



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguai  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
<b>01.</b>	<b>SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO</b>							
<b>01.01</b>	<b>Projeto executivo - ampliação</b>							
01.01.01	Projeto executivo de arquitetura em formato A0	un	1,00	0,00	2.122,01	0,00	2.122,01	2.122,01
01.01.02	Projeto executivo de estrutura em formato A1	un	3,00	0,00	1.145,40	0,00	3.436,20	3.436,20
01.01.03	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	un	1,00	0,00	492,67	0,00	492,67	492,67
01.01.04	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	un	1,00	0,00	530,41	0,00	530,41	530,41
			<b>subtotal</b>			<b>0,00</b>	<b>6.581,29</b>	<b>6.581,29</b>
<b>02.</b>	<b>INÍCIO, APOIO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>							
<b>02.01</b>	<b>Tapume, vedação e proteções diversas</b>							
02.01.01	Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão	m <sup>2</sup>	84,67	24,51	26,00	2.075,26	2.201,42	4.276,68
<b>02.02</b>	<b>Sinalização de obra</b>							
02.02.01	Placa de identificação para obra	m <sup>2</sup>	8,00	314,03	46,21	2.512,24	369,68	2.881,92
<b>02.03.</b>	<b>Limpeza de terreno</b>							
02.03.01	Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1,0 km	m <sup>2</sup>	30,00	1,40	2,52	42,00	75,60	117,60
			<b>subtotal</b>			<b>4.629,50</b>	<b>2.646,70</b>	<b>7.276,20</b>
<b>03.</b>	<b>DEMOLIÇÃO SEM REAPROVEITAMENTO</b>							
<b>03.01.</b>	<b>Demolição de alvenaria</b>							
03.01.01	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m <sup>3</sup>	2,00	0,00	40,23	0,00	80,46	80,46
<b>03.02.</b>	<b>Demolição de revestimento cerâmico e ladrilho hidráulico</b>							
03.02.01	Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base	m <sup>2</sup>	70,64	0,00	6,03	0,00	425,96	425,96
<b>03.03.</b>	<b>Demolição de revestimento em massa</b>							
03.03.01	Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto	m <sup>2</sup>	103,60	0,00	3,03	0,00	313,91	313,91
03.04.	<b>Remoção de pintura</b>							



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguai  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
03.04.01	Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento	m <sup>2</sup>	414,10	0,26	3,78	107,67	1.565,30	1.672,97
03.04.02	Remoção de pintura em massa com produtos químicos	m <sup>2</sup>	592,00	2,38	3,78	1.408,96	2.237,76	3.646,72
03.04.03	Remoção de pintura em massa com lixamento	m <sup>2</sup>	674,00	0,26	2,52	175,24	1.698,48	1.873,72
			<b>subtotal</b>			<b>1.691,87</b>	<b>6.321,87</b>	<b>8.013,74</b>
<b>04.</b>	<b>RETIRADA COM PROVÁVEL REAPROVEITAMENTO</b>							
<b>04.01.</b>	<b>Retirada de elementos de estrutura (concreto, ferro, alumínio e madeira)</b>							
04.01.01	Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas de barro	m <sup>2</sup>	64,33	0,00	12,27	0,00	789,33	789,33
<b>04.02.</b>	<b>Retirada de telhamento e proteção</b>							
04.02.01	Retirada de telhamento em barro	m <sup>2</sup>	64,00	0,00	8,05	0,00	515,20	515,20
<b>04.03.</b>	<b>Retirada de esquadria e elementos metálicos</b>							
04.03.01	Retirada de esquadria metálica em geral	m <sup>2</sup>	19,80	0,00	15,62	0,00	309,28	309,28
<b>04.04.</b>	<b>Retirada de aparelhos, metais sanitários e registro</b>							
04.04.01	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios	un	4,00	0,00	22,48	0,00	89,92	89,92
			<b>subtotal</b>			<b>0,00</b>	<b>1.703,73</b>	<b>1.703,73</b>
<b>05.</b>	<b>SERVIÇO EM SOLO E ROCHA, MANUAL</b>							
<b>05.01.</b>	<b>Escavação manual em campo aberto de solo, exceto rocha</b>							
05.01.01	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	m <sup>3</sup>	26,32	0,00	25,15	0,00	661,95	661,95
<b>05.02.</b>	<b>Reaterro manual sem fornecimento de material</b>							
05.02.01	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	m <sup>3</sup>	14,90	0,00	4,33	0,00	64,52	64,52
			<b>subtotal</b>			<b>0,00</b>	<b>726,47</b>	<b>726,47</b>
<b>06.</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>							
<b>06.01.</b>	<b>Forma em tábua</b>							



