

ILMO. SR.

DR. FRANCISCO DIAS MANÇANO JUNIOR -

MD. Prefeito Municipal de Guariba

O abaixo assinado, Daniel Leonardo de Souza, cargo: Diretor de Contabilidade, vem através deste, solicitar o envio de projeto de lei à Câmara Municipal, objetivando a abertura de créditos suplementares através de superávit financeiro amparado para as seguintes despesas:

1. Criação de crédito no valor de R\$ 37.175,50 para fins de aquisição de equipamentos e material permanente para utilização no arquivo público municipal; classifco e codificado conforme segue:

Unidade Orçamentária: 02.02.01	Secretaria de Administração
Funcional: 04.1220003.2.005000 – 449052	Equipamentos e Material Permanente
Ficha: 2515	Valor: R\$ 37.175,50
Código de Aplicação: 120.0000	

Termos em que,

Aguarda-se Providências.

Guariba, 18 de Junho de 2.018.

Daniel Leonardo de Souza
Diretor de Contabilidade

ILMO. SR.

DR. FRANCISCO DIAS MANÇANO JUNIOR -

MD. Prefeito Municipal de Guariba

PADE

O abaixo assinado, Daniel Leonardo de Souza, cargo: Diretor de Contabilidade, vem através deste, solicitar o envio de projeto de lei à Câmara Municipal, objetivando a abertura de créditos suplementares através de superávit financeiro amparado para as seguintes despesas:

1. Criação de crédito no valor de R\$ 69.298,92 para conclusão de obra de uma Creche Infantil Pró-Infância tipo B padronizada pelo FNDE; classificado e codificado conforme segue:

Unidade Orçamentária: 02.17.05	Secretaria de Educação
Funcional: 12.365.0021.2.020000 - 4.4.90.51 - Obras e Serviços	
Ficha: NOVA	Valor: R\$ 69.298,92
Código de Aplicação: 200.0001	

Termos em que,

Aguarda-se Providências.

Guariba, 15 de Junho de 2018.

Daniel Leonardo de Souza
Diretor de Contabilidade



Prefeitura Municipal de Guariba

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 48.664.304/0001-80

Guariba, 16 de Abril de 2.018

MARISTELA ZAMBON

Departamento de Licitações
Supervisora de Serviços

Referente: Processo de Licitação n.º 1889/2015
Tomada de Preços n.º 025/2015
Contrato Administrativo n.º 236/2015

Assunto: Solicitação de Aditamento de Valor e Prazo

Prezada Supervisora,

Solicitamos um Aditamento, no Contrato em referência, a saber:

- De valor no montante de **R\$ 69.298,92** (sessenta e nove mil, duzentos e noventa oito reais e noventa dois centavos); referentes a 7,94% do Contrato principal.
- De prazo de mais **4 (quatro) meses**; a serem contados a partir de 16/04/2018 que é o prazo estimado do fim do contrato.

Motivo:

No decorrer da execução da obra, houve vários aumentos de serviços em relação ao objeto do contrato, uma vez que o projeto é fornecido pelo Governo Federal não contemplava diversos itens necessários para execução da obra.

A obra encontra-se concluída; devido aos transmisses para pagamento tendem a demandar no mínimo 90 (noventa) dias. Assim diante da situação, para não prejudicar o contratado, estamos solicitando o referido aumento de prazo. Observamos, no entanto, que o prazo solicitado está consoante com a data de finalização do convênio.

Sem mais para o momento, aproveitamos a oportunidade para renovar nossos mais elevados préstimos e estima e consideração.

Atenciosamente.

JULIANO JUSTI

SEC. MUN. DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

Av. Evaristo Váz, 1.190 – Fone (0xx16) 3251-9422-CEP 14840-000 – Cx. Postal, 49
E-mail: guariba@guariba.sp.gov.br

- Recebi em 18/04/18 *[assinatura]*

EDIF B - Edificação principal do Proinfância B				un	1,00	802.714,00				ACRÉSCIMOS E SUBTRAÇÃO DE SERVIÇOS			
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT (R\$) com bdi	VALOR (R\$)	QUANT.	PR. UNIT (R\$)	VALOR TOTAL			
1			SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal	m²	10,00		1.000,00			900,00			
1.2	C2851	SEINFRA	Instalação provisória de água	un				1,00	900,00	900,00			
1.3	73960/001	SINAPI	Instalação provisória de energia elétrica em baixa tensão	un	1,00	1.000,00							
1.4	C2849	SEINFRA	Instalações provisórias de esgoto	un									
1.5	73805/001	SINAPI	Barracões provisórios (depósito, escritório, vestiário e refeitório) com piso cimentado	m²									
1.6	74077/001	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)	m²									
Subtotal							1.000,00			900,00			
2			MOVIMENTO DE TERRAS										
2.1	56935	SINAPI	Aterro aplicado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrame)	m²			0,00			799,13			
2.2	73965/015	SINAPI	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m²									
2.3	79572/001	SINAPI	Regularização e compactação do fundo de valas	m²				21,38	33,00	705,54			
2.4	53527	SINAPI	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m²				12,96	4,00	51,84			
Subtotal								1,67	25,00	41,75			
3			INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES							799,13			
3.1			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES										
3.1.1	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto magro (e=3,0 cm) - preparo mecânico	m²		0,00							
3.1.2	5651	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundões - reaproveitamento 5X	m²		0,00			9,39	121,69			
3.1.3	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2)-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg		0,00			28,00	221,76			
3.1.5	74137/004	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³				309,29	7,00	2.165,03			
Subtotal								8,70	410,00	3.567,00			
3.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES							6.075,48			
3.2.1	73907/006	SINAPI	Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-reparo mecânico	m²		0,00							
3.2.2	5651	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundões - reaproveitamento 5X	m²		0,00							
3.2.3	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2)-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg		0,00							
3.2.5	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg		0,00							
3.2.5	74137/004	SINAPI	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m³		0,00							
Subtotal										6.075,48			
4			SUPERESTRUTURA										
4.1			CONCRETO ARMADO - PILARES				33.142,27			4.797,90			
4.1.1	72830	SINAPI	Forma em chapa de madeira compensada resinada- Pilares	m²	80,00	45,00							
4.1.2	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2)-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	365,71	7,00							
4.1.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	102,93	7,00							
4.1.4	74137/004	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	9,31	410,00							
4.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS										
4.2.1	74075/004	SINAPI	Forma madeira comp. resinada 12mm p/ Estrutura corte/Montagem	m²	173,17	45,00							
4.2.2	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2)-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	936,54	7,00							
4.2.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg	157,38	7,00							
4.2.4	74137/004	SINAPI	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m³	17,06	410,00							
4.3			CONCRETO ARMADO - LAJES										
4.3.1	74075/004	SINAPI	Forma madeira comp. resinada 12mm p/ Estrutura corte/Montagem	m²									
4.3.2	74254/002	SINAPI	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2)-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg									
4.3.3	73942/002	SINAPI	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm-Fornecimento/corte perda de 10% / dobra / colocação.	kg									

6.4.1.6					EF-15 pivotante 240 x 30 cm		un	2,00		252,00	504,00			
6.4.1.7					EF-16 pivotante 300 x 30 cm		un	2,00		320,00	640,00			
6.4.1.8			SINAPI	8103	EF-17 basculante 50 x 50 cm		un	14,00		88,00	1.232,00			
6.4.1.9			SINAPI	73945	EF-18 corredeira 120 x 60 cm		un	1,00		290,00	290,00			
6.4.1.10			SINAPI	73945	EF-19 corredeira 150 x 120 cm		un	1,00		730,00	730,00			
6.4.1.11			SINAPI	73945	EF-20 corredeira 120 x 90 cm		un	2,00		439,00	878,00			
6.4.1.12			SINAPI	73945	EF-21 corredeira 180 x 90 cm		un	1,00		650,00	650,00			
6.4.1.13			SINAPI	73945	EF-22 corredeira 240 x 90 cm		un	1,00		870,00	870,00			
6.4.1.14			SINAPI	73945	EF-23 corredeira 240 x 120 cm		un	2,00		1.170,00	2.340,00			
6.4.1.15			SINAPI	73945	EF-24 corredeira 300 x 120 cm		un	2,00		1.460,00	2.920,00			
6.4.1.16			SINAPI	73945	EF-26 corredeira 270 x 160 cm		un	5,00		1.758,00	8.790,00			
6.4.1.17			SINAPI	73945	EF-27 corredeira 360 x 160 cm		un	4,00		2.345,00	9.380,00			
6.4.1.18			SINAPI	73945	EF-28 corredeira 200 x 105 cm		un	1,00		854,00	854,00			
6.4.1.19			CPOS	352001	Telas em nylon		m²	10,26		7,77	79,72			
6.4.1.20					Veneziana metálica circular com diâmetro de 120 cm (Castelo D'água)		un	9,00		354,00	3.186,00			
6.4.2					GRADES E PORTÕES									
6.4.2.1			SINAPI	68054	Portões 90X110cm (cobogós)		un	5,00		260,00	1.300,00			
6.4.2.2			SINAPI	68054	Portões 90X200cm (cobogós)		un	1,00		500,00	500,00			
6.4.2.3					Grades e portões h=210cm		m²	12,60		262,00	3.301,20			
6.4.3					VIDROS									
6.4.3.1	MERCADO	CP			Vidro liso comum incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação		m²	107,88		95,00	10.248,60			
6.4.3.2	74125/001	SINAPI			Espelho cristal esp. 4mm com moldura de madeira		m²	7,00		200,00	1.400,00			
Subtotal Item 6											91.127,52			2.821,18
7					COBERTURA									
7.1	73931/003	SINAPI			Estrutura de Madeira aparelhada com tesoura vão de 3,0 a 7,0 m para telha cerâmica		m²	35,55		77,00	2.737,35			21.532,42
7.2	73938/004	SINAPI			Cobertura em telha cerâmica tipo capa e canal		m²	277,95		39,00	10.840,05			18.664,80
					Cobertura em telha cerâmica tipo capa e canal (mão de obra)		m2			16,13	65,00			1.170,00
7.3	162004	CPOS			Telha de vidro tipo colonial		m²	12,00		147,00	1.764,00			1.048,45
7.4	73938/007	SINAPI			Cumeira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8		m	32,00		8,68	277,76			-
					Cumeira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8		m			8,89				-
7.5		SINAPI			Ruído e Encabeçamento Do Oitão em Concreto		m	107,00		25,00	2.675,00			479,17
7.6	72107	SINAPI			Ruído em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm		m	12,80		25,00	320,00			-
Subtotal Item 7											18.814,16			170,00
												SUBTOTAL		21.532,42
8					IMPERMEABILIZAÇÃO									
8.1	74106/001	SINAPI			Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame		m²				4.466,60			71,40
8.2	74025/001	SINAPI			Impermeabilização de calhas de concreto com mastique betuminoso a frio		m	77,00		35,00	2.695,00			
8.3	74106/001	SINAPI			Impermeabilização de calhas (telhaco) com manta asfáltica		m²	221,45		8,00	1.771,60			71,40

