



MUNICÍPIO DE PORTÃO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO

LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA – FLAMBOYANT LOTE 3

Rua Cuiabá: 540,00 m²

Rua Ronal J. Ruaro Menegui: 1.446,34 m²

Área Total: 1.986,34 m²

ORÇAMENTOS DETALHADOS

Portão, 17 de janeiro de 2023



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA

MUNICÍPIO DE PORTÃO

D - CRONOGRAMA - LOTE 03 - RUA CUIABÁ

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
 Local: LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA
 Trecho: LOTE 03 - RUA CUIABÁ
 Data Base: SETEMBRO/2022

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)	PRAZO (MESES)				TOTAL
			1	2	3	4	
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS PRELIMINARES	-	50%			50%	100%
			-			-	-
2.	TERRAPLENAGEM	6.288,25	80%	20%			100%
			5.030,60	1.257,65			6.288,25
3.	DRENAGEM PLUVIAL	19.382,21	30%	70%			100%
			5.814,66	13.567,55			19.382,21
4.	PAVIMENTAÇÃO	75.752,60			40%	60%	100%
					30.301,04	45.451,56	75.752,60
5.	PASSEIO E ACESSIBILIDADE	10.674,14			30%	70%	100%
					3.202,24	7.471,90	10.674,14
6.	SINALIZAÇÃO VIARIA	1.023,77				100%	100%
						1.023,77	1.023,77
TOTAL DO ORÇAMENTO		113.120,97					100,00%
DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA		% SIMPLES	9,59%	13,11%	29,62%	47,69%	113.120,97
		% ACUMULADO	10.845,26	14.825,20	33.503,28	53.947,23	
			9,59%	22,69%	52,31%	100,00%	
			10.845,26	25.670,46	59.173,74	113.120,97	



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO
INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA
ESPERANÇA**

MUNICÍPIO DE PORTÃO

**D - RESUMO DO
ORÇAMENTO - LOTE
03 - RUA CUIABÁ**

Obra:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO	Extensão (m):	45,00
Local:	LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA	Largura (m):	12,00
Trecho:	LOTE 03 - RUA CUIABÁ	Área de pista (m²):	540,00
Data Base:	SETEMBRO/2022	Concordâncias (m²):	0,00
		Área Total (m²):	540,00
		VALOR UNITÁRIO (R\$/M²):	209,48

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	VALORES (R\$)
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00%	-
2.	TERRAPLENAGEM	5,56%	6.288,25
3.	DRENAGEM PLUVIAL	17,13%	19.382,21
4.	PAVIMENTAÇÃO	66,97%	75.752,60
5.	PASSEIO E ACESSIBILIDADE	9,44%	10.674,14
6.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	0,91%	1.023,77
TOTAL GERAL			113.120,97



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA

**D - ORÇAMENTO - LOTE 03
- RUA CUIABÁ**

MUNICÍPIO DE PORTÃO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA
Trecho: LOTE 03 - RUA CUIABÁ
Extensão: 45,00 m
Data Base: SETEMBRO/2022
Data Orçamento: OUTUBRO/2022

DIMENSÕES:
Extensão (m): 45,00
Largura (m): 12,00
Área de pista (m²): 540,00
Concordâncias (m²): 0,00
Área a descontar (m²): 0,00
Área Total (m²): 540,00

ITEM	REF.	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO SEM BDI(R\$)				BDI	PREÇO COM BDI (R\$)			
						UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL		UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL											
1.1.1	SINAPI	Composição 01	Administração Local da Obra	mês	-	2.266,51	-	-	-	24,23%	2.815,69	-	-	-
1.2			SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.2.1	SINAPI	Composição 02	Implantação de placa de obra	m²	-	525,31	-	-	-	24,23%	652,59	-	-	-
1.2.2	SICRO	Composição 03	Mobilização de equipamentos	un	-	4.014,77	-	-	-	24,23%	4.987,55	-	-	-
			Sub-total (Item 1.)				-	-	-			-	-	-
2.			TERRAPLENAGEM											
2.1			CORTE DO GREIDE											
2.1.1	SINAPI	101114	Escavação em material de 1ª Categoria	m³	203,27	4,59	186,60	746,41	933,01	24,23%	5,70	231,73	926,91	1.158,64
2.1.2	SINAPI	95876	Transporte de material para o bota fora - DMT = 5 KM - de material escavado	m³xkm	1.270,44	2,15	546,29	2.185,16	2.731,45	24,23%	2,67	678,41	2.713,66	3.392,07
2.1.3	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m³	203,27	1,56	63,42	253,68	317,10	24,23%	1,94	78,87	315,47	394,34
2.2			SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS											
2.2.1	SINAPI	90091	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	m³	6,75	6,54	8,83	35,32	44,15	24,23%	8,12	10,96	43,85	54,81
2.2.2	SINAPI	95876	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 5 Km	m³xkm	42,19	2,15	18,14	72,57	90,71	24,23%	2,67	22,53	90,12	112,65
2.2.3	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m³	6,75	1,56	2,11	8,42	10,53	24,23%	1,94	2,62	10,48	13,10
2.2.4	SINAPI	96399	Reforço do subleito com rachão	m³	6,75	79,97	107,96	431,84	539,80	24,23%	99,35	134,12	536,49	670,61
2.2.5	SINAPI	95876	Transporte de rachão (DMT 21 km)	m³xkm	184,28	2,15	79,24	316,96	396,20	24,23%	2,67	98,41	393,62	492,03
			Sub-total (Item 2.)				1.012,59	4.050,36	5.062,95			1.257,65	5.030,60	6.288,25



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA

**D - ORÇAMENTO - LOTE 03
- RUA CUIABÁ**

MUNICÍPIO DE PORTÃO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA
Trecho: LOTE 03 - RUA CUIABÁ
Extensão: 45,00 m
Data Base: SETEMBRO/2022
Data Orçamento: OUTUBRO/2022

DIMENSÕES:
Extensão (m): 45,00
Largura (m): 12,00
Área de pista (m²): 540,00
Concordâncias (m²): 0,00
Área a descontar (m²): 0,00
Área Total (m²): 540,00

