



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS

Mod.:00.076 FOLHA TIMBRADA

Revisão: 2

15/07/2015



ORÇAMENTO C/BDI (Sem Desoneração)

13/05/2021

## Obra: 21/C005D - EBE IRMÃOS MARISTAS - SISTEMAS ELÉTRICOS

			Item/Descrição	Qtd.	Un	Valor Unitário	Total
1.			PLANEJAMENTO OBRA E LOGÍSTICA - Etapa sem desembolso finan.				
			Total do GRUPO				
2.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
2.1.			PESSOAL				
2.1.1.	DMAE	CDS000002	ENGENHEIRO / ARQUITETO ( RESIDENTE ) Modalidade - 2 horas/dia	2,00	MS	3.939,25	7.878,50
2.1.2.	DMAE	CDS000003	VIGILANCIA - Equipe - modalidade A - 12 horas / dia	1,00	MS	8.048,28	8.048,28
			Subtotal do GRUPO				15.926,78
2.2.			DESPESAS DIVERSAS				
2.2.1.	DMAE	CDS000009	CONSUMO DE TELEFONIA	2,00	MS	56,83	113,66
2.2.2.	DMAE	CDS000012	TAXA RESPONSABILIDADE TECNICA - Acima de R\$ 15.000,00	1,00	UN	265,98	265,98
2.2.3.	DMAE	CDS000017	PLACAS DA OBRA - IDENTIFICAÇÃO - PADRÃO PREFEITURA	8,00	M2	347,66	2.781,28
			Subtotal do GRUPO				3.160,92
			Total do GRUPO				19.087,70
3.			INSTALAÇÃO DA OBRA				
3.1.			CANTEIRO DE OBRAS				
3.1.1.	DMAE	CDS000013	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - TERRESTRE - Incluindo equip	1,00	CJ	1.711,68	1.711,68
3.1.2.	DMAE	CDS000024	CONTAINER/ESCRIT C/ SANIT- PROT. TERM. E ACUST- LOCAÇÃO	1,00	MS	591,24	591,24
			Subtotal do GRUPO				2.302,92
			Total do GRUPO				2.302,92
4.			ENTRADA DE SERVIÇOS DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
4.1.	COTAÇÃO		Disjuntor tripolar 70A - lcc=20kA em 400Vca, IEC 60947-2, padrão caixa moldada (substituição p/entrada de serviço).	1,00	PÇ	376,30	376,30
4.2.	COTAÇÃO		Ferragens, fitas isolantes, parafusos, buchas, conectores, terminais, adaptadores e demais acessórios p/ instalações elétricas	1,00	CJ	73,29	73,29
			Subtotal do GRUPO				449,59
			Total do GRUPO				449,59
5.			QUADRO GERAL BAIXA TENSÃO/PAINEL AUTOMAÇÃO E CONTROLE(QGBT/PAC/FORNEC. INSTALAÇÃO				
5.1.	COTAÇÃO		Contator tripolar 40A, regime AC3 c/ 1NA+1NF, bobina 220Vca, tensão de trabalho até	2,00	PÇ	391,88	783,76
5.2.	COTAÇÃO		Contator tripolar 25A, regime AC3 c/ 1NA+1NF, bobina 220Vca tensão de trabalho até	2,00	PÇ	203,15	406,30
5.3.	COTAÇÃO		Contator tripolar 32A, regime AC3 c/ 1NA+1NF, bobina 220Vca tensão de trabalho até	2,00	PÇ	316,52	633,04
5.4.	COTAÇÃO		Relé térmico tripolar 25A a 40A, c/ 1NA+1NF, tensão de trabalho até 690Vca	2,00	PÇ	266,47	532,94
5.5.	COTAÇÃO		Contator auxiliar 6A , regime AC1 ou AC3, c/ 2NA + 2NF	6,00	PÇ	63,42	380,52
5.6.	COTAÇÃO		Relé de tempo regulável 220Vca c/ 2NA + 2NF	2,00	PÇ	125,32	250,64
5.7.	COTAÇÃO		Relé supervisor de tensão trifásico c/ 1NA + 1NF - 220 Vca 60Hz	2,00	PÇ	132,28	264,56
5.8.	COTAÇÃO		Relé Eletrônico de Reversão (troca)de Bomba 240VCA - 2NA+2NF	1,00	PÇ	178,38	178,38
5.9.	COTAÇÃO		Relé termostato eletrônico ajustável, p/resfriamento, c/ 1NA 6A, 250Vca (comando da	1,00	PÇ	156,66	156,66
5.10.	COTAÇÃO		Autotransformador p/chave comp. 10CV, 220Vca, taps 65% e 80% 10 partidas/h, isol.:	2,00	PÇ	700,89	1.401,78
5.11.	COTAÇÃO		Botão duplo liga-desliga, c/ 1NA+1NF, mecanismo pulsado, 5A-250Vca.	2,00	PÇ	106,53	213,06
5.12.	COTAÇÃO		Botao de Emergencia c/trava, contato NF 6A-400V, furação DN22m, botão DN40mm	1,00	PÇ	34,62	34,62
5.13.	COTAÇÃO		Sinaleiro de painel amarelo com resistor 22mm	2,00	PÇ	13,27	26,54
5.14.	COTAÇÃO		Chave seletora 3 posições fixas, haste longa, ângulo de 45°.	3,00	PÇ	40,38	121,14
5.15.	COTAÇÃO		Chave seletora voltimétrica 7 posições 440V.	1,00	PÇ	132,99	132,99
5.16.	COTAÇÃO		Chave Seccionadora Rotativa 63A Liga/Desliga	1,00	PÇ	259,73	259,73
5.17.	COTAÇÃO		Amperímetro analógico frontal 50A, 72x72cm, ligação via TC 50/5	3,00	PÇ	157,42	472,26
5.18.	COTAÇÃO		Transformador de corrente em epóxi, relação 50/5 A, classe de exatidão: 1%, tensão de	3,00	PÇ	102,53	307,59
5.19.	COTAÇÃO		Voltímetro analógico frontal 300Vca, 72x72cm, ligação direta	1,00	PÇ	144,23	144,23
5.20.	COTAÇÃO		Horímetro eletromecânico p/painel, 48x48cm, 7 dígitos, 220Vca - 60Hz.	2,00	PÇ	146,56	293,12
5.21.	COTAÇÃO		Disjuntor tripolar 70A - lcc=20kA em 400Vca, IEC 60947-2, padrão caixa moldada (proteção do QGBT).	1,00	PÇ	377,04	377,04