[illegible]

11.2	180603	QPOS	Rodapé cerâmico esmaltado PEI IV - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m	648,00	8,00	5.184,00			
11.3	MERCADO	CP	Rodameio de madeira (largura=10cm)	m	548,00	15,00	8.220,00			
Subtotal Item 11							14.716,00			
12			PINTURA				36.181,60			5.747,40
12.1	88494	SINAPI	Emassamento de lajes internas e externas com massa PVA - 02 demãos	m²	732,68	10,00	7.326,80	299,32	10,00	2.993,20
12.2	88495	SINAPI	Emassamento das paredes internas com massa PVA - 02 demãos	m²	638,78	6,00	3.832,68			
12.3	88489	SINAPI	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m²	1.244,96	8,00	9.959,68	11,16	8,00	89,28
12.4	88487/001	SINAPI	Pintura em latex PVA 02 demãos sobre lajes internas e externas	m²	732,68	8,00	5.861,44	299,32	8,00	2.394,56
12.5	88787/001	SINAPI	Pintura em latex PVA 02 demãos	m²	77,30	8,00	618,40			
12.6	6081	SINAPI	Tratamento em verniz em rodameio de madeira	m²	54,80	16,00	876,80			
12.7	74065/001	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m²	257,60	18,00	4.636,80			
12.8	73924/002	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de ferro	m²	170,50	18,00	3.069,00	15,02	18,00	270,36
Subtotal Item 12							36.181,60		SUBTOTAL	5.747,40
13			INSTALAÇÃO ELÉTRICA E ELETRÔNICA 127/220V				72.653,28			2.632,50
13.1			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
13.1.1	68069	SINAPI	Haste para aterramento	un	3,00	25,00	75,00			
13.1.2			Haste de aço galvanizado recoberta com 200 micras de cobre de diâmetro nominal de 5/8" com 3 metros de comprimento com conector	un	1,00	50,00	50,00			
Subtotal Item 13.1			Caixa de inspeção tipo solo em PVC, com tampa de ferro de 30cm.				125,00			
13.2			Cordoalha de cobre nú							
13.2.1	72929	SINAPI	Cordoalha de cobre nú 50mm2.	m	15,00	30,00	450,00			
13.2.2	72929	SINAPI	Cordoalha de cobre nú 35mm2.	m	8,00	21,50	172,00			
Subtotal Item 13.2							622,00			
13.3			Quadros de Força							
13.3.1	74052/005	SINAPI	Quadro de medição completo com TC(transformador de corrente) para medição em baixa tensão, comp	un	1,00	1.500,00	1.500,00			
13.3.2			Quadro de comando de sobrepor completo com porta e trinco, com 4 barramentos de cobre de 2"x1/4"	un	1,00	450,00	450,00			
13.3.3			Quadro de comando de embutir completo com porta e trinco, com 4 barramentos de cobre de 1/2"x1"	un	2,00	450,00	900,00			
13.3.4			Quadro de comando de embutir completo com porta e trinco, com 4 barramentos de cobre de 5/8"x1"	un	1,00	450,00	450,00			
13.3.5			Quadro de comando de embutir completo com porta e trinco, com 4 barramentos de cobre de 3/4"x1"	un	1,00	450,00	450,00			
13.3.6			Quadro de comando de embutir completo com porta e trinco	un	1,00	450,00	450,00			
Subtotal Item 13.3							4.200,00			
13.4			Centro de distribuição de iluminação e tomadas							

13.4.1	74131/005	SINAPI	Quadro de distribuição de embutir, 24 módulos (2x12) completo com barramentos 150A, placa de montagem	2,00	380,00	760,00		
13.4.2			Quadro de distribuição de embutir, 70 módulos (2x35) completo com barramentos 150A, placa de montagem	1,00	680,00	680,00		
13.4.3			Quadro de distribuição de embutir, 56 módulos (2x28) completo com barramentos 225A, placa de montagem	1,00	680,00	680,00		
Subtotal item 13.4						2.120,00		
13.5			Eletrodutos e Acessórios					
13.5.1	72308	SINAPI	Eletroduto metálico flexível, Ø3/4"	m	160,00	3.200,00		
13.5.2	72934	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø3/4"	m	1.250,00	5.000,00		
13.5.3	72935	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø1"	m	200,00	1.000,00		
13.5.4	380504	CPOS	Eletroduto de Aço Galvanizado, tipo pesado, entradas lisas, Ø 3/4"x 3,00 m	un	25,00	50,00	1.250,00	
13.5.5	381301	CPOS	Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, Ø1 1/2", com acessórios	m	30,00	4,00	120,00	
13.5.6	381302	CPOS	Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, Ø2", com acessórios	m	55,00	9,00	495,00	
13.5.7	381303	CPOS	Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, Ø3", com acessórios	m	60,00	10,00	600,00	
13.5.8	381304	CPOS	Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, Ø4", com acessórios	m	80,00	15,00	900,00	
13.5.9	381305	CPOS	Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, Ø5", com acessórios	m	200,00	22,00	4.400,00	
Subtotal item 13.5						16.965,00		
13.6			Cabos e Fios(condutores)					
13.6.1	73860/008	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, Isolação em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais:					
13.6.2	73860/009	SINAPI	#2,5mm2	m	7.200,00	2,40	17.280,00	
13.6.3	73860/010	SINAPI	#4mm2	m	750,00	3,50	2.625,00	
			#6mm2	m	300,00	4,20	1.260,00	
13.6.4	83419	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, Isolação em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 1 kV, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais:					
13.6.5	83420	SINAPI	#6mm2	m	400,00	4,20	1.680,00	441,00
13.6.6	83421	SINAPI	#10mm2	m	100,00	5,50	550,00	115,50
13.6.7	83422	SINAPI	#16mm2	m	500,00	8,00	4.000,00	1.056,00
13.6.8	83423	SINAPI	#25mm2	m	25,00	12,00	300,00	120,00
13.6.9	83424	SINAPI	#35mm2	m	125,00	15,00	1.875,00	900,00
			#50mm2	m	130,00	23,00	2.990,00	23,00
13.6.10		MERCADO	Cabo tripolar, condutor de cobre, Isolação em PVC/70°C, não propagador de chama, classe de tensão, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais:					
13.6.11		MERCADO	3x1,5mm2	m	50,00	5,50	275,00	
Subtotal item 13.6			3x2,5mm2	m	60,00	7,30	438,00	
						33.273,00		2.632,50
13.7			Caixas de Passagem					
13.7.1	73861/020	SINAPI	Condulete metálico, entradas lisas, tipo T, Ø3/4"	un	8,00	10,00	80,00	
13.7.2	73861/005	SINAPI	Condulete metálico, entradas lisas, tipo C, Ø3/4"	un	12,00	9,90	118,80	

