



ANEXO III

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA AZUL	VALOR DO CONVÊNIO: 51.054,46	DATA:
OBRA: REFORMA QUADRA POLIESPORTIVA PRAÇA PANTANAL	LOCAL: PÇ. PANTANAL - BAIRRO PLATAFORMA	PRAZO DA OBRA: 3 MESES

ITEM	CÓDIGO	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1	IIO-001	INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA	Físico %	2,71%	100,00%					
			Financeiro	R\$ 1.385,13	R\$ 1.385,13					
2	DEM-001	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	Físico %	0,99%	100,00%					
			Financeiro	R\$ 503,57	R\$ 503,57					
3	ELE-001	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Físico %	21,86%	100,00%					
			Financeiro	R\$ 11.159,05	R\$ 11.159,05					
4	EQP-001	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS	Físico %	4,33%		100,00%				
			Financeiro	R\$ 2.211,27	R\$ 2.211,27					
5	BAN-002	BANCOS	Físico %	3,54%	100,00%					
			Financeiro	R\$ 1.807,36	R\$ 1.807,36					
6	PIN-001	PINTURA	Físico %	40,41%		35,00%	65,00%			
			Financeiro	R\$ 20.629,13	R\$ 20.629,13		R\$ 7.220,20	R\$ 13.408,93		
7	SER-001	SERRALHERIA	Físico %	14,66%	20,00%	80,00%				
			Financeiro	R\$ 7.484,26	R\$ 7.484,26	R\$ 1.496,85	R\$ 5.987,41			
8	URB-001	URBANIZAÇÃO	Físico %	4,79%		100,00%				
			Financeiro	R\$ 2.446,41	R\$ 2.446,41		R\$ 2.446,41			
9	LIM-001	LIMPEZA GERAL	Físico %	6,71%			100,00%			
			Financeiro	R\$ 3.428,28	R\$ 3.428,28			R\$ 3.428,28		
TOTAL			Físico %	100,00%	32,03%	34,99%	32,98%			
			Financeiro	R\$ 51.054,46	R\$ 16.351,96	R\$ 17.865,28	R\$ 16.837,21			

<p>_____ Carimbo e assinatura do engenheiro responsável técnico pela elaboração do cronograma</p> <p>_____ Carimbo e assinatura do prefeito</p>	<p>MG-16176/D _____ CREA</p>	<p>Observações:</p>
---	--------------------------------------	----------------------------

REFORMA QUADRA PANTANAL

MEMORIAL DE CÁLCULO

REMOÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE ALAMBRADO

altura: 2,00 m

largura: 1,20 m

área: $2,00 \times 1,20 = 2,40 \text{ m}^2$

altura: 2,00 m

largura: 1,20 m

área: $2,00 \times 1,20 = 2,40 \text{ m}^2$

altura: 1,20 m

largura: 35,00 m

área: $1,20 \times 35,00 = 42,00 \text{ m}^2$

total: $2,40 + 2,40 + 42,00 = 46,80 \text{ m}^2$

CABO DE COBRE 6 MM2

altura dos postes: 7,50 m

quantidade de postes: 4

quantidade de cabos por poste: 3

total: $7,50 \times 4 \times 3 = 90 \text{ m}$

distância média entre postes: 10,00 m

quantidade de postes: 4

quantidade de cabos por poste: 3

total: $10,00 \times 4 \times 3 = 120 \text{ m}$

CRUZETA SIMPLES ZINCADA

quantidade por poste: 1

quantidade de postes: 4

total: $1 \times 4 = 4$

CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA

quantidade por poste: 1

quantidade de postes: 4

total: $1 \times 4 = 4$

DISJUNTOR BIPOLAR

quantidade de circuitos: 3

PROJETORES

quantidade por poste A: 3

quantidade por poste B: 2

quantidade de poste A: 2

quantidade de poste B: 2

total: $(3 \times 2) + (2 \times 2) = 10$

BANCOS DE JARDIM

8 unidades

PINTURA ACRÍLICA DE PAREDES (MURETAS)

comprimento externo: 32,10 m

altura: 0,43 m

área: $32,10 \times 0,43 = 13,64 \text{ m}^2$

comprimento externo: 32,10 m

altura: 0,93 m

área: $32,10 \times 0,925 = 29,70 \text{ m}^2$

comprimentos externos: $20,00 + 20,00 = 40,00 \text{ m}$

altura: 0,68 m

área: $40,00 \times 0,675 = 27,00 \text{ m}^2$

comprimentos respaldos superiores: $32,10 + 32,10 + 19,60 + 19,60 = 103,40 \text{ m}$