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguai  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
06.01.01	Forma em madeira comum para fundação	m <sup>2</sup>	57,10	20,36	28,99	1.162,56	1.655,33	2.817,89
			<b>subtotal</b>			<b>1.162,56</b>	<b>1.655,33</b>	<b>2.817,89</b>
<b>07.</b>	<b>ARMADURA E CORDOALHA ESTRUTURAL</b>							
<b>07.01.</b>	<b>Armadura em barra</b>							
07.01.01	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	1.027,80	4,96	1,29	5.097,89	1.325,86	6.423,75
07.01.02	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	kg	114,20	5,61	1,29	640,66	147,32	787,98
			<b>subtotal</b>			<b>5.738,55</b>	<b>1.473,18</b>	<b>7.211,73</b>
<b>08.</b>	<b>CONCRETO, MASSA E LASTRO</b>							
<b>08.01.</b>	<b>Concreto usinado com controle fck - fornecimento do material</b>							
08.01.01	Concreto usinado, fck = 35,0 MPa	m <sup>3</sup>	11,42	286,45	0,00	3.271,26	0,00	3.271,26
<b>08.02.</b>	<b> Lançamento e aplicação</b>							
08.02.01	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m <sup>3</sup>	11,42	0,00	84,83	0,00	968,76	968,76
			<b>subtotal</b>			<b>3.271,26</b>	<b>968,76</b>	<b>4.240,02</b>
<b>09.</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>							
<b>09.01.</b>	<b>Forma em tábua</b>							
09.01.01	Forma em madeira comum para estrutura	m <sup>2</sup>	18,44	79,66	33,46	1.468,93	617,00	2.085,93
<b>09.02.</b>	<b>Forma em madeira compensada</b>							
09.02.01	Forma plana em compensado para estrutura convencional	m <sup>2</sup>	20,16	57,75	31,22	1.164,24	629,40	1.793,64
			<b>subtotal</b>			<b>2.633,17</b>	<b>1.246,40</b>	<b>3.879,57</b>
<b>10.</b>	<b>ARMADURA ESTRUTURAL</b>							
<b>10.01.</b>	<b>Armadura em barra</b>							
10.01.01	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	868,50	4,96	1,29	4.307,76	1.120,37	5.428,13
10.01.02	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	kg	96,50	5,61	1,29	541,37	124,49	665,86
			<b>subtotal</b>			<b>4.849,13</b>	<b>1.244,86</b>	<b>6.093,99</b>
<b>11.</b>	<b>CONCRETO, MASSA E LASTRO</b>							
<b>11.01.</b>	<b>Concreto usinado com controle fck - fornecimento do material</b>							