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS

Mod.:00.076 FOLHA TIMBRADA

Revisão: 2

15/07/2015



## ORÇAMENTO C/BDI (Sem Desoneração)

13/05/2021

### Obra: 21/C005D - EBE IRMÃOS MARISTAS - SISTEMAS ELÉTRICOS

			Item/Descrição	Qtd.	Un	Valor Unitário	Total
5.22.	COTAÇÃO		Disjuntor tripolar 20A - lcc=10/15kA, 400/220Vca, padrão IEC curva C, (proteção do gradeamento mecanizado no QGBT)	1,00	PÇ	217,48	217,48
5.23.	COTAÇÃO		Disjuntor bipolar 10A - lcc=5kA, padrão IEC, curva C, 400Vca (tomada aux. e serv. auxiliares)	2,00	PÇ	58,42	116,84
5.24.	COTAÇÃO		Tomada auxiliar para trilho DIN, tipo 2P+PE, 10/20A-250V.	2,00	PÇ	67,04	134,08
5.25.	COTAÇÃO		Luminária para painel elétrico p/lampada rosca E27, 127V ou 220V (iluminação do painel)	1,00	CJ	809,12	809,12
5.26.	COTAÇÃO		Conjunto fusível diazed 50A, retardado - 500Vca, completo com base e demais acessórios.	6,00	CJ	197,82	1.186,92
5.27.	COTAÇÃO		Conjunto fusível diazed 2A, retardado - 500Vca, completo com base e demais acessórios	2,00	CJ	179,29	358,58
5.28.	COTAÇÃO		Eletrocalha em PVC com tampa, para painéis (50x30mm)	6,00	M	57,30	343,80
5.29.	DMAE	11243	CABO MULTIPOLAR, CL2, PVC 1KV 4x6mm2	80,00	M	27,69	2.215,20
5.30.	DMAE	11242	CABO MULTIPOLAR, CL2, PVC 1KV 4x4mm2	80,00	M	20,92	1.673,60
5.31.	DMAE	8846	CABO ISOLADO FLEXIVEL 10,0mm2 - 750V	30,00	M	9,03	270,90
5.32.	COTAÇÃO		Dispos. Proteção contra Surtos (DPS) monopolar, 275Vca,	4,00	PÇ	69,33	277,32
5.33.	DMAE	8841	CABO ISOLADO FLEXIVEL 1,0mm2 - 750V	60,00	M	1,11	66,60
5.34.	DMAE	11221	CABO MULTIPOLAR, CL2, PVC 1KV 3X2,5mm2	60,00	M	16,78	1.006,80
5.35.	COTAÇÃO		Trilho metálico de montagem de componentes em painel (35x7,5mm)	4,00	M	11,34	45,36
5.36.	COTAÇÃO		Borne universal bitola máxima 4,0mm <sup>2</sup> - 800V, 32A (gradil 3F+PE)	4,00	PÇ	6,52	26,08
5.37.	COTAÇÃO		Borne universal bitola máxima 10,0mm <sup>2</sup> - 800V, 57A (bombas 3F+PE)	8,00	PÇ	9,68	77,44
5.38.	COTAÇÃO		Borne universal bitola máxima 25mm <sup>2</sup> - 800V, 101A(alimentador geral trifásico e neutro)	4,00	PÇ	13,63	54,52
5.39.	COTAÇÃO		Borne universal bitola máxima 2,5mm <sup>2</sup> - 800V, 24A (ligação das bóias e ilum.externa)	10,00	PÇ	6,40	64,00
5.40.	COTAÇÃO		Chave Boia Unipolar 220V - 15A, c/ 1NA+1NF (contato reversível), IP68, PVC	2,00	PÇ	41,55	83,10
5.41.	COTAÇÃO		Caixa metálica completa 1200x800x250mm, c/portas internas /externas, c/fechaura,	1,00	PÇ	2.474,72	2.474,72
5.42.	COTAÇÃO		Veneziana modular plástica com filtro (255x255mm)	2,00	CJ	147,88	295,76
5.43.	COTAÇÃO		Veneziana modular plástica 255x255mm c/ventilador 200x200mm, vazão 594m <sup>3</sup> /h - 220Vca / 60Hz (serviços auxiliares)	1,00	CJ	603,23	603,23