ITEM	REF.	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO SEM BDI(R\$)				BDI	PREÇO COM BDI (R\$)			
						UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL		UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL
3.			DRENAGEM PLUVIAL											
3.1			ESCAVAÇÃO PLUVIAL											
3.1.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	m³	63,36	7,87	99,73	398,91	498,64	24,23%	9,78	123,93	495,73	619,66
3.1.2	SINAPI	93367	Reaterro de vala com material reaproveitado	m³	50,88	22,74	231,40	925,61	1.157,01	24,23%	28,25	287,47	1.149,89	1.437,36
3.1.3	SINAPI	95876	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT=5 km)	m³xkm	78,00	2,15	33,54	134,16	167,70	24,23%	2,67	41,65	166,61	208,26
3.1.4	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m³	12,48	1,56	3,89	15,58	19,47	24,23%	1,94	4,84	19,37	24,21
3.2			CANALIZAÇÃO											
3.2.1	SINAPI	7785*	Tubo de concreto simples PS2 PB DN 400mm	m	48,00	60,54	581,18	2.324,74	2.905,92	15,00%	69,62	668,35	2.673,41	3.341,76
3.2.2	SINAPI	92809	Assentamento de Tubo DN 400 mm	m	48,00	56,98	547,01	2.188,03	2.735,04	24,23%	70,79	679,58	2.718,34	3.397,92
3.2.3	SINAPI	7761*	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 400mm	m	-	110,88	-	-	-	15,00%	127,51	-	-	-
3.2.4	SINAPI	92809	Assentamento de Tubo DN 400 mm	m	-	56,98	-	-	-	24,23%	70,79	-	-	-
3.2.5	SINAPI	96624	Lastro de brita 10cm	m³	3,36	104,06	69,93	279,71	349,64	24,23%	129,27	86,87	347,48	434,35
3.2.6	SINAPI	95876	Transporte de brita (DMT=21 km)	m³xkm	77,62	2,15	33,38	133,50	166,88	24,23%	2,67	41,45	165,80	207,25
3.3			DISPOSITIVOS DE DRENAGEM											
3.3.1	SINAPI	Composição 04	Caixa de Inspeção Tipo 1 (1,20 x 1,20) - para Ø 400 mm	un	-	1.293,10	-	-	-	24,23%	1.606,42	-	-	-
3.3.2	SINAPI	Composição 05	Caixa de Inspeção Tipo 2 (1,20 x 1,20) - para Ø 400 mm - Com Boca de Lobo	un	2,00	1.245,24	498,10	1.992,38	2.490,48	24,23%	1.546,96	618,78	2.475,14	3.093,92
3.3.3	SINAPI	97935	Boca de Lobo Simples	un	-	807,44	-	-	-	24,23%	1.003,08	-	-	-
3.3.4	SICRO	804061	Boca de Bueiro Simples- BSTC DN 400 mm	un	-	306,88	-	-	-	24,23%	381,24	-	-	-
3.3.5	SINAPI	94273	Meio-Fio de Concreto pré-fabricado para vias urbanas	m	101,00	52,74	1.065,35	4.261,39	5.326,74	24,23%	65,52	1.323,50	5.294,02	6.617,52
			Sub-total (Item 3.)				3.163,51	12.654,01	15.817,52			3.876,42	15.505,79	19.382,21
4.			PAVIMENTAÇÃO											
4.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do subleito	m²	553,50	2,43	269,00	1.076,01	1.345,01	24,23%	3,02	334,31	1.337,26	1.671,57
4.2	SINAPI	96396	Base de brita graduada 20 cm	m³	110,70	115,79	2.563,59	10.254,36	12.817,95	24,23%	143,85	3.184,84	12.739,36	15.924,20
4.3	SINAPI	95876	Transporte de base (DMT=21 km)	m³xkm	2.952,37	2,15	1.269,52	5.078,08	6.347,60	24,23%	2,67	1.576,57	6.306,26	7.882,83
4.4	SINAPI	composição 06	Bloco de Concreto Retangular Cor Natural 20X10 - espessura 8 cm	m²	540,00	74,94	8.093,52	32.374,08	40.467,60	24,23%	93,10	10.054,80	40.219,20	50.274,00
			Sub-total (Item 4.)				12.195,63	48.782,53	60.978,16			15.150,52	60.602,08	75.752,60



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA

**D - ORÇAMENTO - LOTE 03
- RUA CUIABÁ**

MUNICÍPIO DE PORTÃO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA
Trecho: LOTE 03 - RUA CUIABÁ
Extensão: 45,00 m
Data Base: SETEMBRO/2022
Data Orçamento: OUTUBRO/2022

DIMENSÕES:
Extensão (m): 45,00
Largura (m): 12,00
Área de pista (m²): 540,00
Concordâncias (m²): 0,00
Área a descontar (m²): 0,00
Área Total (m²): 540,00

ITEM	REF.	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO SEM BDI(R\$)				BDI	PREÇO COM BDI (R\$)			
						UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL		UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL
5.			PASSEIO E ACESSIBILIDADE											
5.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do subleito	m²	139,73	2,43	67,91	271,63	339,54	24,23%	3,02	84,40	337,58	421,98
5.2	SINAPI	96624	Lastro de brita 5m	m³	6,99	104,06	145,48	581,90	727,38	24,23%	129,27	180,72	722,88	903,60
5.3	SINAPI	95876	Transporte de brita (DMT=21 km)	m³xkm	38,45	2,15	16,53	66,14	82,67	24,23%	2,67	20,53	82,13	102,66
5.4	SINAPI	94991	Execução de passeio com concreto moldado in loco, usinado, não armado	m³	6,05	673,35	814,75	3.259,02	4.073,77	24,23%	836,50	1.012,17	4.048,66	5.060,83
5.5	SINAPI	Composição 07	Rampa de Acessibilidade	un	2,00	762,00	304,80	1.219,20	1.524,00	24,23%	946,63	378,65	1.514,61	1.893,26
5.6	SINAPI	Composição 08	Piso Tátil Direcional	m²	18,75	98,39	368,96	1.475,85	1.844,81	24,23%	122,23	458,36	1.833,45	2.291,81
			Sub-total (Item 5.)				1.718,43	6.873,74	8.592,17			2.134,83	8.539,31	10.674,14
6.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA											
6.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL											
6.1.1	SICRO	5213400	Pintura de Faixa com tinta acrílica 0,4 mm.	m²	27,74	24,70	137,04	548,14	685,18	24,23%	30,68	170,21	680,85	851,06
6.1.2	SINAPI	102498	Pintura de meio-fio a base de cal	m	101,00	1,38	27,88	111,50	139,38	24,23%	1,71	34,54	138,17	172,71
6.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL											
6.2.1	SICRO	5213444	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, R-1 Lado = 0,248 m	un	-	195,61	-	-	-	24,23%	243,01	-	-	-
6.2.2	SICRO	5213452	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	un	-	185,72	-	-	-	24,23%	230,72	-	-	-
6.2.3	SICRO	5213570	Placa esmaltada para identificação de rua (0,45m x 0,25m)	m²	-	415,85	-	-	-	24,23%	516,61	-	-	-
6.2.4	SICRO	5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placas	un	-	391,20	-	-	-	24,23%	485,99	-	-	-
			Sub-total (Item 6.)				164,92	659,64	824,56			204,75	819,02	1.023,77
			TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO				18.255,08	73.020,28	91.275,36			22.624,17	90.496,80	113.120,97

ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.
REFERÊNCIA SINAPI-RS SET/2022 - SICRO-RS ABR./2022
PREÇOS UNITÁRIOS NÃO DESONERADOS - BDI =24,23 %

ENG. CIVIL ZADER SCHMEGEL
CREA/RS 143.409
ART : 11907725

ZADER FABIANO DA SILVA
SCHMEGEL:939590010
53

Assinado de forma digital por
ZADER FABIANO DA SILVA
SCHMEGEL:93959001053
Dados: 2022.11.14 14:36:44
-03'00'



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA

D - MEMORIAL - LOTE 03 - RUA CUIABÁ

MUNICÍPIO DE PORTÃO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
 Local: LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA
 Trecho: LOTE 03 - RUA CUIABÁ
 Data Base: SETEMBRO/2022

DIMENSÕES

Extensão: 45,00 m
 Largura: 12,00 m
 Concordância: 0,00 m²
 Descontar: 0,00 m²
 Área Total: 540,00 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:

TRANSPORTE DE MATERIAIS: Quadro de Distâncias		
LOCAL	DMT	UN
Bota-fora	5,00	km
Base	21,00	km
Brita	21,00	km

EMPOLAMENTO DE MATERIAIS:	
Solo	1,2500
Rachão	1,3000
Base	1,2700
Lastro de Brita	1,1000

DIMENSÕES DO PROJETO							
PAVIMENTAÇÃO		LARGURAS CÁLCULO		LARG. GEOMETRICA		ESTRUTURA	
EXTENSÃO:	45,00	REGULAR.:	12,30	REGULAR.:	12,00	BLOCO	0,08
LARGURA:	12,00	PÓ DE PEDRA:	12,30	PÓ DE PEDRA:	12,00	BASE:	0,20
CONC.:	-	BASE:	12,30	BASE:	12,00	PÓ DE BRITA	0,06
DESCONTAR:	-	BLOCO:	12,00	BLOCO:	12,00		
ÁREA TOTAL:	540,00						

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1.1	Administração Local da Obra	Custos mensal necessários para manter equipe de administração local da obra conforme discriminado em composição anexa. De acordo com o cronograma de execução da obra	N = <input type="text"/> mês
1.2	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.2.1	Implantação de placa de obra	quantidade de placas x largura da placa x altura da placa	Área = <input type="text"/> m²
1.2.2	Mobilização de equipamentos	custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado no quadro em anexo.	Quantidade = <input type="text"/> un

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
2.	TERRAPLENAGEM		
2.1	CORTE DO GREIDE		
2.1.1	Escavação em material de 1ª Categoria	(volumes de escavação x percentual de classificação do material)	Volume = $(203,27\text{m}^3 \times 100\%) =$ 203,27 m³
2.1.2	Transporte de material para o bota fora - DMT = 5 KM - de material escavado	Transporte excedente até o local do Bota-fora indicado pela Prefeitura. (Material de 1ª Cat. Não utilizado X Empolamento x DMT do Bota Fora)	Momento = $(203,27\text{m}^3 \times 1,25 \times 5\text{km}) =$ 1.270,44 m³xkm
2.1.3	Espalhamento de material em bota-fora	volume dos itens 3.1.2 sem o empolamento	Volume = $203,27\text{m}^3 =$ 203,27 m³
2.2	SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS		
2.2.1	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	Volume de escavação do subleito para remoção de solos com baixa capacidade de suporte. Em inspeção visual, ficou definido 10 % da extensão do trecho junto aos bordos, onde existe vala natural, na largura de 1,50 m e profundidade de 0,50 m	Volume = $4,5\text{m} \times 1,5\text{m} \times 0,5\text{m} \times 2 \text{ lados} =$ 6,75 m³ TOTAL 6,75 m³
2.2.2	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 5 Km	Volume de remoção de solos inadequados + percentual de empolamento, para transporte da obra até o local de bota-fora.	Momento = $6,75\text{m}^3 + 25\% \times 5 \text{ km} =$ 42,19 m³xkm
2.2.3	Espalhamento de material em bota-fora	Volume do item 2.2.1	Volume = $4,5\text{m} \times 1,5\text{m} \times 0,5\text{m} \times 2 \text{ lados} =$ 6,75 m³
2.2.4	Reforço do subleito com rachão	volume de rachão compactado na pista, para substituição dos solos inadequados	Volume = $4,5\text{m} \times 1,5\text{m} \times 0,5\text{m} \times 2 \text{ lados} =$ 6,75 m³
2.2.5	Transporte de rachão (DMT 21 km)	Volume de Rachão x Consumo de material x a Distância da unidade industrial até o local da obra.	Momento = $6,75\text{m}^3 \times 1,3 \text{ m}^3/\text{m}^3 \times 21 \text{ km} =$ 184,28 m³xkm

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
3.	DRENAGEM PLUVIAL		
3.1	ESCAVAÇÃO PLUVIAL		
3.1.1	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	Porcentagem de classificação do material, 100% de 1ª categoria x largura da vala x altura da vala x extensão dos tubos.	Vol. (Ø40 PA2) = $100\% \times 1,10\text{m} \times 1,20\text{m} \times 48\text{m} = 63,36 \text{ m}^3$ Volume Total = 63,36 m³
3.1.2	Reaterro de vala com material reaproveitado	[(largura da vala x altura até a ger. superior dos tubos) - área dos tubos - Area do lastro de brita] x extensão dos tubos	Vol. (Ø40 PA2) = $[(1,10\text{m} \times 1,20\text{m}) - 0,19\text{m}^2 - 0,07\text{m}^2] \times 48\text{m} = 50,88 \text{ m}^3$ Volume Total = 50,88 m³
3.1.3	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT=5 km)	(volume de escavação de valas de drenagem - volume de material reaproveitado) + percentual de empolamento x dmt	Momento = $[(63,36 - 50,88) \times 1,25] \times 5\text{km} = 78,00 \text{ m}^3\text{xkm}$
3.1.4	Espalhamento de material em bota-fora	volume do item anterior sem empolamento	Volume = $63,36 - 50,88 = 12,48 \text{ m}^3$
3.2	CANALIZAÇÃO		
3.2.1	Tubo de concreto simples PS2 PB DN 400mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = 48,00 m
3.2.2	Assentamento de Tubo DN 400 mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = 48,00 m
3.2.3	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 400mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = - m
3.2.4	Assentamento de Tubo DN 400 mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = - m
3.2.5	Lastro de brita 10cm	extensão de tubos x largura do lastro x espessura de material	Vol. (Ø40 PA2) = $48\text{m} \times 0,7\text{m} \times 0,10\text{m} = 3,36 \text{ m}^3$ Volume Total = 3,36 m³
3.2.6	Transporte de brita (DMT=21 km)	volume de material x consumo do material x DMT	Momento = $3,36\text{m}^3 \times 1,1\text{m}^3/\text{m}^3 \times 21\text{km} = 77,62 \text{ m}^3\text{xkm}$