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguai  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
11.01.01	Concreto usinado, fck = 35,0 MPa	m³	9,65	286,45	0,00	2.764,24	0,00	2.764,24
<b>11.02.</b>	<b>Lançamento e aplicação</b>							
11.02.01	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	9,65	0,00	58,60	0,00	565,49	565,49
			<b>subtotal</b>			<b>2.764,24</b>	<b>565,49</b>	<b>3.329,73</b>
<b>12.</b>	<b>LAJE</b>							
<b>12.01.</b>	<b>Laje pré-fabricada mista em vigotas treliçadas e lajotas</b>							
12.01.01	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 20 (16+4) e capa com concreto de 25 MPa	m²	23,20	84,58	19,47	1.962,26	451,70	2.413,96
			<b>subtotal</b>			<b>1.962,26</b>	<b>451,70</b>	<b>2.413,96</b>
<b>13.</b>	<b>ALVENARIA E ELEMENTO DIVISOR</b>							
<b>13.01.</b>	<b>Divisória e fechamento</b>							
13.01.01	Divisória cega tipo naval, acabamento em laminado fenólico melamínico, com espessura de 3,5 cm	m²	15,54	84,77	0,00	1.317,33	0,00	1.317,33
13.01.02	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 90 x 210 cm	un	1,00	1.065,39	57,98	1.065,39	57,98	1.123,37
<b>13.02.</b>	<b>Alvenaria com bloco de concreto estrutural</b>							
13.02.01	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B	m²	160,50	31,25	19,96	5.015,63	3.203,58	8.219,21
<b>13.03.</b>	<b>Revestimento em argamassa</b>							
13.03.01	Chapisco	m²	1.145,00	1,34	2,36	1.534,30	2.702,20	4.236,50
13.03.02	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m²	1.145,00	5,44	8,92	6.228,80	10.213,40	16.442,20
			<b>subtotal</b>			<b>15.161,45</b>	<b>16.177,16</b>	<b>31.338,61</b>
<b>14.</b>	<b>TELHAMENTO</b>							
<b>14.01</b>	<b>Estrutura em madeira para cobertura</b>							
14.01.01	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m	m²	268,30	56,43	27,87	15.140,17	7.477,52	22.617,69
<b>14.02.</b>	<b>Telhamento em barro</b>							



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguai  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
14.02.01	Telha de barro tipo romana	m <sup>2</sup>	268,30	19,36	16,19	5.194,29	4.343,78	9.538,07
<b>14.03.</b>	<b>Calhas e rufos</b>							
14.03.01	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m	m	36,00	81,55	35,06	2.935,80	1.262,16	4.197,96
<b>14.04.</b>	<b>CONDUTORES</b>							
14.04.01	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola, linha água pluvial série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	m	21,00	14,99	27,56	314,79	578,76	893,55
			<b>subtotal</b>			<b>23.585,05</b>	<b>13.662,22</b>	<b>37.247,27</b>
<b>15.</b>	<b>CONTRAPISO</b>							
<b>15.01.</b>	<b>Armadura em tela</b>							
15.01.01	Armadura em tela soldada de aço	kg	289,76	6,12	0,64	1.773,33	185,45	1.958,78
<b>15.02.</b>	<b>Lastro e enchimento</b>							
15.02.01	Lastro de pedra britada	m <sup>3</sup>	13,40	88,49	15,09	1.185,77	202,21	1.387,98
15.02.02	Lona plástica	m <sup>2</sup>	268,30	1,73	0,31	464,16	83,17	547,33
15.02.03	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	21,46	179,70	25,15	3.856,36	539,72	4.396,08
15.02.04	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	m <sup>3</sup>	21,46	0,00	42,41	0,00	910,12	910,12
			<b>subtotal</b>			<b>7.279,62</b>	<b>1.920,67</b>	<b>9.200,29</b>
<b>16.</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO</b>							
<b>16.01.</b>	<b>Placa cerâmica esmaltada prensada</b>							
16.01.01	Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção B1a, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m <sup>2</sup>	268,30	38,21	7,60	10.251,74	2.039,08	12.290,82
16.01.02	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 5 até 10 mm	m <sup>2</sup>	268,30	3,43	5,07	920,27	1.360,28	2.280,55
<b>16.02.</b>	<b>Revestimento em placa cerâmica esmaltada</b>							