13.7.3	73861008	SINAPI	Condutite metálico, entradas lisas, tipo E, Ø3/4".	un	14,00	8,40	117,60	
13.7.4	73861017	SINAPI	Condutite metálico, entradas lisas, tipo X, Ø3/4".	un	3,00	12,30	36,90	
13.7.5	73861010	SINAPI	Condutite metálico, entradas lisas, tipo LR, Ø3/4".	un	5,00	9,00	45,00	
13.7.6			Tampa para condutite metálico com entrada para tomada 2P+T	un	8,00	3,60	28,80	
13.7.7			Tampa cega para condutite metálico.	un	14,00	1,12	15,68	
13.7.8			Tampa para condutite metálico com furo	un	20,00	1,02	20,40	
13.7.9	83387	SINAPI	Caixa de passagem em PVC, série reforçada, 4x2"	un	300,00	5,00	1.500,00	
13.7.10	83439	SINAPI	Caixa de ferro esmaltada, octogonal, 4x4"	un	150,00	5,40	810,00	
13.7.11			Caixa de passagem metálica, quadrada, 20x20" com tampa	un	3,00	40,00	120,00	
13.7.12	83443	SINAPI	Caixa de passagem 20x20cm em alvenaria com tampa	un	8,00	70,00	560,00	
13.7.13	83447	SINAPI	Caixa de passagem 40x40cm em alvenaria com tampa	un	8,00	150,00	1.200,00	
Subtotal item 13.7							4.653,18	
13.8			Chaves com Fusíveis					
13.8.1	371102	CPOS	Base-fusível completa (com tampa, anel de proteção e parafuso de ajuste), fusíveis diazed de 10A	un	4,00	22,80	91,20	
13.8.2	371102	CPOS	Base-fusível completa (com tampa, anel de proteção e parafuso de ajuste), fusíveis diazed de 6A	un	1,00	22,80	22,80	
13.8.3			Relé térmico de sobrecarga 1.8A a 2.5A	un	1,00	86,00	86,00	
13.8.4			Contator de potência, bobina 110V/60Hz	un	3,00	64,50	193,50	
13.8.5			Alarme sonoro, 110V/60Hz, com frequência tonal diferente do alarme contra incêndio.	un	1,00	360,00	360,00	
13.8.6			Controle do reservatório superior, composto por chave nível tipo bóia, com haste móvel e contatos reversíveis	un	1,00	179,00	179,00	
13.8.7			Controle do reservatório inferior, composto por chave nível tipo bóia, com haste móvel e contatos reversíveis	un	1,00	179,00	179,00	
13.8.8			Alarme de extravasamento do reservatório inferior, composto por chave nível tipo bóia, com haste móvel e contatos reversíveis	un	1,00	110,00	110,00	
13.8.9			Comutador com retenção, Ø 22mm, cor preta, 3 posições (zero central), com blocos de contato 2NA+2NF	un	1,00	23,60	23,60	
13.8.10			Comutador com retenção, Ø 22mm, cor preta, 2 posições, com blocos de contato 2NA+2NF	un	1,00	18,20	18,20	
13.8.11			Sinalizador luminoso, redondo, aro frontal pretonas cor vermelha (vm) com lâmpada neon 110V, soqun	un	3,00	8,00	24,00	
13.8.12			Sinalizador luminoso, redondo, aro frontal pretonas cor âmbar (am) com lâmpada neon 110V, soqun	un	2,00	8,00	16,00	
Subtotal item 13.8							1.303,30	
13.9			Disjuntores					
13.9.1			Mini-Disjuntor monopolar, tipo 5Sx1, curva C, 20A	un	51,00	8,60	438,60	
13.9.2			Mini-Disjuntor monopolar, tipo 5Sx1, curva C, 25A	un	2,00	8,60	17,20	
13.9.3			Mini-Disjuntor bipolar, tipo 5Sx1, curva C, 20A	un	1,00	38,00	38,00	
13.9.4			Mini-Disjuntor bipolar, tipo 5Sx1, curva C, 25A	un	27,00	38,00	1.026,00	
13.9.5			Mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx1, curva C, 15A	un	1,00	56,00	56,00	
13.9.6			Mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx1, curva C, 60A	un	1,00	74,00	74,00	
13.9.7			Mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx2, curva C, 32A	un	2,00	56,00	112,00	
13.9.8			Mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx2, curva C, 50A	un	1,00	56,00	56,00	
13.9.9			Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 32A, Icu = 65 kA/220V	un	2,00	175,00	350,00	
13.9.10			Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 50A, Icu = 65 kA/220V	un	1,00	189,00	189,00	
13.9.11			Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 100A, Icu = 65 kA/220V	un	2,00	206,00	412,00	
13.9.12			Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 125A, Icu = 65 kA/220V	un	2,00	289,00	578,00	

13.9.13				Disjuntor tripolar tipo LFC3M450, IN= 350A, Icu = 65 kA/220V, tensão nominal máxima 240V	un	1,00	1.000,00	1.000,00	
13.9.14				Módulo Diferencial Residual (DDR) de alta sensibilidade, bipolar, 25A com corrente nominal residual	un	70,00	67,00	4.690,00	
13.9.15				Módulo Diferencial Residual (DDR) de alta sensibilidade, tetrapolar, 25A com corrente nominal residual	un	1,00	107,00	107,00	
13.9.16				Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), monopolar, tensão nominal máxima 275 VCA, corrente de surto máxima 40kA	un	4,00	62,00	248,00	
Subtotal item 13.9								9.391,80	
14				Iluminação e Tomadas				26.072,50	
14.1				Luminárias					
14.1.1				Luminária de sobrepor fechada com refletor, com aletas 32/40 W (GRANDE) conforme especificação CORPO: Em chapa de aço fosfatizada, REFLETOR: Parabólico em alumínio anodizado com 99,85% de pureza. ALETAS: Parabólicas em alumínio anodizado com 99,85% de pureza seladas na parte superior, incluso 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32W com reator eletrônico duplo.	un	135,00	130,00	17.550,00	
14.1.3			CPOS	Arandela completa com uma lâmpada incandescente de 60W comandada por dimmer.	un	12,00	60,00	720,00	
14.1.4			CPOS	Arandela completa com uma lâmpada fluorescente compacta de 20W.	un	18,00	60,00	1.080,00	
14.1.5			CPOS	Projeto completo com uma lâmpada a vapor metálico de 250W, Ignitor e reator eletrônico de alta frequência	un	2,00	217,00	434,00	
14.1.6			CPOS	Projeto completo com uma lâmpada a vapor metálico de 150W, Ignitor e reator eletrônico de alta frequência	un	4,00	217,00	868,00	
14.1.7				Luminária de embutir em piso completa com uma lâmpada a vapor metálico de 70W, grau de proteção IP	un	5,00	180,00	900,00	
Subtotal item 14.1								21.552,00	
14.2				Interruptores					
14.2.1				Interruptor simples para montagem em painéis, 8A/250V.	un	1,00	15,00	15,00	
14.2.2		72331	SINAPI	Interruptor simples, 10A, 250V	un	49,00	10,00	490,00	
14.2.3		72332	SINAPI	Interruptor 2 seções, 10A por seção, 250V	un	2,00	15,00	30,00	
14.2.4		83467	SINAPI	Interruptor 3 seções, 10A por seção, 250V	un	5,00	25,00	125,00	
14.2.5		400508	CPOS	Interruptor paralelo (three way) 1 seção, 10A por seção, 250V	un	2,00	12,00	24,00	
14.2.6		84542	SINAPI	Interruptor paralelo (three way) 2 seções, 10A por seção, 250V	un	18,00	25,00	450,00	
14.2.7				Interruptor paralelo (three way) 3 seções, 10A por seção, 250V	un	2,00	18,00	36,00	
14.2.8				Suporte de interruptor simples para duto em aço perfil revestido com pintura em epóxi a pó.	un	1,00	14,00	14,00	
14.2.9				Varificador de luminosidade rotativo (dimmer) 220V/300W com espelho.	un	6,00	15,00	90,00	
14.2.10				Espelho 4x2" com entrada para interruptor simples.	un	49,00	1,50	73,50	
14.2.11				Espelho 4x2" com entrada para interruptor de 2 seções.	un	20,00	1,50	30,00	
14.2.12				Espelho 4x2" com entrada para interruptor de 3 seções.	un	5,00	1,50	7,50	
14.2.13				Espelho 4x4" com entrada para dois módulos de interruptores de 3 seções.	un	1,00	2,50	2,50	
Subtotal item 14.2								1.387,50	
14.3				Tomadas					
14.3.1		400446	CPOS	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	un	14,00	14,00	196,00	
14.3.2				Suporte de tomadas para duto em aço perfil revestido com pintura em epóxi a pó, com entrada para duas	un	7,00	14,00	98,00	
14.3.3		400445	CPOS	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	un	191,00	11,00	2.101,00	
14.3.4				Tomada universal, circular, 3P, 20A/250V, COMPLETA	un	8,00	12,00	96,00	