5.44.	COTAÇÃO		Barramentos de cobre eletrolítico até 200A	3,00	M	220,54	661,62
5.45.	COTAÇÃO		Eletroduto corrugado leve, preto DN 1.1/4"	2,00	M	7,02	14,04
5.46.	COTAÇÃO		Isolador Paralelo 16X20mm, parafuso M6.	6,00	PÇ	5,00	30,00
5.47.	COTAÇÃO		Porta documento p/painel em termoplástico anti chama, formato DIN A4.	1,00	PÇ	54,47	54,47
5.48.	COTAÇÃO		Ferragens em geral, rebites, fitas isolantes, parafusos,	1,00	CJ	732,90	732,90
<b>Subtotal do GRUPO</b>							<b>21.265,38</b>
<b>Total do GRUPO</b>							<b>21.265,38</b>
<b>6.</b>			<b>QUADRO DE ATUAÇÃO PROTEÇÃO DO GRADEAMENTO MECANIZADO/FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
6.1.	COTAÇÃO		Disjuntor tripolar 20A - lcc=10/15kA, 400/220Vca, padrão IEC curva C, (disj. Geral tripolar	1,00	PÇ	217,48	217,48
6.2.	COTAÇÃO		Disjuntor bipolar 10A - lcc=5kA, padrão IEC, curva C, 400Vca (tomada aux. e serv. auxiliares)	2,00	PÇ	58,42	116,84
6.3.	COTAÇÃO		Disjuntor bipolar 16A - lcc=5kA, padrão IEC, curva C, 400Vca (sistema de comando)	1,00	PÇ	58,42	58,42
6.4.	COTAÇÃO		Seccionadora tripolar tipo saca fusíveis NH000 In=100A, padrão cfe. IEC60947-1 e IEC60947-3.	1,00	PÇ	329,79	329,79
6.5.	COTAÇÃO		Fusível NH000 UR 10A lcc=120kA 500Vca (proteção do conversor de freq., incluindo	6,00	PÇ	82,18	493,08
6.6.	COTAÇÃO		Dispos. Proteção contra Surtos (DPS) monopolar, 275Vca, Classe I/II (NBR IEC 61643-1), capac. ruptura: 15kA	5,00	PÇ	71,79	358,95
6.7.	DMAE	8841	CABO ISOLADO FLEXIVEL 1,0mm2 - 750V	60,00	M	1,11	66,60
6.8.	DMAE	11221	CABO MULTIPOLAR, CL2, PVC 1KV 3X2,5mm2	75,00	M	16,78	1.258,50
6.9.	COTAÇÃO		Cabo multipolar tipo PP, flexível, 4x2,5mm <sup>2</sup> - 750V - PVC (p/ ligação do motor trifásico do	60,00	M	18,37	1.102,20
6.10.	COTAÇÃO		Relé supervisor de tensão trifásico c/ 1NA + 1NF - 220 Vca - 60Hz	1,00	PÇ	132,28	132,28
6.11.	COTAÇÃO		Relé Temporizador Microcontrolado ajustável, 90 a 240Vca, contatos 5A, 1NA+1NF.	1,00	PÇ	323,72	323,72
6.12.	COTAÇÃO		Relé termostato eletrônico ajustável, p/resfriamento, c/ 1NA 6A, 250Vca (comando da	1,00	PÇ	156,66	156,66
6.13.	COTAÇÃO		No-break 400VA a 720VA, entrada e saída 220Vca/60Hz, bateria 12V/7Ah, microprocessado, c/rearme autom.(aliment. Sist. Comando).	1,00	PÇ	579,13	579,13
6.14.	COTAÇÃO		Plugue macho 3 pinos, 2P+PE, cor preta 10A-250Vca.	1,00	PÇ	5,37	5,37
6.15.	COTAÇÃO		Conjunto fusível diazed 6A, retardado - 500V, completo com e demais acessórios (proteção do comando)	2,00	CJ	179,29	358,58
6.16.	COTAÇÃO		Tomada auxiliar para trilho DIN, tipo 2P+PE, 10/20A-250V.	2,00	PÇ	67,04	134,08