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguai  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
16.02.01	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m²	2.355,80	47,18	11,36	111.146,64	26.761,89	137.908,53
16.02.02	Revestimento em placa cerâmica esmaltada, tipo monoporosa, retangular, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m²	47,40	47,32	11,36	2.242,97	538,46	2.781,43
			<b>subtotal</b>			<b>124.561,62</b>	<b>30.699,71</b>	<b>155.261,33</b>
<b>17.</b>	<b>FORRO E LAMBRI</b>							
<b>17.01.</b>	<b>Forro sintético</b>							
17.01.01	Forro em lâmina de PVC	m²	217,10	52,57	0,00	11.412,95	0,00	11.412,95
<b>17.02.</b>	<b>Lambris de madeira</b>							
17.02.01	Lambril em madeira macho/fêmea tarugado, exceto pinus	m²	222,02	42,71	34,44	9.482,47	7.646,37	17.128,84
			<b>subtotal</b>			<b>20.895,42</b>	<b>7.646,37</b>	<b>28.541,79</b>
<b>18.</b>	<b>ESQUADRIA, MARCENARIA E ELEMENTO EM MADEIRA</b>							
<b>18.01.</b>	<b>Porta macho / fêmea montada com batente</b>							
18.01.01	Porta macho e fêmea com batente de madeira - 90 x 210 cm	un	2,00	645,62	62,45	1.291,24	124,90	1.416,14
			<b>subtotal</b>			<b>1.291,24</b>	<b>124,90</b>	<b>1.416,14</b>
<b>19.</b>	<b>ESQUADRIA, SERRALHERIA E ELEMENTO EM FERRO</b>							
<b>19.01.</b>	<b>Portas, portões e gradis</b>							
19.01.01	Porta/portão tipo gradil sob medida	m²	2,10	455,69	42,41	956,95	89,06	1.046,01
19.01.02	Grade de proteção para caixilhos	m²	18,78	504,00	28,18	9.465,12	529,22	9.994,34
			<b>subtotal</b>			<b>10.422,07</b>	<b>618,28</b>	<b>11.040,35</b>
<b>20.</b>	<b>ESQUADRIA, SERRALHERIA E ELEMENTO EM ALUMÍNIO</b>							
<b>20.01.</b>	<b>Reparos, conservações e complementos</b>							
20.01.01	Recolocação de esquadrias metálicas	m²	22,50	0,00	22,30	0,00	501,75	501,75
<b>20.02.</b>	<b>Caixilho em alumínio</b>							
20.02.01	Caixilho em alumínio basculante, sob medida	m²	16,86	631,06	33,46	10.639,67	564,14	11.203,81
<b>20.03.</b>	<b>Porta em alumínio</b>							



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguai  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
20.0.01	Porta de entrada de abrir em alumínio com vidro, linha comercial	m <sup>2</sup>	5,67	521,91	66,89	2.959,23	379,27	3.338,50
			<b>subtotal</b>			<b>13.598,90</b>	<b>1.445,16</b>	<b>15.044,06</b>
<b>21.</b>	<b>FERRAGEM COMPLEMENTAR PARA ESQUADRIAS</b>							
<b>21.01.</b>	<b>Ferragem para porta</b>							
21.01.01	Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa	un	4,00	220,97	33,46	883,88	133,84	1.017,72
			<b>subtotal</b>			<b>883,88</b>	<b>133,84</b>	<b>1.017,72</b>
<b>22.</b>	<b>VIDRO</b>							
<b>22.01.</b>	<b>Vidro comum e laminado</b>							
22.01.01	Vidro liso transparente de 5 mm	m <sup>2</sup>	16,86	87,42	14,66	1.473,90	247,17	1.721,07
			<b>subtotal</b>			<b>1.473,90</b>	<b>247,17</b>	<b>1.721,07</b>
<b>23.</b>	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA AR CONDICIONADOS</b>							
<b>23.01.</b>	<b>Retirada em instalação elétrica - letra C</b>							
23.01.01	Remoção de condutor aparente diâmetro externo acima de 6,5 mm	m	100,00	0,00	2,98	0,00	298,00	298,00
<b>23.02.</b>	<b>Caixas de entrada / medição</b>							
23.02.01	Caixa para seccionadora tipo 'T' (900 x 600 x 250) mm, padrão Concessionárias	un	1,00	368,06	74,17	368,06	74,17	442,23
<b>23.03.</b>	<b>Quadro distribuição de luz e força de embutir universal</b>							
23.03.01	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	4,00	272,82	73,92	1.091,28	295,68	1.386,96
<b>23.04.</b>	<b>Barramentos</b>							
23.04.01	Barramento de cobre nu	kg	3,00	48,08	4,41	144,24	13,23	157,47
23.04.02	Régua de bornes para 9 polos de 600 V / 50 A	un	3,00	18,70	1,24	56,10	3,72	59,82
<b>23.05.</b>	<b>Disjuntores</b>							
23.05.01	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	4,00	101,46	22,25	405,84	89,00	494,84