17.13						Vergalhão rosca total (tirante) em aço galvanizado a quente, Ø1/4"x3000mm	un	3,00	18,00	54,00			
17.14						Armeia lisa, em aço galvanizado a quente, Ø1/4"	un	300,00	0,05	15,00			
17.15						Box reto ø3/4" em alumínio	un	15,00	2,20	33,00			
						Dutos de passagem e Acessórios			0,00	-			
17.16						Perfil base sem tampa em aço 129 x 44 x 2000mm (*)	un	10,00	30,00	300,00			
17.17						Divisor "L" 2000mm. (*)	un	10,00	15,00	150,00			
17.18						Tampa perfil acabamento na cor bege 1000mm. (*)	un	20,00	6,00	120,00			
17.19						Derivação "L" (*)	un	2,00	10,00	20,00			
17.2						Fixa cabo(*)	un	40,00	4,00	160,00			
17.21						Terminal (*)	un	4,00	4,50	18,00			
17.22						Suporte de tomada tipo R.J, 2 furos, bege	un	7,00	2,20	15,40			
Subtotal Item 17										1.779,65			
						(*) OBS.: QUANTITATIVOS COMUM AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS							
18						Teste de desempenho dos pontos lógicos (voz e dados)				180,40			
18.1						Pontos lógicos, categoria 6	un	41,00	4,40	180,40			
Subtotal item 18										180,40			
19						INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES				107,70			
19.1						AR CONDICIONADO CENTRAL				107,70			
						ACESSÓRIOS				-			
19.1.1						Galeta anti-furto em aço para aparelho condicionador de janela 30 kBTU/h	un	1,00	35,90	35,90			
19.1.2						Galeta anti-furto em aço para aparelho condicionador de janela 21 kBTU/h	un	1,00	35,90	35,90			
19.1.3						Galeta anti-furto em aço para aparelho condicionador de janela 10 kBTU/h	un	1,00	35,90	35,90			
Subtotal item 19										107,70			
20						VENTILAÇÃO MECÂNICA							
20.1						REDE DE DUTOS				992,20			
20.1.1						Duto para exaustão de ar ø 19,5 cm chapa galvanizada (4 kg/m²)	kg	8,00	18,00	144,00			
20.1.2						Duto para exaustão de ar ø 40 cm chapa galvanizada (4 kg/m²)	kg	16,00	18,00	288,00			
20.1.3						Boca de ar tipo saída para descarga horizontal com filtro em tela ø 40 cm	un	1,00	85,00	85,00			
20.1.4						Conexão tipo curva ø 19,5 cm	un	2,00	10,00	20,00			
20.1.5						Conexão tipo curva ø 40 cm	un	2,00	20,00	40,00			
20.1.6						Conexão alargadora de seção (expansão ø 19,5 / ø 40 cm)	un	1,00	20,00	20,00			
20.2						EQUIPAMENTOS AUXILIARES				-			
20.2.1						Cofre industrial simples de exaustão tipo "ilha" 60 x 90 com descarga centrada circular ø 19,5 cm	un	1,00	250,00	250,00			
20.3						ACESSÓRIOS				-			
20.3.1						Apio simples ("berço") para tubulação horizontal de exaustão ø 40 cm	un	3,00	18,00	54,00			
20.3.2						Apio simples ("berço") para tubulação horizontal de exaustão ø 19,5 cm	un	3,00	18,00	54,00			
20.3.3						Apio simples ("berço") para tubulação vertical de exaustão ø 40 cm	un	2,00	18,00	36,00			
20.3.4						Abraçadeira simples para duto de exaustão ø 40 cm	m	3,00	0,40	1,20			

EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS										
22.1	Extintor PQS tipo ABC - 6kg	un	8,00	127,00	1.016,00					
22.2	Suporte tipo L para extintor	un	8,00	4,90	39,20					
22.3	Suporte tipo bandeja para bloco autônomo de emergência (2x55W)	un	2,00	6,80	13,60					
22.4	Bloco autônomo 2x7W para iluminação de emergência nos ambientes	un	5,00	35,00	175,00					
22.5	Bloco autônomo 2x7W para saída de emergência, com indicação "SAÍDA"	un	38,00	31,00	1.178,00					
22.6	Bloco autônomo 2x55W para iluminação de emergência no pélo	un	2,00	420,00	840,00					
22.7	Sinalizador fotoluminescente de saída para direita	un	9,00	7,00	63,00					
22.8	Sinalizador fotoluminescente de saída para esquerda	un	8,00	7,00	56,00					
22.9	Sinalizador fotoluminescente para extintor	un	8,00	7,00	56,00					
22.1	Sinalizador fotoluminescente "Proibido Fumar"	un	1,00	6,00	6,00					
22.11	Sinalizador fotoluminescente "Proibido produzir chamas"	un	1,00	6,00	6,00					
22.12	Sinalizador fotoluminescente "Cuidado, risco de incêndio"	un	1,00	7,00	7,00					
22.13	Sinalizador fotoluminescente "Cuidado, risco de choque elétrico"	un	8,00	7,00	56,00					
Subtotal Item 22					3.511,80					
23	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS				13.335,10					
	ÁGUA FRIA									
	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO									
23.1	Tubos									
23.1.1	Tubo PVC soldável, diâmetro 25mm	m	172,00	5,00	860,00					
23.1.2	Tubo PVC soldável, diâmetro 32mm	m	169,00	7,00	1.183,00					
23.1.3	Tubo PVC soldável, diâmetro 50mm	m	66,00	14,00	924,00					
23.1.4	Tubo PVC soldável, diâmetro 60mm	m	39,00	20,00	780,00					
23.1.5	Tubo PVC soldável, diâmetro 85mm	m	87,00	40,00	3.480,00					
23.2	Adaptadores			0,00	-					
23.2.1	Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 25x3/4"	un	125,00	4,00	500,00					
23.2.2	Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 32x1"	un	30,00	4,00	120,00					
23.2.3	Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 50x1.1/2"	un	30,00	25,00	750,00					
23.2.4	Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 85x3"	un	11,00	9,00	99,00					
23.2.5	Adaptador PVC soldável com flanges livres, diâmetro 25x3/4"	un	1,00	1,50	1,50					
23.2.6	Adaptador PVC soldável com flanges livres, diâmetro 32x1"	un	1,00	1,50	1,50					
23.2.7	Adaptador PVC soldável com flanges livres, diâmetro 50x1.1/2"	un	5,00	4,00	20,00					
23.2.8	Adaptador PVC soldável com flanges livres, diâmetro 85x3"	un	1,00	1,50	1,50					
23.3	Buchas de redução			0,00	-					
23.3.1	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 32x25mm	un	13,00	2,70	35,10					
23.3.2	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 50x25mm	un	4,00	4,00	16,00					
23.3.3	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 50x32mm	un	2,00	5,50	11,00					
23.3.4	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 60x25mm	un	5,00	8,00	40,00					
23.3.5	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 60x32mm	un	11,00	10,00	110,00					
23.3.6	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 60x50mm	un	12,00	14,00	168,00					
23.3.7	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 85x60mm	un	6,00	16,00	96,00					
23.4	Joelhos			0,00	-					
23.4.1	Joelho 90º PVC soldável, diâmetro 25mm	un	91,00	3,00	273,00					

23.4.2					Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 32mm	un	28,00	3,50	98,00		
23.4.3					Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 50mm	un	20,00	6,50	130,00		
23.4.4					Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 60mm	un	10,00	19,20	192,00		
23.4.5					Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 85mm	un	4,00	55,00	220,00		
23.4.6					Joelho 45° PVC soldável, diâmetro 25mm	un	5,00	3,60	18,00		
23.4.7					Joelho 45° PVC soldável, diâmetro 32mm	un	3,00	5,00	15,00		
23.4.8					Joelho 45° PVC soldável, diâmetro 50mm	un	2,00	7,30	14,60		
23.4.9					Joelho 90° PVC soldável com bucha de latão, diâmetro 25x3/4"	un	12,00	4,40	52,80		
23.4.10					Joelho de redução 90° PVC soldável com bucha de latão, diâmetro 25x1/2"	un	64,00	3,90	249,60		
23.4.11					Joelho de redução 90° PVC soldável, diâmetro 32x25mm	un	13,00	4,50	58,50		
23.5					Luvas			0,00	-		
23.5.1					Luva de PVC soldável diâmetro 25mm	un	12,00	2,00	24,00		
23.5.2					Luva de PVC soldável diâmetro 32mm	un	12,00	2,90	34,80		
23.5.3					Luva de PVC soldável diâmetro 50mm	un	7,00	4,50	31,50		
23.5.4					Luva de PVC soldável diâmetro 60mm	un	3,00	11,50	34,50		
23.5.5					Luva de PVC soldável diâmetro 85mm	un	7,00	32,00	224,00		
23.5.6					Luva de redução de PVC soldável com rosca diâmetro 25x1/2"	un	8,00	3,20	25,60		
23.6					Tê			0,00	-		
23.6.1					Tê de 90° PVC soldável, diâmetro 25mm	un	17,00	3,70	62,90		
23.6.2					Tê de 90° PVC soldável, diâmetro 32mm	un	13,00	5,50	71,50		
23.6.3					Tê de 90° PVC soldável, diâmetro 50mm	un	17,00	11,00	187,00		
23.6.4					Tê de 90° PVC soldável, diâmetro 60mm	un	8,00	30,00	240,00		
23.6.5					Tê de 90° PVC soldável, diâmetro 85mm	un	6,00	65,00	390,00		
23.6.6					Tê de redução PVC soldável com rosca central, diâmetro 25x1/2"	un	13,00	4,80	62,40		
23.6.7					Tê de redução PVC soldável com rosca central, diâmetro 32x3/4"	un	4,00	7,00	28,00		
23.6.8					Tê de redução PVC soldável, diâmetro 32x25mm	un	26,00	7,00	182,00		
23.6.9					Tê de redução PVC soldável, diâmetro 50x25mm	un	3,00	11,00	33,00		
23.6.10					Tê de redução PVC soldável, diâmetro 60x25mm	un	2,00	11,00	22,00		
23.6.11					Tê de redução PVC soldável, diâmetro 85x60mm	un	14,00	60,00	840,00		
23.7					União			0,00	-		
23.7.1					União de PVC soldável diâmetro 25mm	un	2,00	2,00	4,00		
23.7.2					União de PVC soldável diâmetro 32mm	un	2,00	2,90	5,80		
23.7.3					União de PVC soldável diâmetro 50mm	un	4,00	4,50	18,00		
23.7.4					União de PVC soldável diâmetro 85mm	un	2,00	34,00	68,00		
23.8					Plugue			0,00	-		
23.8.1					Plugue de PVC com rosca diâmetro 1/2"	un	74,00	2,00	148,00		
23.8.2					Plugue de PVC com rosca diâmetro 3/4"	un	17,00	2,00	34,00		
23.8.3					Plugue de PVC com rosca diâmetro 1.1/4"	un	23,00	2,00	46,00		
Subtotal item 23									13.335,10		
24					APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS						
24.1					Lavatório individual com coluna suspensa, cor branca	un	7,00	280,00	80.733,65		
24.2					Cuba de embulir oval grande, cor branca	un	2,00	80,00	1.960,00		
24.3					Cuba de embulir redonda pequena, cor branca	un	2,00	70,00	140,00		