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
3.3	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		
3.3.1	Caixa de Inspeção Tipo 1 (1,20 x 1,20) - para Ø 400 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade = - un
3.3.2	Caixa de Inspeção Tipo 2 (1,20 x 1,20) - para Ø 400 mm - Com Boca de Lobo	quantidade conforme projeto	Quantidade = 2,00 un
3.3.3	Boca de Lobo Simples	quantidade conforme projeto	Quantidade = - un
3.3.4	Boca de Bueiro Simples- BSTC DN 400 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade = 1,00 un
3.3.5	Meio-Fio de Concreto pré-fabricado para vias urbanas	Extensão de Meio Fio de escoamento - parte externa do passeio	Extensão = 101,00 m
4.	PAVIMENTAÇÃO		
4.1	Regularização e compactação do subleito	(extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes	Área Trecho = $(45m \times 12,3m) + 0m^2 = 553,50 \text{ m}^2$ TOTAL 553,50 m²
4.2	Base de brita graduada 20 cm	[(extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes] x espessura do material	Volume = $[(45m \times 12,3m) + 0m^2] \times 0,20m = 110,70 \text{ m}^3$ TOTAL 110,70 m³
4.3	Transporte de base (DMT=21 km)	Volume de Base de Brita Graduada x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento = $110,7m^3 \times 1,27 \text{ m}^3/m^3 \times 21 \text{ km} = 2.952,37 \text{ m}^3 \times \text{km}$
4.4	Bloco de Concreto Retangular Cor Natural 20X10 - espessura 8 cm	[(extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes] x espessura do material	Área = $[(45m \times 12m) + 0m^2] = 540,00 \text{ m}^2$ TOTAL 540,00 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
5.	PASSEIO E ACESSIBILIDADE		
5.1	Regularização e compactação do subleito	Área de regularização do Passeio	Área = 139,73 m²
5.2	Lastro de brita 5m	Quantidade de Rampas	Quantidade = 139,73 m ² x 0,05m = 6,99 m³
5.3	Transporte de brita (DMT=21 km)	volume de material x consumo do material x DMT	Momento = 6,99m ³ x 1,1 m ³ /m ³ x 5km = 38,45 m³xkm
5.4	Execução de passeio com concreto moldado in loco, usinado, não armado	[(área dos passeios - áreas de piso tátil)x espessura da calçada]	Volume= (139,73m ² - 18,75m ² x 0,05 m= 6,05 m³
5.5	Rampa de Acessibilidade	Quantidade de Rampas	Quantidade = 2,00 un
5.6	Piso Tátil Direcional	Conforme indicado no projeto (Extensão do passeio - extensão das rampas - extensão do piso alerta junto às rampas e no início e final do trecho)	Área = (300un x 0,25 x 0,25) = 18,75 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
6.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		
6.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
6.1.1	Pintura de Faixa com tinta acrílica 0,4 mm.	LFO-1 = extensão da linha contínua no eixo x largura (Amarela) FTP-1 = 4,00m x largura da pista / 2 x quantidade de faixa de pedestre (Branca) LRE-1 = Linha de retenção antes da Faixa de segurança (Largura x 0,30 m)	Área LFO-1 = 19,4 m x 0,10 1,94 m ² Área FTP-1 = 4,00 m x 12,00 m x 1 un / 2 24,00 m ² Área LRE = 6,00 m x 0,30 m x 1 un 1,80 m ² Área Total = 27,74 m²
6.1.2	Pintura de meio-fio a base de cal	Extensão de meio fio - Pintura da face superior e frente.	Extensão = 101,00 m
6.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
6.2.1	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, R-1 Lado = 0,248 m	Placa de Regulamentação R-1	Quantidade R-1 = - un TOTAL = - un
6.2.2	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	Placa de Regulamentação R-19	Quantidade R-19 = - un TOTAL = - un
6.2.3	Placa esmaltada para identificação de rua (0,45m x 0,25m)	Placa de Indicação de Rua = 2 placas por suporte	Área = 0,45 x 0,25 x 2 lados x 8 un - m ² TOTAL = - m²
6.2.4	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placas	Placa de Regulamentação R-1 Placa de Regulamentação R-19 Placa de Indicação de Rua = 2 placas por suporte	Quantidade R-1 = - un Quantidade R-19 = - un Quantidade placa de indicação = - un - un

ZADER FABIANO DA
SILVA
SCHMEGEL:93959001053

Assinado de forma digital por
ZADER FABIANO DA SILVA
SCHMEGEL:93959001053
Dados: 2022.11.14 14:37:00 -03'00'

Cálculo de Volumes por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

ESTACA	AREA CORTE	A. C. ACUM.	AREA ATERRO	A. A. ACUM.	SEMI-DIS.	VOL. CORTE	V. C. ACUM.	VOL. ATERRO	V. A. ACUM.
0	3,959	3,959	0	0					
					10	83,97	83,97	0	0
1	4,438	8,397	0	0					
					10	93,65	177,62	0	0
2	4,927	13,324	0	0					
					2,5	25,648	203,268	0	0
2+5,000	5,332	18,656	0	0					
			Corte					Aterro	
Áreas			18,656 m2					0,000 m2	
Volumes			203,268 m3					0,000 m3	

ZADER FABIANO DA
SILVA
SCHMEGEL:93959001053

Assinado de forma digital por
ZADER FABIANO DA SILVA
SCHMEGEL:93959001053
Dados: 2022.11.14 14:37:16 -03'00'



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA

MUNICÍPIO DE PORTÃO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA
Trecho: LOTE 03 - RUA RONAL J. RUARO MENEGUI
Data Base: SETEMBRO/2022

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)	PRAZO (MESES)				TOTAL
			1	2	3	4	
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS PRELIMINARES	-	50%			50%	100%
			-			-	-
2.	TERRAPLENAGEM	17.718,42	80%	20%			100%
			14.174,74	3.543,68			17.718,42
3.	DRENAGEM PLUVIAL	70.534,49	30%	70%			100%
			21.160,35	49.374,14			70.534,49
4.	PAVIMENTAÇÃO	204.090,95			40%	60%	100%
					81.636,38	122.454,57	204.090,95
5.	PASSEIO E ACESSIBILIDADE	42.838,90			30%	70%	100%
					12.851,67	29.987,23	42.838,90
6.	SINALIZAÇÃO VIARIA	9.386,66				100%	100%
						9.386,66	9.386,66
TOTAL DO ORÇAMENTO		344.569,42					100,00%
DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA		% SIMPLES	10,25% 35.335,08	15,36% 52.917,83	27,42% 94.488,05	46,97% 161.828,46	
		% ACUMULADO	10,25% 35.335,08	25,61% 88.252,91	53,03% 182.740,96	100,00%	