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguaí  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
23.05.02	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	un	16,00	69,00	14,83	1.104,00	237,28	1.341,28
23.05.03	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 35 A até 50 A	un	30,00	18,63	7,43	558,90	222,90	781,80
<b>23.06.</b>	<b>Eletroduto</b>							
23.06.01	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2' - com acessórios	m	60,00	10,21	22,25	612,60	1.335,00	1.947,60
23.06.02	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios	m	15,00	7,66	0,98	114,90	14,70	129,60
<b>23.07.</b>	<b>Cabo de cobre unipolar, isolamento 8,7/15 kV, isolação EPR 90°C</b>							
23.07.01	Cabo de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	100,00	1,47	1,24	147,00	124,00	271,00
23.07.02	Cabo de cobre de 25 mm <sup>2</sup> , isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C	m	100,00	29,62	13,47	2.962,00	1.347,00	4.309,00
23.07.03	Cabo de cobre de 50 mm <sup>2</sup> , isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C	m	200,00	43,04	22,44	8.608,00	4.488,00	13.096,00
23.07.04	Conector split-bolt para cabo de 50 mm <sup>2</sup> , latão, simples	un	9,00	8,01	2,49	72,09	22,41	94,50
23.07.05	Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm <sup>2</sup>	un	15,00	4,45	3,72	66,75	55,80	122,55
23.07.06	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm <sup>2</sup>	un	10,00	6,73	3,72	67,30	37,20	104,50
<b>23.08.</b>	<b>Caixa de passagem com tampa</b>							
23.08.01	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 300 x 300 x 120 mm	un	2,00	37,80	9,89	75,60	19,78	95,38
			<b>subtotal</b>			<b>16.454,66</b>	<b>8.677,87</b>	<b>25.132,53</b>
<b>24.</b>	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA AMPLIAÇÃO E REPAROS</b>							
<b>24.01.</b>	<b>Quadro distribuição de luz e força de embutir universal</b>							
24.01.01	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	1,00	272,82	73,92	272,82	73,92	346,74
<b>24.02.</b>	<b>Disjuntores</b>							