24,4	Bacia sifonada com abertura frontal, cor branca	un	2,00	280,00	560,00		
24,5	Bacia sifonada infantil, cor branca	un	12,00	185,00	2.220,00		
24,6	Bacia sifonada sem abertura frontal, cor branca	un	9,00	280,00	2.520,00		
24,7	Assento para bacia com abertura frontal, cor branca	un	2,00	86,80	173,60		
24,8	Assento para bacia infantil, cor branca	un	12,00	50,00	600,00		
24,9	Assento para bacia sem abertura frontal, cor branca	un	9,00	86,94	782,46		
24,1	Cuba para pia de aço inox, 625x50x300mm, acabamento alto brilho	un	2,00	320,00	640,00		
24,11	Cuba para pia de aço inox, 560x340x140mm, acabamento polido	un	8,00	135,00	1.080,00		
24,12	Cuba para pia de aço inox, 400x340x170mm, acabamento polido	un	4,00	135,00	540,00		
24,13	Tanque duplo com capacidade de 27+30 litros, acabamento alto brilho, 1200x550mm	un	1,00	950,00	950,00		
24,14	Torneira de mesa, bica alta	un	7,00	60,00	420,00		
24,15	Torneira de parede	un	14,00	85,00	1.190,00		
24,16	Torneira de mesa, bica baixa	un	5,00	55,00	275,00		
24,17	Torneira elétrica, 5500W	un	3,00	187,00	561,00		
24,18	Torneira de parede, bica móvel	un	4,00	85,00	340,00		
24,19	Torneira de mesa, bica móvel	un	7,00	85,00	595,00		
24,2	Torneira para uso geral	un	6,00	31,00	186,00		
24,21	Torneira para jardim/mangueira	un	11,00	31,00	341,00		
24,22	Torneira de bota, diâmetro 25mm	un	1,00	42,00	42,00		
24,23	Registro de pressão com canopia p/ chuveiro, diâmetro 3/4"	un	19,00	50,00	950,00		
24,24	Registro de gaveta bruto, diâmetro 3/4"	un	5,00	28,00	140,00		
24,25	Registro de gaveta bruto, diâmetro 1"	un	8,00	36,00	304,00		
24,26	Registro de gaveta bruto, diâmetro 1.1/2"	un	6,00	55,00	330,00		
24,27	Registro de gaveta bruto, diâmetro 3"	un	5,00	250,00	1.250,00		
24,28	Registro de gaveta com canopia, diâmetro 3/4"	un	38,00	55,00	2.145,00		
24,29	Registro de gaveta com canopia, diâmetro 1"	un	10,00	65,00	650,00		
24,3	Registro de gaveta com canopia, diâmetro 1.1/2"	un	12,00	110,00	1.320,00		
24,31	Ligação flexível metálica para lavatório de 1/2"	un	11,00	8,00	88,00		
24,32	Ligação flexível metálica para pia de 3/4"	un	7,00	8,00	56,00		
24,33	Ducha elétrica com desviador, 5500W, cor branca	un	12,00	55,00	660,00		
24,34	Ducha higiênica	un	4,00	85,00	340,00		
24,35	Ducha elétrica 4000W com desviador	un	4,00	85,00	340,00		
24,36	Chuveiro elétrico, 5500W, acabamento cromado	un	5,00	55,00	275,00		
24,37	Válvula de descarga duplo acionamento p/ vaso sanitário de 1.1/2"	un	23,00	180,00	4.140,00		
24,38	Caixa d'água pré-fabricada capacidade 36000 litros	un	1,00	46.300,00	46.300,00		
24,39	Tubo de descarga VDE, série normal, diâmetro 38 mm	un	23,00	12,00	276,00		
24,4	Válvula de pé com crivo, 1.1/2"	un	1,00	45,00	45,00		
24,41	Válvula de retenção com portinhola de bronze, 1"	un	1,00	45,00	45,00		
24,42	Caixa em alvenaria 30x30 cm - CRG e CTD	un	9,00	75,00	675,00		
24,43	Caixa em alvenaria 100x160 cm para bombas	un	1,00	420,00	420,00		
24,44	Tampa de ferro fundido 30x30 cm - tipo leve	un	9,00	85,00	765,00		
24,45	Tampa de ferro fundido 60x60 cm - tipo leve	un	2,00	140,00	280,00		
24,46	Brasadeira metálica tipo ômega, diâmetro 25 mm	un	6,00	0,42	2,52		

24.47						un	13,00	0,89	11,57			
24.48					Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 32 mm	un	13,00	1,10	14,30			
24.49					Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 40 mm	un	20,00	2,30	46,00			
24.5					Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 50 mm	un	8,00	4,90	39,20			
24.51					Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 65 mm	un	32,00	25,00	800,00			
24.52					Porta-sabonete líquido de parede	un	30,00	25,00	750,00			
24.53					Porta papel higiênico em louça de embutir	un	23,00	25,00	575,00			
24.54					Saboneteira em louça de embutir	un	17,00	25,00	425,00			
Subtotal Item 24									80.733,65			
25					EQUIPAMENTOS				1.222,82			
25.1					Conjunto moto-bomba com rotor em bronze, 3/4 cv, Hman=15mca, Q=5m³/h, 380 Volts, trifásica	un	2,00	550,00	1.100,00			
25.2					Automático de bóia nível máximo	un	1,00	40,94	40,94			
25.3					Automático de bóia nível mínimo	un	2,00	40,94	81,88			
Subtotal Item 25									1.222,82			
26					TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO				5.347,54			
26.1					Tubo							
26.1.1					Tubo FG roscaável, diâmetro 3/4"	m	18,00	18,00	324,00			
26.1.2					Tubo FG roscaável, diâmetro 1"	m	24,00	38,00	912,00			
26.1.3					Tubo FG roscaável, diâmetro 1.1/2"	m	36,00	55,00	1.980,00			
26.1.4					Tubo FG roscaável, diâmetro 3"	m	12,00	95,00	1.140,00			
26.2					Bucha de redução				-			
26.2.1					Bucha de redução, FG roscaável, diâmetro 1"x3/4"	un	2,00	3,00	6,00			
26.3					Joelho				-			
26.3.1					Joelho 90º FG roscaável, diâmetro 3/4"	un	4,00	4,50	18,00			
26.3.2					Joelho 90º FG roscaável, diâmetro 1.1/2"	un	4,00	14,00	56,00			
26.3.3					Joelho 90º FG roscaável, diâmetro 1"	un	15,00	6,00	90,00			
26.3.4					Joelho 90º FG roscaável, diâmetro 3"	un	8,00	70,00	560,00			
26.4					Luva				-			
26.4.1					Luva FG, F/F roscaável, diâmetro 1"	un	1,00	10,00	10,00			
26.4.2					Luva FG, F/F roscaável, diâmetro 1.1/2"	un	1,00	15,00	15,00			
26.5					Te				-			
26.5.1					Te 90º FG roscaável, diâmetro 1.1/2"	un	1,00	11,00	11,00			
26.5.2					Te 90º FG roscaável, diâmetro 1"	un	2,00	15,00	30,00			
26.5.3					Te 45º FG roscaável, diâmetro 1"	un	1,00	15,00	15,00			
26.6					União				-			
26.6.1					União FG roscaável MF, diâmetro 1"	un	4,00	22,00	88,00			
26.6.2					União FG roscaável MF, diâmetro 1.1/2"	un	2,00	38,00	76,00			
26.7					Niple				-			
26.7.1					Niple FG roscaável diâmetro 1"	un	2,00	8,27	16,54			
Subtotal Item 26									5.347,54			