ZADER FABIANO DA SILVA
SCHMEGEL:93959001053

Assinado de forma digital por ZADER
FABIANO DA SILVA
SCHMEGEL:93959001053
Dados: 2022.11.14 14:37:38 -03'00'



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO
INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA
ESPERANÇA**

MUNICÍPIO DE PORTÃO

**F - RESUMO DO
ORÇAMENTO - LOTE 03 -
RUA RONAL J. RUARO
MENEGUI**

Obra:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO	Extensão (m):	207,09
Local:	LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA	Largura (m):	7,00
Trecho:	LOTE 03 - RUA RONAL J. RUARO MENEGUI	Área de pista (m²):	1.449,63
Data Base:	SETEMBRO/2022	Concordâncias (m²):	0,00
		Área a descontar (m²):	3,29
		Área Total (m²):	1.446,34
		VALOR UNITÁRIO (R\$/M²):	238,24

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	VALORES (R\$)
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00%	-
2.	TERRAPLENAGEM	5,14%	17.718,42
3.	DRENAGEM PLUVIAL	20,47%	70.534,49
4.	PAVIMENTAÇÃO	59,23%	204.090,95
5.	PASSEIO E ACESSIBILIDADE	12,43%	42.838,90
6.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	2,72%	9.386,66
TOTAL GERAL			344.569,42



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA

**F - ORÇAMENTO - LOTE 03
- RUA RONAL J. RUARO
MENEGUI**

MUNICÍPIO DE PORTÃO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA
Trecho: LOTE 03 - RUA RONAL J. RUARO MENEGUI
Extensão: 207,09 m
Data Base: SETEMBRO/2022
Data Orçamento: OUTUBRO/2022

DIMENSÕES:
Extensão (m): 207,09
Largura (m): 7,00
Área de pista (m²): 1.449,63
Concordâncias (m²): 0,00
Área a descontar (m²): 3,29
Área Total (m²): 1.446,34

ITEM	REF.	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO SEM BDI(R\$)				BDI	PREÇO COM BDI (R\$)			
						UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL		UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL											
1.1.1	SINAPI	Composição 01	Administração Local da Obra	mês	-	2.266,51	-	-	-	24,23%	2.815,69	-	-	-
1.2			SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.2.1	SINAPI	Composição 02	Implantação de placa de obra	m²	-	525,31	-	-	-	24,23%	652,59	-	-	-
1.2.2	SICRO	Composição 03	Mobilização de equipamentos	un	-	4.014,77	-	-	-	24,23%	4.987,55	-	-	-
			Sub-total (Item 1.)				-	-	-			-	-	-
2.			TERRAPLENAGEM											
2.1			CORTE DO GREIDE											
2.1.1	SINAPI	101114	Escavação em material de 1ª Categoria	m³	474,27	4,59	435,38	1.741,52	2.176,90	24,23%	5,70	540,67	2.162,67	2.703,34
2.1.2	SINAPI	95876	Transporte de material para o bota fora - DMT = 5 KM - de material escavado	m³xkm	2.964,19	2,15	1.274,60	5.098,41	6.373,01	24,23%	2,67	1.582,88	6.331,51	7.914,39
2.1.3	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m³	474,27	1,56	147,97	591,89	739,86	24,23%	1,94	184,02	736,06	920,08
2.2			SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS											
2.2.1	SINAPI	90091	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	m³	31,06	6,54	40,63	162,50	203,13	24,23%	8,12	50,44	201,77	252,21
2.2.2	SINAPI	95876	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 5 Km	m³xkm	194,13	2,15	83,48	333,90	417,38	24,23%	2,67	103,67	414,66	518,33
2.2.3	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m³	31,06	1,56	9,69	38,76	48,45	24,23%	1,94	12,05	48,21	60,26
2.2.4	SINAPI	96399	Reforço do subleito com rachão	m³	31,06	79,97	496,77	1.987,10	2.483,87	24,23%	99,35	617,16	2.468,65	3.085,81
2.2.5	SINAPI	95876	Transporte de rachão (DMT 21 km)	m³xkm	847,94	2,15	364,61	1.458,46	1.823,07	24,23%	2,67	452,80	1.811,20	2.264,00
			Sub-total (Item 2.)				2.853,13	11.412,54	14.265,67			3.543,69	14.174,73	17.718,42



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA

**F - ORÇAMENTO - LOTE 03
- RUA RONAL J. RUARO
MENEGUI**

MUNICÍPIO DE PORTÃO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA
Trecho: LOTE 03 - RUA RONAL J. RUARO MENEGUI
Extensão: 207,09 m
Data Base: SETEMBRO/2022
Data Orçamento: OUTUBRO/2022

DIMENSÕES:
Extensão (m): 207,09
Largura (m): 7,00
Área de pista (m²): 1.449,63
Concordâncias (m²): 0,00
Área a descontar (m²): 3,29
Área Total (m²): 1.446,34