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian

Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguai

Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
24.02.01	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	un	2,00	69,00	14,83	138,00	29,66	167,66
24.02.02	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 35 A até 50 A	un	4,00	18,63	7,43	74,52	29,72	104,24
<b>24.03.</b>	<b>Eletroduto</b>							
24.03.01	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	m	100,00	1,84	7,43	184,00	743,00	927,00
24.03.02	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios	m	40,00	3,52	12,38	140,80	495,20	636,00
<b>24.04.</b>	<b>Cabo de cobre unipolar, isolamento 8,7/15 kV, isolação EPR 90°C</b>							
24.04.01	Cabo de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	300,00	1,47	1,24	441,00	372,00	813,00
24.04.02	Cabo de cobre de 4 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C.	m	100,00	2,35	1,47	235,00	147,00	382,00
<b>24.05.</b>	<b>Caixa de passagem em PVC</b>							
24.05.01	Caixa em PVC de 4' x 2'	un	14,00	2,17	6,19	30,38	86,66	117,04
24.05.02	Caixa em PVC de 4' x 4'	un	1,00	4,33	6,19	4,33	6,19	10,52
24.05.03	Caixa em PVC octogonal de 4' x 4'	un	3,00	4,76	6,19	14,28	18,57	32,85
<b>24.06.</b>	<b>Tomadas</b>							
24.06.01	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	cj	3,00	7,70	7,43	23,10	22,29	45,39
24.06.02	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	cj	3,00	12,28	7,43	36,84	22,29	59,13
<b>24.07.</b>	<b>Interruptores</b>							
24.07.01	Interruptor com 1 tecla simples e placa	cj	2,00	5,77	8,40	11,54	16,80	28,34
<b>24.08.</b>	<b>Aparelho de iluminação a prova de tempo, gases e vapores</b>							
24.08.01	Receptáculo de porcelana com parafuso de fixação com rosca E-27	un	8,00	3,19	1,98	25,52	15,84	41,36
24.08.02	Luminária blindada oval de sobrepôr ou arandela, para lâmpada fluorescentes compacta	un	6,00	64,78	9,89	388,68	59,34	448,02



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguaí  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
24.08.03	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "3U", base E27 de 23 W - 110 ou 220 V	un	14,00	12,42	2,01	173,88	28,14	202,02
<b>24.09.</b>	<b>Sinalização Audio</b>							
24.09.01	Sirene tipo corneta de 12 V	un	1,00	44,27	7,43	44,27	7,43	51,70
			<b>subtotal</b>			<b>2.238,96</b>	<b>2.174,05</b>	<b>4.413,01</b>
<b>25.</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>							
<b>25.01.</b>	<b>Limpeza e desinfecção sanitária</b>							
25.01.01	Limpeza de caixa de inspeção	un	8,00	0,00	3,03	0,00	24,24	24,24
25.01.02	Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais	m	10,00	0,00	5,57	0,00	55,70	55,70
25.01.03	Limpeza e desentupimento manual de tubulação de esgoto predial	m	60,00	0,00	6,02	0,00	361,20	361,20
<b>25.02.</b>	<b>Tubulação em PVC rígido marrom para sistemas prediais de água fria</b>							
25.02.01	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões	m	6,00	4,03	12,53	24,18	75,18	99,36
<b>25.03.</b>	<b>Tubulação em PVC rígido branco para esgoto domiciliar</b>							
25.03.01	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões	m	3,00	9,57	15,03	28,71	45,09	73,80
25.03.02	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	m	6,00	14,99	27,56	89,94	165,36	255,30
<b>25.04.</b>	<b>Tubulação em PVC rígido com junta elástica - adução e distribuição de água</b>							
25.04.01	Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 100mm (DE= 118mm), inclusive conexões	m	120,00	50,64	8,78	6.076,80	1.053,60	7.130,40
<b>25.05.</b>	<b>Registro e / ou válvula em latão fundido com acabamento cromado</b>							



