dois lados (m)	Área da pavimentação + área excedente pra trabalhabilidade e (m2)	Espessura (m)	Volume (m³)
4.1.3	Camada de macadame seco e=25cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus incluindo operador e materiais	Área da pavimentação asfáltica + excedente de cada lado para trabalhabilidade x comprimento da pista x altura da camada de macadame seco	160	0,55	2486,17	0,25	621,54
4.1.4	Ensaio de base estabilizada para a camada de macadame seco	Volume da camada de macadame seco					621,54
4.1.5	Camada de brita graduada compactada e=15cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus e caminhão pipa, incluindo operador e materiais	Área da pavimentação asfáltica + excedente de cada lado para trabalhabilidade x comprimento da pista x altura da camada de brita graduada	160	0,15	2422,17	0,15	363,33
4.1.6	Ensaio de base estabilizada para a camada de brita	Volume da camada de brita					363,33
4.2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)	Peso Especifico (t)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)
4.2.1	Imprimação com CM 30 taxa de 1,0 l/m2, com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e materiais	Área de pavimentação retirada em AutoCad				2398,17	
4.2.2	Pintura de ligação RR-2C taxa de 0,8 l/m2 com limpeza da superfície, com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e materiais	Área de pavimentação retirada em AutoCad				2398,17	
4.2.3	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento (e=5cm), com uso de vibrocabadora, rolo compactador tandem e de pneus, incluindo operador e materiais	Área da pavimentação asfáltica x altura da camada de CAUQ x peso específico do CAUQ			0,05	2398,17	119,91
4.2.4	Transporte do CBUQ considerando a usina mais próxima (DMT 84km)	Transporte de CAUQ considerando a Usina mais próxima					119,91
4.5 FAIXA ELEVADA							
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento da faixa (largura da pista) (m)	Largura da faixa (m)	Quantidade (u n)	Espessura (m)	Volume (m³)
4.5.1	Camada de brita graduada compactada e=12cm para elevação da faixa, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus e caminhão pipa, incluindo operador e materiais	Área da plataforma x quantidade de faixas x espessura da elevação da faixa	9,50	6,00	1,00	0,12	6,84

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento da rampa (largura da pista) (m)	Largura da rampa (m)	Quantidade (u n)	Área (m²)	
4.5.2	Pintura de ligação RR-2C taxa de 0,8 l/m2	Área da Rampa x quantidade de rampas	9,50	1,00	1,00	9,50	
ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento da rampa (largura da pista) (m)	Área de consumo de CAUQ por metro linear de rampa (m²)	Quantidade (u n)		Volume (m³)
4.5.3	CAUQ inclusive CAP sem transporte, para conformação da rampa	Comprimento da rampa x consumo de CAUQ por metro linear x quantidade de rampas	9,50	0,06	2,000		1,14
4.5.4	Transporte de CAUQ (DMT 84km)	Transporte de CAUQ considerando a Usina mais próxima					1,14

4.5 MEIO FIO

4.5.1	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30, incluindo escavação, materiais e serviço	Somatório dos comprimentos em planta	336,00				
-------	--	--------------------------------------	--------	--	--	--	--

5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Área do símbolo (m²)	Quant. (m)	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m²)
5.1	Pintura de faixa elevada (faixas de pedestre da plataforma) com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	Área retirada em CAD	15,36	1,00			15,36
5.2	Pintura de faixa elevada (triângulos) com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	Área retirada em CAD	0,25	12,00			2,94
5.3	Pintura de faixa contínua simples e=10cm com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			484,65	0,10	48,47
5.4	Pintura de faixa tracejada e=10cm com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			26,00	0,10	2,60
5.5	Pintura de faixa contínua simples e=10cm com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			45,35	0,10	4,54
5.6	Pintura de faixa tracejada e=10cm com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			24,36	0,10	2,44
5.7	Pintura de de inscrição ONIBUS com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa	0,52				0,52
5.8	Placa de Regulamentação e ou Advertência vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto, (fornecimento dos materiais e instalação)	Somatório de unidades retirada do projeto		4,00			
5.9	Placa de Regulamentação e ou Advertência vertical: retangular, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto, (fornecimento dos materiais e instalação)	Somatório de unidades retirada do projeto		4,00			