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS

Mod.:00.076 FOLHA TIMBRADA

Revisão: 2

15/07/2015



## ORÇAMENTO C/BDI (Sem Desoneração)

13/05/2021

### Obra: 21/C005D - EBE IRMÃOS MARISTAS - SISTEMAS ELÉTRICOS

			Item/Descrição	Qtd.	Un	Valor Unitário	Total
6.17.	COTAÇÃO		Conversor de Frequência trifásico, 2CV / 7,5A /200-240V, min 5ED, 2EA, 2SD(1 relé + 1	1,00	CJ	3.656,43	3.656,43
6.18.	COTAÇÃO		Potenciômetro graduado, padrão ind., DN22,5mm, 1k? a 10k? 0,5W, IP66. (controle de	1,00	PÇ	205,43	205,43
6.19.	COTAÇÃO		Chave seletora knob longo, 2 posições, 1NA+OFF, DN22mm, IP40 In=5A em 250Vca.	1,00	PÇ	16,85	16,85
6.20.	COTAÇÃO		Chave seletora knob longo, 2 posições, 1NA+1NF (reversível), DN22mm, IP40, In=5A	1,00	PÇ	60,09	60,09
6.21.	COTAÇÃO		Botão de Emergencia c/trava, c/ 2 NF 6A-400V, furação DN22mm, botão DN40mm (mecanismo gira para soltar).	1,00	PÇ	50,19	50,19
6.22.	COTAÇÃO		Contatora auxiliar 220Vca, In=10A, 2NA+2NF, fix. Trilho DIN, incluindo 1 bloco contato	1,00	CJ	140,57	140,57
6.23.	COTAÇÃO		Relé de interface 220V-6A, 1NA+1NF reversível, fix. trilho DIN, elem. relé substituível	6,00	PÇ	116,82	700,92
6.24.	COTAÇÃO		Sinaleiro de painel vermelho com resistor 22mm, 110V ou 127V (indicação painel energizado)	2,00	PÇ	13,68	27,36
6.25.	COTAÇÃO		Sinaleiro de painel amarelo com resistor 22mm, 220V (indicação relé falta de fase	1,00	PÇ	13,68	13,68
6.26.	COTAÇÃO		Sinaleiro de painel vermelho com resistor 22mm, 220V (indicação modo auto e manual)	2,00	PÇ	13,68	27,36
6.27.	COTAÇÃO		Veneziana modular plástica com filtro (255x255mm)	1,00	CJ	147,88	147,88
6.28.	COTAÇÃO		Veneziana modular plástica 255x255mm c/ventilador 200x200mm, vazão 594m³/h - 220Vca / 60Hz.	1,00	CJ	603,23	603,23
6.29.	COTAÇÃO		Luminária para painel elétrico p/lampada rosca E27, 127V ou 220V (iluminação do painel)	1,00	CJ	809,12	809,12
6.30.	COTAÇÃO		Trilho metálico de montagem de componentes em painel (35x7,5mm)	3,00	M	11,34	34,02
6.31.	COTAÇÃO		Chave fim-de-curso p/porta de painel, tipo pino, 10A-250V (comando liga-desliga da luminária)	1,00	PÇ	31,19	31,19
6.32.	COTAÇÃO		Caixa metálica completa 1000x500x250mm, c/porta e c/fechadura pinturas: ext. bege RAL	1,00	CJ	1.939,15	1.939,15
6.33.	COTAÇÃO		Eletrocalha em PVC com tampa, para painéis (50x30mm)	5,00	M	41,35	206,75
6.34.	COTAÇÃO		Borne universal bitola máxima 4,0mm² - 800V, 32A (ligação p/ alimentador trifásico vindo	8,00	PÇ	6,52	52,16
6.35.	COTAÇÃO		Borne de terra bitola máxima 4,0mm² (ligação p/alimentador trifásico vindo do QGBT e	2,00	PÇ	15,12	30,24
6.36.	COTAÇÃO		Borne universal bitola máxima 2,5mm² - 800V, 24A (ligações dos circuitos de comando)	62,00	PÇ	6,40	396,80
6.37.	COTAÇÃO		Borne de terra bitola máxima 2,5mm² (ligações PE p/circuitos de força)	10,00	PÇ	14,42	144,20