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguaí  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
25.05.01	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial	un	1,00	58,37	11,27	58,37	11,27	69,64
<b>25.06.</b>	<b>Aparelhos e acessórios</b>							
25.06.01	Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros	cj	3,00	393,34	30,08	1.180,02	90,24	1.270,26
25.06.02	Mictório coletivo em aço inoxidável	m	1,20	538,11	35,10	645,73	42,12	687,85
25.06.03	Válvula de mictório antivandalismo, DN= 3/4'	un	1,00	300,92	15,03	300,92	15,03	315,95
25.06.04	Válvula de metal cromado de 1'	un	1,00	26,09	5,01	26,09	5,01	31,10
25.06.05	Sifão plástico sanfonado universal de 1'	un	1,00	8,48	10,01	8,48	10,01	18,49
25.06.06	Torneira de parede acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4'	un	1,00	257,80	8,78	257,80	8,78	266,58
25.06.07	Tampa de plástico para bacia sanitária	un	8,00	28,82	1,50	230,56	12,00	242,56
25.06.08	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha	un	1,00	33,76	25,05	33,76	25,05	58,81
25.06.09	Canopla para válvula de descarga	un	3,00	82,80	1,70	248,40	5,10	253,50
25.06.10	Reparo para válvula de descarga	un	6,00	42,81	22,54	256,86	135,24	392,10
<b>25.07.</b>	<b>Caixa de inspeção</b>							
25.07.01	Caixa de inspeção em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm	un	6,00	62,29	111,84	373,74	671,04	1.044,78
<b>25.08.</b>	<b>Grelhas e tampas</b>							
25.08.01	Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas	m <sup>2</sup>	2,16	707,23	16,19	1.527,62	34,97	1.562,59
			<b>subtotal</b>			<b>11.367,98</b>	<b>2.846,23</b>	<b>14.214,21</b>
<b>26.</b>	<b>QUADRA DE ESPORTES</b>							
<b>26.01.</b>	<b>Reparos, conservações e complementos</b>							
26.01.01	Tela de aço galvanizado fio nº 10 BWG, malha de 2', tipo alambrado de segurança	m <sup>2</sup>	32,00	40,29	5,44	1.289,28	174,08	1.463,36
<b>26.02.</b>	<b>Equipamento de esportes</b>							



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguai  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
26.02.01	Tabela completa com suporte e rede para basquete	un	2,00	1.114,80	1.008,03	2.229,60	2.016,06	4.245,66
26.02.02	Trave oficial completa com rede para futebol de salão	cj	1,00	1.027,81	80,27	1.027,81	80,27	1.108,08
<b>26.03.</b>	<b>Pintura em pisos</b>							
26.03.01	Acrílico para quadras e pisos cimentados	m <sup>2</sup>	680,00	2,59	9,69	1.761,20	6.589,20	8.350,40
26.03.02	Borracha clorada para faixas demarcatórias	m	330,00	1,03	0,74	339,90	244,20	584,10
			<b>subtotal</b>			<b>6.647,79</b>	<b>9.103,81</b>	<b>15.751,60</b>
<b>27.</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							
<b>27.01.</b>	<b>Conservações e complementos</b>							
27.01.01	Tela de proteção tipo mosquiteira removível, em fibra de vidro com revestimento em PVC e requadro em alumínio	m <sup>2</sup>	39,36	181,00	0,00	7.124,16	0,00	7.124,16
<b>27.02.</b>	<b>Mastro para bandeiras</b>							
27.02.01	Plataforma com 3 mastros galvanizados, h= 9,00 m	cj	1,00	4.428,78	170,11	4.428,78	170,11	4.598,89
<b>27.03.</b>	<b>Prateleiras</b>							
27.03.01	Prateleira em granito com espessura de 2 cm	m <sup>2</sup>	12,00	332,98	14,50	3.995,76	174,00	4.169,76
			<b>subtotal</b>			<b>15.548,70</b>	<b>344,11</b>	<b>15.892,81</b>
<b>28.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO ENTRADA ALUNOS</b>							
<b>28.01.</b>	<b>Pavimentação em blocos de concreto</b>							
28.01.01	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	m <sup>3</sup>	44,49	6,60	0,15	293,63	6,67	300,30
28.01.02	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	m	74,00	28,64	6,07	2.119,36	449,18	2.568,54
28.01.03	Colchão de areia	m <sup>3</sup>	22,25	102,88	0,11	2.289,08	2,45	2.291,53
28.01.04	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m <sup>2</sup>	222,45	47,33	12,95	10.528,56	2.880,73	13.409,29
			<b>subtotal</b>			<b>15.230,63</b>	<b>3.339,03</b>	<b>18.569,66</b>
<b>29.</b>	<b>PASSEIO</b>							
<b>29.01.</b>	<b>Calçadas e passeios.</b>							