ITEM	REF.	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO SEM BDI(R\$)				BDI	PREÇO COM BDI (R\$)			
						UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL		UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL
3.			DRENAGEM PLUVIAL											
3.1			ESCAVAÇÃO PLUVIAL											
3.1.1	SINAPI	90106	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	m³	216,48	7,87	340,74	1.362,96	1.703,70	24,23%	9,78	423,43	1.693,74	2.117,17
3.1.2	SINAPI	93367	Reaterro de vala com material reaproveitado	m³	129,32	22,74	588,15	2.352,59	2.940,74	24,23%	28,25	730,66	2.922,63	3.653,29
3.1.3	SINAPI	95876	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT=5 km)	m³xkm	544,75	2,15	234,24	936,97	1.171,21	24,23%	2,67	290,90	1.163,58	1.454,48
3.1.4	SINAPI	100574	Espalhamento de material em bota-fora	m³	87,16	1,56	27,19	108,78	135,97	24,23%	1,94	33,82	135,27	169,09
3.2			CANALIZAÇÃO											
3.2.1	SINAPI	7785*	Tubo de concreto simples PS2 PB DN 400mm	m	122,00	60,54	1.477,18	5.908,70	7.385,88	15,00%	69,62	1.698,73	6.794,91	8.493,64
3.2.2	SINAPI	92809	Assentamento de Tubo DN 400 mm	m	122,00	56,98	1.390,31	5.561,25	6.951,56	24,23%	70,79	1.727,28	6.909,10	8.636,38
3.2.3	SINAPI	7761*	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 400mm	m	42,00	110,88	931,39	3.725,57	4.656,96	15,00%	127,51	1.071,08	4.284,34	5.355,42
3.2.4	SINAPI	92809	Assentamento de Tubo DN 400 mm	m	42,00	56,98	478,63	1.914,53	2.393,16	24,23%	70,79	594,64	2.378,54	2.973,18
3.2.5	SINAPI	96624	Lastro de brita 10cm	m³	11,48	104,06	238,92	955,69	1.194,61	24,23%	129,27	296,80	1.187,22	1.484,02
3.2.6	SINAPI	95876	Transporte de brita (DMT=21 km)	m³xkm	265,19	2,15	114,03	456,13	570,16	24,23%	2,67	141,61	566,45	708,06
3.3			DISPOSITIVOS DE DRENAGEM											
3.3.1	SINAPI	Composição 04	Caixa de Inspeção Tipo 1 (1,20 x 1,20) - para Ø 400 mm	un	-	1.293,10	-	-	-	24,23%	1.606,42	-	-	-
3.3.2	SINAPI	Composição 05	Caixa de Inspeção Tipo 2 (1,20 x 1,20) - para Ø 400 mm - Com Boca de Lobo	un	6,00	1.245,24	1.494,29	5.977,15	7.471,44	24,23%	1.546,96	1.856,35	7.425,41	9.281,76
3.3.3	SINAPI	97935	Boca de Lobo Simples	un	-	807,44	-	-	-	24,23%	1.003,08	-	-	-
3.3.4	SICRO	804061	Boca de Bueiro Simples- BSTC DN 400 mm	un	-	306,88	-	-	-	24,23%	381,24	-	-	-
3.3.5	SINAPI	94273	Meio-Fio de Concreto pré-fabricado para vias urbanas	m	400,00	52,74	4.219,20	16.876,80	21.096,00	24,23%	65,52	5.241,60	20.966,40	26.208,00
			Sub-total (Item 3.)				11.534,27	46.137,12	57.671,39			14.106,90	56.427,59	70.534,49
4.			PAVIMENTAÇÃO											
4.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do subleito	m²	1.508,47	2,43	733,12	2.932,46	3.665,58	24,23%	3,02	911,12	3.644,46	4.555,58
4.2	SINAPI	96396	Base de brita graduada 20 cm	m³	301,69	115,79	6.986,54	27.946,15	34.932,69	24,23%	143,85	8.679,62	34.718,49	43.398,11
4.3	SINAPI	95876	Transporte de base (DMT=21 km)	m³xkm	8.046,07	2,15	3.459,81	13.839,24	17.299,05	24,23%	2,67	4.296,60	17.186,41	21.483,01
4.4	SINAPI	composição 06	Bloco de Concreto Retangular Cor Natural 20X10 - espessura 8 cm	m²	1.446,34	74,94	21.677,74	86.710,98	108.388,72	24,23%	93,10	26.930,85	107.723,40	134.654,25
			Sub-total (Item 4.)				32.857,21	131.428,83	164.286,04			40.818,19	163.272,76	204.090,95



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA

**F - ORÇAMENTO - LOTE 03
- RUA RONAL J. RUARO
MENEGUI**

MUNICÍPIO DE PORTÃO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
Local: LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA
Trecho: LOTE 03 - RUA RONAL J. RUARO MENEGUI
Extensão: 207,09 m
Data Base: SETEMBRO/2022
Data Orçamento: OUTUBRO/2022

DIMENSÕES:
Extensão (m): 207,09
Largura (m): 7,00
Área de pista (m²): 1.449,63
Concordâncias (m²): 0,00
Área a descontar (m²): 3,29
Área Total (m²): 1.446,34

ITEM	REF.	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO SEM BDI(R\$)				BDI	PREÇO COM BDI (R\$)				
						UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL		UNITÁRIO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL	
			PASSEIO E ACESSIBILIDADE												
5.1	SINAPI	100576	Regularização e compactação do subleito	m²	578,61	2,43	281,20	1.124,82	1.406,02	24,23%	3,02	349,48	1.397,92	1.747,40	
5.2	SINAPI	96624	Lastro de brita 5m	m³	28,93	104,06	602,09	2.408,37	3.010,46	24,23%	129,27	747,96	2.991,82	3.739,78	
5.3	SINAPI	95876	Transporte de brita (DMT=21 km)	m³xkm	159,12	2,15	68,42	273,69	342,11	24,23%	2,67	84,97	339,88	424,85	
5.4	SINAPI	94991	Execução de passeio com concreto moldado in loco, usinado, não armado	m³	24,55	673,35	3.306,15	13.224,59	16.530,74	24,23%	836,50	4.107,22	16.428,86	20.536,08	
5.5	SINAPI	Composição 07	Rampa de Acessibilidade	un	6,00	762,00	914,40	3.657,60	4.572,00	24,23%	946,63	1.135,96	4.543,82	5.679,78	
5.6	SINAPI	Composição 08	Piso Tátil Direcional	m²	87,63	98,39	1.724,38	6.897,54	8.621,92	24,23%	122,23	2.142,20	8.568,81	10.711,01	
						Sub-total (Item 5.)							8.567,79	34.271,11	42.838,90
			SINALIZAÇÃO VIÁRIA												
			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL												
6.1.1	SICRO	5213400	Pintura de Faixa com tinta acrílica 0,4 mm.	m²	63,51	24,70	313,74	1.254,96	1.568,70	24,23%	30,68	389,70	1.558,79	1.948,49	
			SINALIZAÇÃO VERTICAL												
6.2.1	SICRO	5213444	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, R-1 Lado = 0,248 m	un	1,00	195,61	39,12	156,49	195,61	24,23%	243,01	48,60	194,41	243,01	
6.2.2	SICRO	5213452	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	un	6,00	185,72	222,86	891,46	1.114,32	24,23%	230,72	276,86	1.107,46	1.384,32	
6.2.3	SICRO	5213570	Placa esmaltada para identificação de rua (0,45m x 0,25m)	m²	0,90	415,85	74,85	299,42	374,27	24,23%	516,61	92,99	371,96	464,95	
6.2.4	SICRO	5213863	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placas	un	11,00	391,20	860,64	3.442,56	4.303,20	24,23%	485,99	1.069,18	4.276,71	5.345,89	
						Sub-total (Item 6.)							1.877,33	7.509,33	9.386,66
						TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO							68.913,90	275.655,52	344.569,42

ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.
REFERÊNCIA SINAPI-RS SET/2022 - SICRO-RS ABR/2022
PREÇOS UNITÁRIOS NÃO DESONERADOS - BDI =24,23 %

ENG. CIVIL ZADER SCHMEGEL
CREA/RS 143.409
ART : 11907725

ZADER FABIANO DA SILVA
SCHMEGEL:93959001053

Assinado de forma digital por
ZADER FABIANO DA SILVA
SCHMEGEL:93959001053
Dados: 2022.11.14 14:38:11 -03'00'

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DO LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA****E - MEMORIAL - LOTE 03 - RUA RONAL J. RUARO MENEGUI**

MUNICÍPIO DE PORTÃO

Obra: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
 Local: LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA
 Trecho: LOTE 03 - RUA RONAL J. RUARO MENEGUI
 Data Base: SETEMBRO/2022

DIMENSÕES

Extensão: 207,09 m
 Largura: 7,00 m
 Concordância: 0,00 m²
 Descontar: 3,29 m²
 Área Total: 1.446,34 m²

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:

TRANSPORTE DE MATERIAIS: Quadro de Distâncias		
LOCAL	DMT	UN
Bota-fora	5,00	km
Base	21,00	km
Brita	21,00	km

EMPOLAMENTO DE MATERIAIS:	
Solo	1,2500
Rachão	1,3000
Base	1,2700
Lastro de Brita	1,1000

DIMENSÕES DO PROJETO							
PAVIMENTAÇÃO		LARGURAS CÁLCULO		LARG. GEOMETRICA		ESTRUTURA	
EXTENSÃO:	207,09	REGULAR.:	7,30	REGULAR.:	7,00	BLOCO	0,08
LARGURA:	7,00	PÓ DE PEDRA:	7,30	PÓ DE PEDRA:	7,00	BASE:	0,20
CONC.:	-	BASE:	7,30	BASE:	7,00	PÓ DE BRITA	0,06
DESCONTAR:	3,29	BLOCO:	7,00	BLOCO:	7,00		
ÁREA TOTAL:	1.446,34						

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1.1	Administração Local da Obra	Custos mensal necessários para manter equipe de administração local da obra conforme discriminado em composição anexa. De acordo com o cronograma de execução da obra	N = <input type="text"/> mês
1.2	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.2.1	Implantação de placa de obra	quantidade de placas x largura da placa x altura da placa	Área = <input type="text"/> m²
1.2.2	Mobilização de equipamentos	custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado no quadro em anexo.	Quantidade = <input type="text"/> un

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
2.	TERRAPLENAGEM		
2.1	CORTE DO GREIDE		
2.1.1	Escavação em material de 1ª Categoria	(volumes de escavação x percentual de classificação do material)	Volume = $(474,27m^3 \times 100 \%) =$ 474,27 m³
2.1.2	Transporte de material para o bota fora - DMT = 5 KM - de material escavado	Transporte excedente até o local do Bota-fora indicado pela Prefeitura. (Material de 1ª Cat. Não utilizado X Empolamento x DMT do Bota Fora)	Momento = $(474,27m^3 \times 1,25 \times 5km) =$ 2.964,19 m³xkm
2.1.3	Espalhamento de material em bota-fora	volume dos itens 3.1.2 sem o empolamento	Volume = $474,27m^3 =$ 474,27 m³
2.2	SUBSTITUIÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS		
2.2.1	Escavação de material com baixa capacidade de suporte	Volume de escavação do subleito para remoção de solos com baixa capacidade de suporte. Em inspeção visual, ficou definido 10 % da extensão do trecho junto aos bordos, onde existe vala natural, na largura de 1,50 m e profundidade de 0,50 m	Volume = $20,709m \times 1,5m \times 0,5m \times 2$ lados = 31,06 m³ TOTAL 31,06 m³
2.2.2	Transporte de material escavado para o bota fora - DMT = 5 Km	Volume de remoção de solos inadequados + percentual de empolamento, para transporte da obra até o local de bota-fora.	Momento = $31,06m^3 + 25\% \times 5 km =$ 194,13 m³xkm
2.2.3	Espalhamento de material em bota-fora	Volume do item 2.2.1	Volume = $20,709m \times 1,5m \times 0,5m \times 2$ lados = 31,06 m³
2.2.4	Reforço do subleito com rachão	volume de rachão compactado na pista, para substituição dos solos inadequados	Volume = $20,709m \times 1,5m \times 0,5m \times 2$ lados = 31,06 m³
2.2.5	Transporte de rachão (DMT 21 km)	Volume de Rachão x Consumo de material x a Distância da unidade industrial até o local da obra.	Momento = $31,06m^3 \times 1,3 m^3/m^3 \times 21 km =$ 847,94 m³xkm

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
3.	DRENAGEM PLUVIAL		
3.1	ESCAVAÇÃO PLUVIAL		
3.1.1	Escavação mecânica de vala bueiros em mat. de 1ª categoria	Porcentagem de classificação do material, 100% de 1ª categoria x largura da vala x altura da vala x extensão dos tubos.	Vol. (Ø40 PA2) = $100\% \times 1,10\text{m} \times 1,20\text{m} \times 164\text{m} = 216,48 \text{ m}^3$ Volume Total = 216,48 m³
3.1.2	Reaterro de vala com material reaproveitado	[(largura da vala x altura até a ger. superior dos tubos) - área dos tubos - Area do lastro de brita] x extensão dos tubos	Vol. (Ø40 PA2) = $[(1,10\text{m} \times 1,20\text{m}) - 0,19\text{m}^2 - 0,07\text{m}^2] \times 122\text{m} = 129,32 \text{ m}^3$ Volume Total = 129,32 m³
3.1.3	Transporte de mat. escavado para bota-fora (DMT=5 km)	(volume de escavação de valas de drenagem - volume de material reaproveitado) + percentual de empolamento x dmt	Momento = $[(216,48 - 129,32) \times 1,25] \times 5\text{km} = 544,75 \text{ m}^3 \times \text{xkm}$
3.1.4	Espalhamento de material em bota-fora	volume do item anterior sem empolamento	Volume = $216,48 - 129,32 = 87,16 \text{ m}^3$
3.2	CANALIZAÇÃO		
3.2.1	Tubo de concreto simples PS2 PB DN 400mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = 122,00 m
3.2.2	Assentamento de Tubo DN 400 mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = 122,00 m
3.2.3	Tubo de concreto armado PA2 PB DN 400mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = 42,00 m
3.2.4	Assentamento de Tubo DN 400 mm	extensão de tubos conforme projeto	Extensão = 42,00 m
3.2.5	Lastro de brita 10cm	extensão de tubos x largura do lastro x espessura de material	Vol. (Ø40 PA2) = $164\text{m} \times 0,7\text{m} \times 0,10\text{m} = 11,48 \text{ m}^3$ Volume Total = 11,48 m³
3.2.6	Transporte de brita (DMT=21 km)	volume de material x consumo do material x DMT	Momento = $11,48\text{m}^3 \times 1,1\text{m}^3/\text{m}^3 \times 21\text{km} = 265,19 \text{ m}^3 \times \text{xkm}$