largura: 0,20 m

área: $103,40 \times 0,20 = 20,68 \text{ m}^2$

comprimentos internos: $30,70 + 30,70 = 61,40 \text{ m}$

altura: 0,40 m

área: $61,40 \times 0,40 = 24,56 \text{ m}^2$

comprimentos internos: $19,60 + 19,60 = 39,20 \text{ m}$

altura: 0,40 m

área: $39,20 \times 0,40 = 15,68 \text{ m}^2$

total: $13,64 + 29,70 + 27,00 + 20,68 + 24,56 + 15,68 = 131,26$

PINTURA ACRÍLICA ÁREA DE JOGOS

comprimento: 30,00 m

largura: 17,00 m

área: $30,00 \times 17,00 = 510,00 \text{ m}^2$

PINTURA ESMALTE ESTRUTURA GALVANIZADA (ALAMBRADO)

comprimentos: $32,10 + 32,10 + 20,00 + 20,00 = 104,20 \text{ m}$

altura: 3,50 m

área: $104,20 \times 3,50 = 364,70 \text{ m}^2$

PASSEIO DE CONCRETO

comprimento: 6,00 m

largura: 4,50 m

área: $6,00 \times 4,50 = 27,00 \text{ m}^2$

comprimento: 22,63 m

largura: 1,20 m

área: $22,63 \times 1,20 = 27,16 \text{ m}^2$

total: $27,00 + 27,16 = 54,16 \text{ m}^2$

LIMPEZA GERAL

comprimento: 32,10 m

largura: 20,00 m

área: $32,10 \times 20,00 = 642,00 \text{ m}^2$

Pedra Azul, 21 de agosto de 2017.

Eng. Francisco Carlos de Morais

CREA MG 16.176/D

REFORMA QUADRA PANTANAL

MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÕES INICIAIS

Fornecimento e colocação de placa de obra (3,00 x 1,50 m) em chapa galvanizada 0,26, afixada com rebites 540 e parafusos 3/8", em estrutura metálica viga U 2" enrijecida com metalon 20x20, suporte em eucalipto autoclavado, pintada na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva, conforme Manual de Identidade Visual do Governo de Minas.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Recomposição da derivação para iluminação dos projetores nos postes em cabo de cobre com isolamento anti-chamas, seção 6 mm² 450/740 V, flexível.

Recomposição da derivação para divisão de circuitos nos postes em cabo de cobre com isolamento anti-chamas, seção 10 mm² 450/740 V, flexível.

Recomposição do padrão Cemig aéreo, tipo D1, demanda até 15 KA, trifásico.

Colocação de cruzetas simples zincadas para 3 projetores, com as respectivas braçadeiras.

Reforma completas das caixas de passagem em alvenaria, tipo 1, dimensões 30x30x40 cm, com tampa de concreto, fundo de brita, incluindo escavação, reaterros e botafora.

Instalação de disjuntores bipolares termomagnéticos 10 KA, de 35 A, para proteção dos circuitos.

Substituição dos projetores utilizando tipo externo para lâmpada vapor de mercúrio, iodeto metálico ou de sódio, com ângulo regulável, alojamento para reator, completo.

Recomposição do quadro de distribuição de luz/circuitos, dimensões externas 160x240x89 mm, em PVC de embutir, para até 8 divisões modulares.

EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Substituição das traves de futsal em tubo galvanizado padrão para quadra, com aplicação de zarcão e pintura em esmalte sintético, na cor branca.

Colocação de postes em aço galvanizados D=76 mm, pintados na cor branca com esmalte sintético, e rede para peteca.

BANCOS

Recomposição dos bancos de jardim em concreto aparente, acabamento em verniz, espessura 8 cm, dimensões 160x40x55 cm, sem encosto.

PINTURA

Pintura acrílica das muretas que circundam a quadra, pelo menos em duas demãos, sem massa corrida.

Pintura acrílica do piso da quadra na área de jogos, com tinta específica para cimento.

Pintura com tinta esmalte sobre fundo antioxidante do alambrado, incluindo telas, tubos e portões.

Caição dos meios-fios em volta da praça.

SERRALHERIA

Recomposição do alambrado que circunda a quadra poliesportiva, com tela de arame galvanizado fio 12 # 2", fixado em quadros de tubos de aço galvanizados D=2".

URBANIZAÇÃO

Recomposição do passeio cimentado em concreto, espessura 6 cm, fck=10 MPA, com juntas secas.

LIMPEZA

Toda a obra será entregue totalmente limpa, inclusive com remoção dos entulhos e caiação dos meios fios.

Pedra Azul, 21 de agosto de 2017.