	27		DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				11.043,65	
			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					
	27.1		Tubo		m	15,50	23,00	
	27.1.1		Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø100mm		m	127,60	35,00	356,50
	27.1.2		Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø150mm		m	18,00	30,00	4.466,00
	27.1.3		Tubo de PVC esgoto, tipo Vniifort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integra		m	28,70	45,00	540,00
	27.1.4		Tubo de PVC esgoto, tipo Vniifort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integra		m	34,90	50,00	1.291,50
	27.1.5		Tubo de PVC esgoto, tipo Vniifort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integra		m	13,00	55,00	1.745,00
	27.1.6		Tubo de PVC esgoto, tipo Vniifort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integra		m	11,00	105,00	715,00
	27.2		Curva		un	1,00	44,60	-
	27.2.1		Curva 87°30' de PVC esgoto Série R, com anel de borracha, Ø150mm		un	2,00	46,00	1.199,00
	27.2.2		Curva 87°30' de PVC esgoto Série R, com anel de borracha, Ø100mm		un	2,00	46,00	44,60
	27.3		Joelho		un	2,00	46,00	-
	27.3.1		Joelho 45 graus de PVC esgoto série R, com anel de borracha, Ø150mm		un	2,00	46,00	92,00
	27.3.2		Joelho 90 graus de PVC esgoto série R, com anel de borracha, Ø150mm		un	2,00	46,00	92,00
	27.4		Luva		un	2,00	8,32	-
	27.4.1		Luva de PVC esgoto, série R, com anel de borracha, Ø100mm		un	2,00	8,32	16,64
	27.4.2		Luva de PVC esgoto, série R, com anel de borracha, Ø150mm		un	5,00	15,52	77,60
	27.4.3		Luva de PVC esgoto, tipo Vniifort ou equivalente, com junta elástica integrada, Ø100mm		un	1,00	8,32	8,32
	27.4.4		Luva de PVC esgoto, tipo Vniifort ou equivalente, com junta elástica integrada, Ø150mm		un	1,00	18,97	18,97
	27.4.5		Luva de PVC esgoto, tipo Vniifort ou equivalente, com junta elástica integrada, Ø200mm		un	3,00	16,63	49,89
	27.4.6		Luva de PVC esgoto, tipo Vniifort ou equivalente, com junta elástica integrada, Ø250mm		un	2,00	20,84	41,68
	27.4.7		Luva de PVC esgoto, tipo Vniifort ou equivalente, com junta elástica integrada, Ø300mm		un	1,00	24,95	24,95
	27.5		Tê de inspeção		un	11,00	22,00	-
	27.5.1		Tê de inspeção de PVC esgoto, série R, com anel de borracha, Ø150x100mm		un	1,00	22,00	242,00
	27.5.2		Tê de inspeção de PVC esgoto, série R, com anel de borracha, Ø100x75mm		un	1,00	22,00	22,00
	Subtotal item 27							11.043,65
	28		ACESSÓRIOS					5.395,00
	28.1		Ralo hemisférico		un	11,00	25,00	275,00
	28.1.1		Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø150mm		un	1,00	25,00	25,00
	28.1.2		Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm		un	9,00	150,00	1.350,00
	28.2		Caixa de passagem		un	9,00	35,00	315,00
	28.2.1		Caixa de inspeção em alvenaria com fundo em concreto, 60x60cm		un	5,00	115,00	575,00
	28.2.2		Tampa de concreto 60x60cm para caixa de inspeção		un	5,00	60,00	300,00
	28.2.3		Caixa de ralo em alvenaria com fundo em concreto, 40x40cm		un	2,00	115,00	230,00
	28.2.4		Grelha de ferro fundido 40x40cm, tipo leve, para caixa de ralo		un	1,00	1.000,00	1.000,00
	28.2.5		Caixa de brita 40x40cm		un	1,00	35,00	35,00
	28.3		Poço de visita		un	5,00	8,00	40,00
	28.3.1		Poço de visita em alvenaria com fundo em concreto, 110x110cm		un	5,00	8,00	40,00
	28.3.2		Tampa de concreto Ø60cm para poço de visita		un	5,00	8,00	40,00
	28.4		Tampa para inspeção		un	5,00	8,00	40,00
	28.4.1		Chapa de aço galvanizado aparafusável, 15x15cm, para inspeção em alvenaria		un	5,00	8,00	40,00
	28.5		Grelha		un	5,00	8,00	40,00

28.5.1					Calha de piso em PVC DN 130, com grelha	m	8,00	125,00	1.000,00			
28.5.2					Calha de cobertura em PVC DN 130	m	2,00	125,00	250,00			
Subtotal Item 28									5.395,00			
29					ESGOTOS SANITÁRIOS				30.538,94			
					TUBOS E CONEXÕES DE PVC							
29.1					Tubo							
29.1.1					Tubo de PVC rígido esgoto série R 150mm	m	204,00	35,00	7.140,00			
29.1.2					Tubo de PVC rígido esgoto série R 100mm	m	108,00	23,00	2.484,00			
29.1.3					Tubo de PVC rígido esgoto série R 75mm	m	120,00	20,00	2.400,00			
29.1.4					Tubo de PVC rígido esgoto série R 50mm	m	210,00	12,00	2.520,00			
29.1.5					Tubo de PVC rígido esgoto série R 40mm	m	102,00	11,00	1.122,00			
29.2					Cap			0,00	-			
29.2.1					Cap de PVC rígido esgoto série R com anel de borracha 100mm	un	2,00	8,80	17,60			
29.3					Joelho			0,00	-			
29.3.1					Joelho 45 graus série R 100mm	un	11,00	11,00	121,00			
29.3.2					Joelho 45 graus série R 75mm	un	18,00	10,00	180,00			
29.3.3					Joelho 45 graus série R 50mm	un	13,00	6,00	78,00			
29.3.4					Joelho 45 graus série R 40mm	un	33,00	5,00	165,00			
29.3.5					Joelho 90 graus série R 100mm	un	23,00	12,00	276,00			
29.3.6					Joelho 90 graus série R 75mm	un	7,00	8,00	56,00			
29.3.7					Joelho 90 graus série R 50mm	un	80,00	5,00	400,00			
29.3.8					Joelho 90 graus série R 40mm	un	69,00	4,00	276,00			
29.4					Junção			0,00	-			
29.4.1					Junção simples série R 50mm	un	6,00	8,50	51,00			
29.4.2					Junção simples série R 40mm	un	3,00	8,00	24,00			
29.5					Luva			0,00	-			
29.5.1					Luva de PVC série R 150mm	un	13,00	15,00	195,00			
29.5.2					Luva de PVC série R 100mm	un	7,00	8,32	58,24			
29.5.3					Luva de PVC série R 75mm	un	8,00	6,00	48,00			
29.5.4					Luva de PVC série R 50mm	un	14,00	4,00	56,00			
29.5.5					Luva de PVC série R 40mm	un	7,00	2,70	18,90			
29.6					Redução			0,00	-			
29.6.1					Redução excêntrica série R 75x50mm	un	9,00	4,00	36,00			
29.6.2					Bucha de redução longa série R 50x40mm	un	2,00	2,10	4,20			
29.7					Ligação para saída de vaso sanitário			0,00	-			
29.7.1					Adaptador para saída de vaso sanitário série N 100mm	un	23,00	6,00	138,00			
29.8					Vedação para saída de vaso sanitário			0,00	-			
29.8.1					Vedação para saída de vaso sanitário série N 100mm	un	23,00	7,00	161,00			
29.9					Adaptadores para sifão			0,00	-			
29.9.1					Adaptador para válvula de pia, lavatório, tanque e bebedouro série N 40x1"	un	17,00	12,00	204,00			
29.1					Tê			0,00	-			
29.10.1					Tê série R 100x50mm	un	23,00	20,00	460,00			

29.10.2			Tê série R 75x50mm	un	21,00	17,00	357,00		
29.10.3			Tê série R 100mm	un	2,00	20,00	40,00		
29.10.4			Tê série R 75mm	un	4,00	17,00	68,00		
29.10.5			Tê série N 50mm	un	50,00	10,00	500,00		
29.11			ACESSÓRIOS			0,00	-		
			Caixa sifonada			0,00	-		
29.11.1			Corpo caixa sifonada 250x230x75mm	un	4,00	45,00	180,00		
29.11.2			Corpo caixa sifonada 150x185x75mm	un	18,00	30,00	540,00		
29.11.3			Ralo seco			0,00	-		
			Corpo caixa seca 100x100x40mm	un	6,00	15,00	90,00		
			Grelha			0,00	-		
29.11.4			Grelha redonda de alumínio 150mm	un	13,00	15,00	195,00		
29.11.5			Grelha redonda de alumínio 100mm	un	2,00	9,00	18,00		
29.11.6			Grelha redonda escamoteável em aço inox, cromada, com calxinho 150mm	un	5,00	15,00	75,00		
29.11.7			Grelha redonda escamoteável em aço inox, cromada, com calxinho 100mm	un	4,00	12,00	48,00		
29.11.8			Calha de piso normal em PVC, cor branca, DN 130, 250cm x 129mm x 140mm	un	8,00	100,00	800,00		
29.11.9			Grelha para calha de piso normal em PVC, cor branca, DN 130, 500mm x 128mm x 20mm	un	40,00	60,00	2.400,00		
29.11.10			Antespuma 150mm	un	1,00	11,00	11,00		
29.11.11			Tampa cega redonda de alumínio 250mm	un	4,00	30,00	120,00		
29.11.12			Porta grelha redondo cromado 250mm	un	4,00	7,00	28,00		
29.11.13			Porta grelha redondo cromado 150mm	un	18,00	7,00	126,00		
29.11.14			Porta grelha redondo cromado 100mm	un	6,00	3,50	21,00		
			Caixa de gordura			0,00	-		
29.11.15	74051/001	SINAPI	Caixa de gordura dupla, 120 litros, 60x60x95 cm	un	1,00	150,00	150,00		
29.11.16	74166/002	SINAPI	Caixa de gordura especial, 350 litros, 80x80x105 cm	un	1,00	180,00	180,00		
29.11.17			Tampa de ferro fundido 60x60 cm, tipo leve, para caixas de gordura dupla e especial	un	2,00	140,00	280,00		
			Terminal de ventilação			0,00	-		
29.11.18			Terminal de ventilação 75mm	un	9,00	20,00	180,00		
29.11.19			Terminal de ventilação 50mm	un	6,00	12,00	72,00		
			Caixa de inspeção em alvenaria			0,00	-		
29.11.20			Caixa de inspeção em alvenaria 60x60cm	un	11,00	180,00	1.980,00		
29.11.21			Tampa de ferro fundido tipo leve 60x60cm para caixa de inspeção	un	13,00	140,00	1.820,00		
29.11.22			Caixa de inspeção em alvenaria 80x80cm	un	2,00	220,00	440,00		
			Poço de visita			0,00	-		
29.11.23	73963/004	SINAPI	Poço de visita em alvenaria com fundo em concreto, 110x110 cm	un	1,00	950,00	950,00		
29.11.24			Tampa de ferro fundido tipo pesado 960cm para poço de visita	un	1,00	180,00	180,00		
Subtotal item 29							30.538,94		
30			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
30.1			Bancadas e balcões em granito Cinza Andorinha	m²	43,50	336,00	14.616,00		
30.2			Lavatórios em granito Cinza Andorinha	m²	10,50	336,00	3.528,00		
30.3			Armários e escaninhos em granito Cinza Andorinha (A-01 ao A-09)	m²	53,00	336,00	17.808,00		