6 OBRAS COMPLEMENTARES

6.1 PASSEIOS EM PAVER

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)	Área de meio fio (m ²)	Espessura (m)	Área (m ²)	Volume (m ³)
6.1.1	Compactação mecânica da área de implantação dos passeios de uma camada média de 20cm com uso de placa vibratória 400kg , incluindo operador	Área dos passeios retirada em AutoCad x espessura média de aterro			0,20	678,96	135,79
6.1.2	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30, incluindo escavação, materiais e serviço	Somatório dos comprimentos em planta	230,00				
6.1.3	Pavimentação em blocos intertravados de concreto (PAVER CINZA), e=6,0 cm, FCK 35mpa, assentados sobre pó de pedra e=6cm, rejuntamento com areia média e=0,5cm com fornecimento de materiais e colocação	Área de implantação descontando as áreas ocupadas pelo meio fio e pelo podotátil		47,40		489,07	
6.1.4	Pavimentação em blocos intertravados de concreto (PAVER VERMELHO PODOTÁTIL DIRECIONAL e/ou ALERTA), e=6,0 cm, FCK 35mpa, assentados sobre pó de pedra e=6cm , rejuntamento com areia média e=0,5cm com fornecimento de materiais e colocação	Área retirada em AutoCad				142,49	
6.2	CANTEIROS	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)		Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)
6.2.1	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30, incluindo escavação, materiais e serviço	Somatório dos comprimentos em planta	233,00				
6.2.2	Reaterro compactado com solo de 1º cat. E=10cm	Área retirada em AutoCad x espessura de reaterro			0,07	122,84	8,60
6.2.3	Grama em leiva para os canteiros incluindo material e mão de obra para colocação	Área retirada em AutoCad				122,84	

COTAÇÃO DE MATERIAIS DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Data Base de Pesquisa:
Fevereiro 2018

Abaixo segue uma lista com valores e nomes de fabricantes. Junto ao nome de cada fabricante há o contato deles e o CNPJ:

Os valores referem-se ao produto posto no local da obra.

Para a composição dos custos utilizou-se a Mediana do Mercado.

Código utilizado	Descrição	Empresas	Valor orçado s/ BDI	Valor orçado da Mediana s/ BDI
MPA004	Pó de Brita com fornecimento do material	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659.0001-81 - 3545-8600	R\$ 56,49	R\$ 46,00
		Britagem Rio do Ouro - Imbuia - CNPJ: 78.266.566.0002-38 - 3356 1120	R\$ 45,00	
		Da Clande - Ibirama - CNPJ: 02.222.166.0001-40 - 3357-9004	R\$ 46,00	
MPA005	Rachão para base de pavimentação	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659.0001-81 - 3545-8600	R\$ 44,55	R\$ 44,55
		Britagem Rio do Ouro - Imbuia - CNPJ: 78.266.566.0002-38 - 3356 1120	R\$ 45,00	
		Da Clande - Ibirama - CNPJ: 02.222.166.0001-40 - 3357-9004	R\$ 38,00	
MPA009	Meio fio 6/10x30x100 (arredondado)	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086.0001-74 - 3525-2719	R\$ 16,80	R\$ 16,80
		Cimentari Artefatos de cimento - Rio do Sul - CNPJ: 04.342.079/0001-90 3525 0083	R\$ 15,40	
		Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747.0001-83 - 3533- 5959	R\$ 23,00	
MPA008	Meio fio 6x30x100 (reto)	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086.0001-74 - 3525-2719	R\$ 15,65	R\$ 15,65
		Cimentari Artefatos de cimento - Rio do Sul - CNPJ: 04.342.079/0001-90 3525 0083	R\$ 13,08	
		Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747.0001-83 - 3533- 5959	R\$ 22,00	
MPA018	Podotatil de paver 20x20x6	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086.0001-74 - 3525-2719	R\$ 87,50	R\$ 70,00
		Blocos Leske - Lontras - CNPJ: 03.972.712.0001-60 - 3523-0519	R\$ 49,00	
		Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747.0001-83 - 3533- 5959	R\$ 70,00	