Eng. Francisco Carlos de Morais
CREA MG 16.176/D



ANEXO II

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA AZUL						FOLHA Nº: 1/1	
OBRA: REFORMA QUADRA POLIESPORTIVA PRAÇA PANTANAL						DATA: 18/08/2017	
LOCAL: PÇ. PANTANAL - BAIRRO PLATAFORMA - PEDRA AZUL				FORMA DE EXECUÇÃO:			
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: JULHO/2017				() DIRETA	(X) INDIRETA		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 3 MESES					LDI	28,75%	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ LDI	PREÇO UNITÁRIO C/ LDI	PREÇO TOTAL
1	IIO-001	INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA					
1.1	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS NE FRENTE E NO VERSO COM FUNDO ANTICORROSIVO E TINTA AUTOMOTIVA, CONFORME MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL DO GOVERNO DE MINAS	UN	1,00	1.075,83	1.385,13	1.385,13
2	DEM-001	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES					
2.1	DEM-ALA-005	REMOÇÃO DE ALAMBRADO	M2	46,80	8,36	10,76	503,57
3	ELE-001	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
3.1	ELE-CAB-020	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 6 MM2, 450/750 V, FLEXÍVEL	M	90,00	6,37	8,20	738,00
3.2	ELE-CAB-025	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 10 MM2, 450/750 V, FLEXÍVEL	M	120,00	8,26	10,63	1.275,60
3.3	ELE-PAD-005	PADRÃO CEMIG AÉREO TIPO D1, DEMANDA ATÉ 15 KA, TRIFÁSICO	UN	1,00	1.108,21	1.426,82	1.426,82
3.4	ELE-CRU-005	CRUZETA SIMPLES ZINCADA PARA 3 PROJETORES, ACOMPANHADO DE BRAÇADEIRAS	UN	4,00	174,09	224,14	896,56
3.5	ELE-CXS-090	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 30X30X40 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UN	4,00	207,60	267,29	1.069,16
3.6	ELE-DIS-022	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10K, DE 35 A	UN	3,00	50,52	65,04	195,12
3.7	ELE-PRO-005	PROJETOR EXTERNO PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO, DE IODETO METÁLICO OU DE SÓDIO, COM ÂNGULO REGULÁVEL, COM ALOJAMENTO PARA REATOR, COMPLETO	UN	10,00	416,39	536,10	5.361,00
3.8	ELE-QUA-031	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC DE EMBUTIR, ATÉ 8 DIVISÕES MODULARES, DIMENSÕES EXTERNAS 160X240X89 MM	UN	1,00	152,85	196,79	196,79
4	EQP-001	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS					
4.1	EQP-ESP-005	TRAVE DE GOL EM TUBO GALVANIZADO PARA QUADRA	UM	2,00	611,25	786,98	1.573,96
4.2	EQP-ESP-025	REDE DE PETECA COM MASTROS DE TUBO GALVANIZADO D=76 MM	CJ	1,00	495,00	637,31	637,31
5	BAN-002	BANCOS					
5.1	BAN-JAR-005	BANCO DE JARDIM EM CONCRETO APARENTE, ACABAMENTO EM VERNIZ, E=8 CM, 200X40X55 CM, SEM ENCOSTO	UM	8,00	175,47	225,92	1.807,36
6	PIN-001	PINTURA					
6.1	PIN-ACR-005	PINTURA ACRÍLICA, EM PAREDES (MURETAS), DUAS SEMÃOS SEM MASSA CORRIDA, EXCLUSIVE FUNDO SELADOR	M2	131,25	13,78	17,74	2.328,38
6.2	PIN-ACR-035	PINTURA ACRÍLICA DE PISO DE QUADRAS ESPORTIVAS	M2	510,00	11,58	14,91	7.604,10
6.3	PIN-ESM-025	PINTURA ÓLE/ESMALTE EM ESTRUTURA GALVANIZADA (ALAMBRADO), INCLUSIVE FUNDO ANTIOXIDANTE	M2	364,70	22,78	29,33	10.696,65
7	SER-001	SERRALHERIA					
7.1	SER-ALA-010	ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 # 2", FIXADO EM QUADROS DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO D=2", H=1,00 M	M	46,80	124,21	159,92	7.484,26
8	URB-001	URBANIZAÇÃO					
8.1	URB-PAS-006	PASSEIO DE CONCRETO E=6 CM, FCK=10 MPA, JUNTA SECA	M2	54,16	35,08	45,17	2.446,41
9	LIM-001	LIMPEZA GERAL					
9.1	LIM-GER-005	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2	642,00	4,15	5,34	3.428,28
TOTAL GERAL DA OBRA							51.054,46

Carimbo e assinatura do engenheiro responsável técnico pela elaboração da planilha

MG-16176/D
CREA

Carimbo e assinatura do prefeito