30,4			Prateleiras em granito Cinza Andorinha	m²	35,70	336,00	11.985,20		
30,5			Rodamão em granito h=10cm Cinza Andorinha	m	65,80	33,00	2.171,40		
30,6			Acabamento de bordas em bancadas e balcões de Cinza Andorinha	m	99,50	33,00	3.283,50		
30,7			Acabamento de armários e escaninhos de Cinza Andorinha	m	130,80	33,00	4.316,40		
30,8			Acabamento de prateleiras de Cinza Andorinha	m	90,40	33,00	2.983,20		
30,9			Acabamento de lavatórios Cinza Andorinha	m	19,20	33,00	633,60		
30,1			Barra de proteção c=300cm h=45cm	un	2,00	140,00	280,00		
30,11			Guarda-corpos metálico castelo d'água h=120cm	m	10,90	200,00	2.180,00		
30,12			Escadas metálicas do castelo d'água com proteção	m	11,79	290,00	3.419,10		
30,13			Plataforma metálica de transição das escadas do castelo d'água	un	1,00	110,00	110,00		
30,14			Bancos retráteis para PNE	cj.	2,00	170,00	340,00		
30,15			Barra 90cm para PNE	un	8,00	120,00	960,00		
30,16			Barra 45 cm para PNE	cj.	2,00	80,00	160,00		
30,17			Bancos de concreto da administração	m	2,85	98,00	279,30		
30,18			Bancos de concreto do pátio	m	9,20	85,00	782,00		
30,19			Quadro negro	un	2,00	275,00	550,00		
30,2			Alçapão de acesso à caixa d'água	un	1,00	65,00	65,00		
Subtotal Item 30									
32			SERVIÇOS DIVERSOS						TOTAL
23,1	MERCADO	CP	Mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2' + 4mx1 1/2'))	un	3,00	260,00	780,00		
Subtotal Item 23							780,00		
32			SERVIÇOS FINAIS						
24,1	9537	SINAPI	Limpeza final da obra	m²	1.211,92	1,80	2.181,46		
Subtotal							2.181,46		
Custo TOTAL com BDI incluso							802.714,00	8,63	69.298,92

MONTE ALTO, 16 DE ABRIL DE 2018.

K&G CONSTRUTORA GARCIA LTDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA – CONCLUSÃO DA OBRA DA PROINFÂNCIA LOCAL – GUARIBA – SP.

- 1- SERVIÇOS PRELIMINARES – Ligação de água
- 2- MOVIMENTO DE TERRA – BASE DO RESERVATÓRIO DESENHO ANEXO
BASE DO RESERVATÓRIO, HAVIA APENAS AS ESTACAS NO LOCAL.
BASE (3,60X3,60X0,55)
Escavação manual de valas – (4,00X4,00X0,55)=8,80m³
Regularização e compactação do fundo de vala = 3,60X3,60= 12,96m²
Reaterro apiloado de vala com material da obra = (3,60x3,60x0,55)=7,128m³ –
8,80m³ = 1,672m³
- 3- INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES
Lastro de concreto magro (e=3,00cm) – preparo mecânico = 3,60x3,60 = 12,96m²
Forma de madeira comum para fundações – (3,60+3,60+3,6+3,60)X0,55 = 7,92m²
Armação aço CA-50, diam. 6,3mm (1;4”) a 12,5mm (1/2”) = 36Ø de ½”
comprimento 4,40m = 36x4,40=158,40x0,99=156,82kgx10%+=171,82kg
4Ø de ¾” comprimento 1,20m = 1,20x4,00=4,80x2,48=11,904x10%+=13,09kg
TOTAL = 184,91kg
Concreto para fundação fck 25 Mpa.= (3,60x3,60x0,55)=7,13m³
- 4- SUPERESTRUTURA
CONCRETO ARMADO VIGAS
Forma de madeira compensada resinada – VC 21= VC 29 (1,60x0,20x0,40) =
(1,60x1,00)x2 = 3,20 m²
VC 22=VC30 (19,40x,20x0,40) = (19,40x1,00)x2=38,80m²
VC 55=VC58 (10,60x0,20x0,40)=(10,60x1,00)x2=21,20m²
VC 69=VC70= VC 90=VC 91 (5,35x0,20x0,40)=(5,35x1,00)x4=21,40m²
VI 1=VI 2=VI 33=VI 34 (5,94x0,20x1,20)= (5,94x2,60)x4=61,78m²
VI 3= VI 4= VI 5 = VI 6 = VI7 = VI 8 = VI 9 = VI 10 = VI 11 = VI 12 = VI 13 = VI
14 = VI 15 = VI 16 = VI 17 = VI 18 = VI 19 = VI 20 = VI 21 = VI 22 = VI 23 = VI
24 = VI 25 = VI 26 = VI 27 = VI 28 = VI 29 = VI 30 = VI 31 = VI 32 = VI 33 = VI
34 (5,86X 0,12X0,30) = (5,86X0,72)X30=126,58m²
TOTAL – 272,96
LICITADO – 173,17
DIFERENÇA – 99,79M²

5- PAREDES E PAINÉIS

Elementos vazados

Cobogó de concreto (excluído o cobogó da recepção) – $(1,50 \times 1,20) \times 2 = 3,60 \text{m}^2$

6- ESQUADRIAS

Esquadrias metálicas (colocação de janelas na recepção em substituição aos cobogó) $(1,50 \times 1,20) \times 2 = 2$ pç do EF 19

Vidros = $(1,50 \times 1,20) \times 2 = 3,60 \text{m}^2$

7- COBERTURA

Cobertura em telha cerâmica (parte existente) – $30,00 \text{m}^2$

Cobertura em telha cerâmica, apenas mão de obra (parte existente) – $65,00 \text{m}^2$

Estrutura de madeira – $277,95 - 35,55$ (planilhado) = $242,40 \text{m}^2$.

Calha em água furtada – $4,70 + 4,70 + 5,10 + 5,10 = 19,60 \text{m}$ – Planilhado – $12,80 \text{m}$
= $19,60 - 12,80 = 6,80 \text{m}$.

8- REVESTIMENTO –

Tetos.

Chapisco – Total de lajes $1.036,00 \text{m}^2$ – Total de chapisco planilhado $736,68 \text{m}^2 = 1.036,00 - 736,68 = 299,32 \text{m}^2$

Reboco – $299,32 \text{m}^2$.

9- PAVIMENTAÇÃO – Piso de granelite -

$56,15 + 56,15 + 56,15 + 56,15 + 76,63 + 24,64 + 66,49 + 222,65 + 35,76 + 35,76 + 36,20 + 36,20 + 5,06 + 12,36 + 12,36 + 5,06 + 27,11 + 22,88 + 6,76 + 24,23 + 11,23 + 33,21 + 17,13 + 17,44 + 11,90 + 5,64 + 5,64 = 976,94 \text{m}^2$

Total planilhado = $885,00 \text{m}^2$

$976,94 - 885,00 = 91,94 \text{m}^2$

Toda a área interna do bloco de serviço o piso será cerâmico =

$4,70 + 21,13 + 14,96 + 9,38 + 1,73 + 5,56 + 22,26 + 4,70 + 4,70 = 89,12$

Total planilhado – $36,00 \text{m}^2$

Pavimentação em bloco intertravado – área do estacionamento =

$(10,20 \times 5,00) + (9,20 \times 4,70) + \frac{(20,80 + 19,00)}{2} \times 5,10 = 195,73 \text{m}^2$

Entorno do anfiteatro = $73,84 \text{m}^2$

Anfiteatro = $10,60 \text{m}^2$

Total = $280,17 \text{m}^2$

Total planilhado = $224,00 \text{m}^2$

$280,17 - 224,00 = 56,17 \text{m}^2$

Meio fio do estacionamento – $14,80 + 10,20 + 5,00 + 10,60 + 8,80 + 4,70 + 9,20 = 63,30 \text{m}$

10- PINTURA – Emassamento de lajes internas e externas – $1.036,00 - 736,68 = 299,32 \text{m}^2$

Pintura látex – $299,32 \text{m}^2$.

11- Abrigo de gás – un. 1,00 (consta no projeto e não encontrei na planilha)

Escavação manual de valas (brocas) – $\frac{0,25 \times 0,25 \times 3,14}{4} = 0,049 \times 2,00$

(prof.) = $0,098 \times 3,00$ (unid.) = $0,29 \text{ m}^3$

Forma pilares – $0,10 + 0,10 + 0,10 + 0,10 = 0,40 \text{ m} \times 3,00$ (unid.) = $1,20 \times 2,00$ (altura) = $2,40 \text{ m}^2$.