6.38.	COTAÇÃO		Eletroduto corrugado leve, preto DN 1.1/4"	2,00	M	7,02	14,04
6.39.	COTAÇÃO		Porta documento p/painel em termoplástico anti chama, formato DIN A4.	1,00	PÇ	54,47	54,47
6.40.	COTAÇÃO		Suporte metálico p/no-break, ferragens em geral, rebites, Fitas isolantes, parafusos, conectores, tampas e postes p/ bornes, bornes de terra, todos os demais	1,00	CJ	879,48	879,48
			<b>Subtotal do GRUPO</b>				<b>15.933,29</b>
			<b>Total do GRUPO</b>				<b>15.933,29</b>
7.			<b>ATERRAMENTO AUXILIAR / FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
7.1.	DMAE	171548	HASTE COOPERWELD 19X2400MM C/CONECTOR	2,00	UN	77,57	155,14
7.2.	SINAPI	S00034643	CAIXA INSPECAO EM POLIETILENO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO	1,00	UN	22,57	22,57
7.3.	COTAÇÃO		Tampa de ferro circular p/cavidade de aterramento ø300mm	1,00	PÇ	76,85	76,85
7.4.	COTAÇÃO		Cabo cobre singelo #10mm2-PVC-750V, cor verde.	15,00	M	13,19	197,85
7.5.	COTAÇÃO		Serviço de medição de aterramento com emissão de laudo téc. com ART CREA (equipe:	12,00	H	106,12	1.273,44
7.6.	COTAÇÃO		Ferragens em geral, fitas isolantes, parafusos, conectores e os demais acessórios e elementos correlatos p/ instalação do aterramento.	1,00	CJ	146,58	146,58
			<b>Subtotal do GRUPO</b>				<b>1.872,43</b>
			<b>Total do GRUPO</b>				<b>1.872,43</b>
8.			<b>PROJ. EXECUTIVO DE SIST. ELÉTRICOS, COMENDO E CONTROLE / FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
8.1.	COTAÇÃO		Serviços de projetos executivos de sistemas elétricos de força e comando, incluindo:	25,00	H	116,27	2.906,75
			<b>Subtotal do GRUPO</b>				<b>2.906,75</b>
			<b>Total do GRUPO</b>				<b>2.906,75</b>
9.			<b>DESMONTAGEM DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS EXISTENTES / FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
9.1.	COTAÇÃO		Serviços de desmontagem e transporte de materiais, instalação e equipamentos existentes (transporte até as dependências da GMAN) - equipe: 1 eletricista + 1	24,00	H	53,30	1.279,20
			<b>Subtotal do GRUPO</b>				<b>1.279,20</b>
			<b>Total do GRUPO</b>				<b>1.279,20</b>
10.			<b>RECUPERAÇÃO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SIST. BOMBEAM. E GRADE MECAN. / FORN. E INSTAL.</b>				
10.1.	COTAÇÃO		Serviços de religação, recuperação/reforma, testes e posta em marcha dos sistemas	54,00	H	31,97	1.726,38
			<b>Subtotal do GRUPO</b>				<b>1.726,38</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS

Mod.:00.076 FOLHA TIMBRADA

Revisão: 2

15/07/2015



ORÇAMENTO C/BDI (Sem Desoneração)

13/05/2021

Obra: 21/C005D - EBE IRMÃOS MARISTAS - SISTEMAS ELÉTRICOS

Item/Descrição	Qtd.	Un	Valor Unitário	Total
Total do GRUPO				1.726,38
TOTAL DO ORÇAMENTO				66.823,64