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguai  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
29.01.01	Demolição manual de revestimento em ladrilho hidráulico, incluindo a base	m <sup>2</sup>	672,00	0,00	5,04	0,00	3.386,88	3.386,88
29.01.02	Demolição manual de concreto simples	m <sup>3</sup>	53,76	0,00	110,62	0,00	5.946,93	5.946,93
29.01.03	Apiloamento manual de área externa com maço de 30 kg	m <sup>3</sup>	53,76	0,00	31,07	0,00	1.670,32	1.670,32
29.01.04	Colchão de areia	m <sup>3</sup>	134,40	102,88	0,11	13.827,07	14,78	13.841,85
29.01.05	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m <sup>2</sup>	672,00	43,07	9,70	28.943,04	6.518,40	35.461,44
			<b>subtotal</b>			<b>42.770,11</b>	<b>17.537,31</b>	<b>60.307,42</b>
<b>30.</b>	<b>PINTURA</b>							
<b>30.01.</b>	<b>Preparo de base</b>							
30.01.01	Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa	m	60,00	16,42	11,33	985,20	679,80	1.665,00
<b>30.02.</b>	<b>Pintura em superfície de concreto/massa/gesso/pedras, inclusive preparo</b>							
30.02.01	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	m <sup>2</sup>	1.250,00	6,62	5,99	8.275,00	7.487,50	15.762,50
30.02.02	Pintura especial em esmalte para lousa cor verde	m <sup>2</sup>	67,32	4,87	7,09	327,85	477,30	805,15
<b>30.03.</b>	<b>Pintura em piso de ardósia, inclusive preparo</b>							
30.03.01	Resina acrílica plastificante	m <sup>2</sup>	1.120,19	9,13	5,68	10.227,33	6.362,68	16.590,01
<b>30.04.</b>	<b>Pintura em superfície metálica, inclusive preparo</b>							
30.04.01	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m <sup>2</sup>	244,00	10,36	7,09	2.527,84	1.729,96	4.257,80
<b>30.05.</b>	<b>Pintura em superfície de madeira, inclusive preparo</b>							
30.05.01	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo	m <sup>2</sup>	170,10	10,60	7,09	1.803,06	1.206,01	3.009,07
			<b>subtotal</b>			<b>24.146,28</b>	<b>17.943,25</b>	<b>42.089,53</b>
<b>31.</b>	<b>LIMPEZA</b>							
<b>31.01.</b>	<b>Limpeza de obra</b>							
31.01.01	Limpeza final da obra	m <sup>2</sup>	1.500,00	0,00	7,05	0,00	10.575,00	10.575,00
<b>31.02.</b>	<b>Remoção de entulho</b>							



PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE MONGAGUÁ  
DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS

ORÇAMENTO - ANEXO II

Obra: Reforma Emef Jacoub Koukdjian  
Local: Rua Virgilio Dias de Oliveira, 422 - Bal. Itaguai  
Data: 26 de julho de 2019

Item	Descrição	Un	Quant.	Custo Unitário (R\$)		Custo Parcial (R\$)		
				Material	MDO.	Material	MDO.	Total
31.02.01	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	m <sup>3</sup>	30,00	79,82	6,03	2.394,60	180,90	2.575,50
			<b>subtotal</b>			<b>2.394,60</b>	<b>10.755,90</b>	<b>13.150,50</b>
Fonte de pesquisa: CPOS - BRC 175 - desonerada				Total sem BDI (R\$)		384.655,40	170.982,82	555.638,22
				BDI = 21% (R\$)		80.777,63	35.906,39	116.684,02
				<b>TOTAL C/ BDI (R\$)</b>		<b>465.433,03</b>	<b>206.889,21</b>	<b>672.322,24</b>
<b>PREÇO GLOBAL DO SERVIÇO R\$ 672.322,24</b>								

Arq. e Urb. Paulo Sérgio Gurzoni  
Arq. da Diretoria de Obras Públicas  
CAU A 6844-6

Arq. e Urb. Ricardo dos Santos Ferreira  
Diretor de Obras Públicas  
CAU A 24501-1