Forma das vigas – $1,50 + 0,85 = 2,32 \text{ m} \times (0,10 + 0,15 + 0,10) = 0,81 \text{ m}^2$

Forma da laje de cobertura – $2,04 \text{ m}^2$

Forma = $2,40 + 0,81 + 2,04 = 5,25 \text{ m}^2$

Armação aço CA-50, diam. 6,3mm (1/4") a 12,50mm (1/2") – pilares com 3,50m, sendo 1,50m nas brocas e 2,00m acima – estribo $3,50 \times 3,00$ (unid.) = $10,50 \text{ m} / 0,20 \text{ m} = 52,50$ (pç) $\times 0,35 \text{ m} = 18,37 \text{ m} \times 0,250 / \text{kg} / \text{m} = 4,59 \text{ kg} \times 10\% + = 5,05 \text{ kg}$

Ferro 10,00mm –

$4,00 \times 3,00$ (pilares) $\times 3,50$ (altura) = $42,00 \text{ m} \times 0,62 \text{ kg} / \text{m} = 26,04 \times 10\% + = 28,64 \text{ kg}$

Vigas – $1,50 + 0,85 = 2,32$ – estribo $2,32 / 0,15 = 15,47 \times 0,43 = 6,84 \times 0,250 \text{ kg} / \text{m} = 1,71 \text{ kg} \times 10\% + = 1,88 \text{ kg}$

Ferro 10,00mm = $2,32 \times 4,00$ (ferro) = $9,28 \text{ m} \times 0,62 / \text{kg} / \text{m} = 5,75 \text{ kg} \times 10\% + = 6,33 \text{ kg}$

Armação da laje de cobertura – $2,04 \text{ m}^2 \times 0,10$ (espessura) = $0,20 \text{ m}^3 \times 100,00 \text{ kg} / \text{m}^3 = 20,00 \text{ kg}$

Total do aço = $61,90 \text{ kg}$

Concreto – brocas = escavação = $0,29 \text{ m}^3$

pilares – $3,00$ (pilares) $\times 0,10 \times 0,10 = 0,03 \times 2,00$ (altura) = $0,06 \text{ m}^3$

Vigas – $2,32 \text{ m} \times 0,10 \times 0,15 = 0,03 \text{ m}^3$

Laje – $2,04 \times 0,10 = 0,20 \text{ m}^3$

Total = $0,58 \text{ m}^3$

Portão e fechamento em tela quadrada e metalão –

$2,00$ (altura) $\times 1,30$ (largura) = $2,60 \text{ m}^2$

$0,647$ (largura) $\times 2,00$ (altura) = $1,29 \text{ m}^2$

Total = $3,89 \text{ m}^2$

Chapisco – pilares –

$0,10 + 0,10 + 0,10 + 0,10 = 0,40 \times 3,00$ (pilares) = $1,20 \times 2,00$ (altura) = $2,40 \text{ m}^2$

Vigas – $0,15 + 0,10 + 0,15 + 0,10 = 0,50 \times 2,32$ (comprimento) = $1,16 \text{ m}^2$

Laje – $2,04 \text{ m}^2$

Total = $5,60 \text{ m}^2$

Reboco = chapisco = $5,60 \text{ m}^2$

Impermeabilização de laje = $2,04 \text{ m}^2$

Pintura látex = reboco = $5,60 \text{ m}^2$

Esmalte em esquadrias metálicas – $3,89 \times 2,00$ (lados) = $7,78 \text{ m}^2$

12- Anfiteatro – un. 1,00 (consta no projeto e não encontrei na planilha)

Escavação anfiteatro – $34,48 \text{ m}^2 \times 0,66$ (profundidade) / $2 = 11,38 \text{ m}^3$

Escavação brocas parede do palco –

$$\frac{0,25 \times 0,25 \times 3,14}{4} = 0,049 \times 5,00 (\text{brocas}) \times 2,00 \text{m} (\text{profundidade}) = 0,49 \text{m}^3$$

4

Baldrame da parede do palco –

$$3,50 + 3,50 = 7,00 \text{m} \times 0,20 \text{m} (\text{largura}) \times 0,30 (\text{profundidade}) = 0,42 \text{m}^3$$

$$\text{Total} = 12,29 \text{m}^3$$

Forma pilares do palco – pilares com 0,66m de altura = 3,00 pilares

$$0,20 + 0,20 + 0,20 + 0,20 = 0,80 \text{m} \times 0,66 \text{m} \times 3,00 (\text{pilares}) = 1,58 \text{m}^2$$

Armação aço CA-50, diam. 6,3mm (1/4") a 12,50mm (1/2") – viga baldrame

$$\text{Estribo } -7,00/0,20 = 35 \times 0,91 = 31,85 \text{m} \times 0,250 \text{kg/m} = 7,96 \times 10\% = 8,76 \text{kg}$$

$$\text{Ferro } 10,00 \text{mm} - 7,00 \times 4,00 (\text{ferro}) = 28,00 \text{m} \times 0,62 \text{kg/m} = 17,36 \times 10\% = 19,10 \text{kg}$$

$$\text{Brocas} - 5,00 (\text{unidades}) \times 4,00 (\text{ferro de } 10 \text{mm}) \times 2,00 (\text{comprimento}) = 40,00 \text{m}$$

$$40,00 \text{m} \times 0,62 \text{kg/m} = 24,80 \times 10\% = 27,28 \text{kg}$$

$$\text{Pilares estribo} - 3,00 (\text{unidades}) \times 0,66 (\text{altura}) = 1,98 \text{m} / 0,20 = 9,90 \times 0,71 =$$

$$7,03 \times 0,250 \text{kg/m} = 1,76 \text{kg} \times 10\% = 1,94 \text{kg}$$

$$\text{Ferro } 10,00 \text{mm} - 3,00 (\text{pilares}) \times 0,66 (\text{altura}) = 1,98 \times 4,00 (\text{ferro}) = 7,92 \text{m} \times 0,62 \text{kg/m} = 4,92 \times 10\% = 5,40 \text{kg}$$

$$\text{Total} = 62,48 \text{kg}$$

$$\text{Concreto} - \text{Brocas} = 0,49 \text{m}^3$$

$$\text{Viga baldrame} = 0,42 \text{m}^3$$

$$\text{Pilares} - 3,00 (\text{pilares}) \times 0,66 \text{m} (\text{altura}) = 1,98 \text{m} \times 0,20 \times 0,20 = 0,08 \text{m}^2$$

$$\text{Total} = 0,99 \text{m}^3$$

$$\text{Alvenaria dos degraus} - 9,88 + 11,77 + 13,66 + 15,54 + 16,96 = 67,81 \text{m} \times 0,12 = 8,14 \text{m}^2$$

$$\text{Alvenaria da parede do palco} - 7,00 \times 0,66 = 4,62 \text{m}^2$$

$$\text{Total} = 12,76 \text{m}^2$$

$$\text{Chapisco} - 8,14 + 4,62 = 12,76 \text{m}^2$$

$$\text{Reboco} = 12,76 \text{m}^2$$

$$\text{Pintura} - 12,76 \text{m}^2$$

13- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 1 KV encordoamento classe 5, flexível.

$$\text{Q7} - \text{cabo de } 50 \text{mm} - 3 \text{ pernas de } 45 \text{m do preto} = 135 \text{m}$$

$$- 1 \text{ perna de } 45 \text{m do azul} = 45 \text{m}$$

$$\text{Total} = 180,00 \text{m}$$

$$\text{Total planilhado} = 130,00 - 180,00 = 50,00 \text{m}$$

$$\text{Q5} - \text{cabo de } 35 \text{mm} - 3 \text{ pernas de } 35 \text{m do preto} = 105,00 \text{m}$$

$$- 1 \text{ perna de } 35 \text{m do azul} = 35,00 \text{m}$$

$$\text{Q7} - \text{cabo de } 35 \text{mm} - 1 \text{ perna de } 45 \text{m do verde} = 45,00 \text{m}$$

$$\text{Total} = 185,00 \text{m}$$

$$\text{Total planilhado} = 125,00 \text{m}$$

$$185,00 - 125,00 = 60,00 \text{m}$$

Q5 – cabo de 25mm – 1 perna de 35m do verde = 35,00m

Total = 35,00m

Total planilhado = 25,00m

35,00-25,00=10,00m

Q1 – cabo 16mm – 3 pernas de 55m do preto =165m

1 perna de 55 do azul = 55m

Q2 – cabo 16mm – 3 pernas de 66m do preto = 168m

1 perna de 66m do azul – 66m

Q6 – cabo 16mm – 3 pernas de 35m do preto – 108m

1 perna de 35m do azul – 35m

1 perna de 35m do verde – 35m

Total = 632,00m2

Total planilhado = 500,00

632,00 – 500,00 = 132,00m

Q1 – cabo de 10mm – 1 perna de 55m do verde = 55,00m

Q2 – cabo de 10mm – 1 perna de 66m do verde – 66,00m

Total = 121,00m

Total planilhado – 100,00m

121,00-100,00= 21,00m

Q3 – cabo de 6mm – 3 pernas de 56m do preto = 168,00m

1 perna de 56m do azul = 56,00m

1 perna de 56,00m do verde = 56,00m

Q4 – cabo de 6mm – 3 pernas de 45m do preto =135,00m

1 perna de 45m do azul = 45,00m

1 perna de 45m do verde = 45,00m

Total =505,00m

Total planilhado = 400,00m

505,00-400,00=105,00m