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
3.3	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		
3.3.1	Caixa de Inspeção Tipo 1 (1,20 x 1,20) - para Ø 400 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade = - un
3.3.2	Caixa de Inspeção Tipo 2 (1,20 x 1,20) - para Ø 400 mm - Com Boca de Lobo	quantidade conforme projeto	Quantidade = 6,00 un
3.3.3	Boca de Lobo Simples	quantidade conforme projeto	Quantidade = - un
3.3.4	Boca de Bueiro Simples- BSTC DN 400 mm	quantidade conforme projeto	Quantidade = - un
3.3.5	Meio-Fio de Concreto pré-fabricado para vias urbanas	Extensão de Meio Fio de escoamento - parte externa do passeio	Extensão = 400,00 m
4.	PAVIMENTAÇÃO		
4.1	Regularização e compactação do subleito	(extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes	Área Trecho = $(207,09m \times 7,3m) + 0 - 3,29m^2 =$ 1.508,47 m ² TOTAL 1.508,47 m²
4.2	Base de brita graduada 20 cm	[(extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes] x espessura do material	Volume = $[(207,09m \times 7,3m) + 0 - 3,29m^2] \times 0,20m =$ 301,69 m ³ TOTAL 301,69 m³
4.3	Transporte de base (DMT=21 km)	Volume de Base de Brita Graduada x consumo de material x a distância da Unidade Industrial até a Obra	Momento = $301,69m^3 \times 1,27 m^3/m^3 \times 21 km =$ 8.046,07 m³xkm
4.4	Bloco de Concreto Retangular Cor Natural 20X10 - espessura 8 cm	[(extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes] x espessura do material	Área = $[(207,09m \times 7m) + 0 - 3,29m^2] =$ 1.446,34 m ² TOTAL 1.446,34 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
5.	PASSEIO E ACESSIBILIDADE		
5.1	Regularização e compactação do subleito	Área de regularização do Passeio	Área = 578,61 m²
5.2	Lastro de brita 5m	Quantidade de Rampas	Quantidade = 578,61 m² x 0,05m = 28,93 m³
5.3	Transporte de brita (DMT=21 km)	volume de material x consumo do material x DMT	Momento = 28,93m³ x 1,1 m³/m³x 5km = 159,12 m³xkm
5.4	Execução de passeio com concreto moldado in loco, usinado, não armado	[(área dos passeios - áreas de piso tátil)x espessura da calçada]	Volume= (578,61m² - 87,63m² x 0,05 m= 24,55 m³
5.5	Rampa de Acessibilidade	Quantidade de Rampas	Quantidade = 6,00 un
5.6	Piso Tátil Direcional	Conforme indicado no projeto (Extensão do passeio - extensão das rampas - extensão do piso alerta junto às rampas e no início e final do trecho)	Área = (1402un x 0,25 x 0,25) = 87,63 m²
6.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		
6.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
6.1.1	Pintura de Faixa com tinta acrílica 0,4 mm.	LFO-1 = extensão da linha contínua no eixo x largura (Amarela) FTP-1 = 4,00m x largura da pista / 2 x quantidade de faixa de pedestre (Branca) LRE-1 = Linha de retenção antes da Faixa de segurança (Largura x 0,30 m)	Área LFO-1 = 183,60 m x 0,10 18,36 m² Área FTP-1 = 4,00 m x 7,00 m x 3 un / 2 42,00 m² Área LRE = 3,50 m x 0,30 m x 3 un 3,15 m² Área Total = 63,51 m²
6.1.2	Pintura de meio-fio a base de cal	Extensão de meio fio - Pintura da face superior e frente.	Extensão = 400,00 m

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
6.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
6.2.1	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, R-1 Lado = 0,248 m	Placa de Regulamentação R-1	Quantidade R-1 = 1,00 un TOTAL = 1,00 un
6.2.2	Fornecimento e Implantação de placa de regulamentação em aço, diâmetro = 0,60m	Placa de Regulamentação R-19	Quantidade R-19 = 6,00 un TOTAL = 6,00 un
6.2.3	Placa esmaltada para identificação de rua (0,45m x 0,25m)	Placa de Indicação de Rua = 2 placas por suporte	Área = 0,45 x 0,25 x 2 lados x 4 un = 0,90 m² TOTAL = 0,90 m²
6.2.4	Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placas	Placa de Regulamentação R-1 Placa de Regulamentação R-19 Placa de Indicação de Rua = 2 placas por suporte	Quantidade R-1 = 1,00 un Quantidade R-19 = 6,00 un Quantidade placa de indicação = 4,00 un TOTAL = 11,00 un

ZADER FABIANO DA
SILVA
SCHMEGEL:93959001053

Assinado de forma digital por
ZADER FABIANO DA SILVA
SCHMEGEL:93959001053
Dados: 2022.11.14 14:38:35 -03'00'

Cálculo de Volumes por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

ESTACA	AREA CORTE	A. C. ACUM.	AREA ATERRO	A. A. ACUM.	SEMI-DIS.	VOL. CORTE	V. C. ACUM.	VOL. ATERRO	V. A. ACUM.
0	2,027	2,027	0	0					
					10	39,6	39,6	0	0
1	1,933	3,96	0	0					
					10	43,83	83,43	0	0
2	2,45	6,41	0	0					
					10	45,29	128,72	0	0
3	2,079	8,489	0	0					
					10	42,78	171,5	0	0
4	2,199	10,688	0	0					
					10	43,87	215,37	0	0
5	2,188	12,876	0	0					
					10	41,13	256,5	0	0
6	1,925	14,801	0	0					
					10	40,46	296,96	0	0
7	2,121	16,922	0	0					
					10	48,84	345,8	0	0
8	2,763	19,685	0	0					
					10	54,51	400,31	0	0
9	2,688	22,373	0	0					
					10	54,32	454,63	0	0
10	2,744	25,117	0	0					
					3,545	19,636	474,266	0	0
10+7,090	2,795	27,912	0	0					
		Corte		Aterro					
Áreas		27,912 m ²		0,000 m ²					
Volumes		474,266 m ³		0,000 m ³					

ZADER FABIANO DA
SILVA
SCHMEGEL:93959001053

Assinado de forma digital por
ZADER FABIANO DA SILVA
SCHMEGEL:93959001053
Dados: 2022.11.14 14:38:57 -03'00'