

## APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Secretaria Municipal de Obras e Serviço Urbanos



**CONSTRUTORA**  
**CascaVel**  
Construções e Terrepleno  
CNPJ: 08.601.332/0001-33 INSC. EST: 16.206.186-0

**Obra: Construção de 03 Creche/Pré - Escola Infantil - Tipo B -**  
Av. Marechal Rondon Quadra 24 Bairro Marechal Rondon  
Rua: Dois Quadra 02 Bairro São Luis  
Av. Lourival Gonçalves da Silva Bairro Jardim America  
**Empresa: COSTRUTORA CASCAVEL LTDA CNPJ 08.601.332/0001-33**

Cidade: Redenção - PA

Data: 02/07/2012

### PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PR. UNITÁRIO	PR.TOTAL
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>R\$ 10.313,12</b>
<b>1.1</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>				
1.1.1	Barracão para escritório de obra	m²	25,41	R\$ 161,92	R\$ 4.114,51
1.1.2	Placa de obra em chapa zincada, conforme modelo do Governo Federal	m²	3,00	R\$ 474,50	R\$ 1.423,49
1.1.3	Locação da obra	m²	1.118,48	R\$ 4,27	R\$ 4.775,12
<b>2</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>				<b>R\$ 44.038,17</b>
<b>2.1</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>				
<b>2.1.1</b>	<b>Fundações - Sapatas</b>				
2.1.1.1	Concreto	m3	54,00	R\$ 481,64	R\$ 26.008,59
2.1.1.2	Aço	kg	760,00	R\$ 9,49	R\$ 7.211,41
2.1.1.3	Escavação	m3	170,00	R\$ 19,54	R\$ 3.322,65
<b>2.2.1</b>	<b>Fundação Castelo d'água - Estacas</b>				
2.2.1.1	Concreto	m3	6,16	R\$ 481,64	R\$ 2.966,91
2.2.1.2	Aço	kg	296,00	R\$ 9,49	R\$ 2.808,65
2.2.1.3	Escavação	m3	88,00	R\$ 19,54	R\$ 1.719,96
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS DE CONCRETO</b>				<b>R\$ 472.181,23</b>
<b>3.1</b>	<b>Concreto Armado</b>				
<b>3.1.1</b>	<b>Pilares</b>				
3.1.1.1	Formas	m²	631,70	R\$ 20,78	R\$ 13.126,02
3.1.1.2	Armadura	kg	3.917,10	R\$ 9,49	R\$ 37.168,15
3.1.1.3	Concreto 25 Mpa	m³	36,00	R\$ 530,38	R\$ 19.093,66
<b>3.1.2</b>	<b>Vigas</b>				
3.1.2.1	Formas	m²	1.803,20	R\$ 20,78	R\$ 37.468,47
3.1.2.2	Armadura	kg	6.098,63	R\$ 9,49	R\$ 57.868,02
3.1.2.3	Concreto 25 Mpa	m³	112,67	R\$ 620,03	R\$ 69.859,32
<b>3.1.3</b>	<b>Lajes</b>				
3.1.3.1	Lajes Pré Fabricadas: fornecimento, montagem e escoramento	m²	1.036,00	R\$ 80,40	R\$ 83.295,36
3.1.3.2	Armadura Complementar	kg	3.423,00	R\$ 9,01	R\$ 30.832,57
3.1.3.3	Concreto 25 Mpa	m³	47,90	R\$ 620,03	R\$ 29.699,66
<b>3.1.4</b>	<b>Caixas d'água</b>				
3.1.4.1	Formas	m²	370,90	R\$ 20,78	R\$ 7.706,89
3.1.4.2	Armadura	kg	6.724,20	R\$ 9,49	R\$ 63.803,86
3.1.4.3	Concreto 25 Mpa	m³	35,90	R\$ 620,03	R\$ 22.259,25
<b>4</b>	<b>ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO</b>				<b>R\$ 93.690,63</b>
<b>4.1</b>	<b>ARQUITETURA</b>				
<b>4.1.1</b>	<b>PAREDES E DIVISÓRIAS</b>				
<b>4.1.1.1</b>	<b>Alvenaria de bloco cerâmico</b>				
4.1.1.1.1	Marcação 1ª fiada alvenaria de bloco cerâmico	m	608,15	R\$ 2,84	R\$ 1.725,91
4.1.1.1.2	Levante de alvenaria de bloco cerâmico	m²	1.534,66	R\$ 41,27	R\$ 63.341,49
4.1.1.1.3	Aperto de alvenaria de bloco cerâmico	m	650,00	R\$ 3,83	R\$ 2.486,31
4.1.1.1.4	Alvenaria de elementos vazados de concreto (cobogós)	m²	27,15	R\$ 64,27	R\$ 1.745,04
4.1.1.1.5	Divisórias em madeira com laminado com portas de 80x210cm	m²	45,99	R\$ 134,22	R\$ 6.172,95
4.1.1.1.6	Divisórias em granito	m²	52,74	R\$ 197,00	R\$ 10.390,02
4.1.1.1.7	Vergas contínuas no perímetro das edificações	m	228,00	R\$ 16,26	R\$ 3.707,92
4.1.1.1.8	Vergas e contravergas embutidas nas paredes	m	253,40	R\$ 16,26	R\$ 4.120,99
<b>5</b>	<b>ESQUADRIAS</b>				<b>R\$ 78.365,06</b>
<b>5.1</b>	<b>Esquadria de Madeira</b>				
<b>5.1.1</b>	<b>Portas</b>				
5.1.1.1	PM-2 - porta comum 80 x 210 cm	un	14,00	R\$ 287,26	R\$ 4.021,70
5.1.1.2	PM-3 - porta com barra de proteção 80 x 210 cm	un	4,00	R\$ 372,79	R\$ 1.491,14
5.1.1.3	PM-04a - porta comum p/ divisórias de granito 60 x 180 cm	un	14,00	R\$ 266,36	R\$ 3.729,07
5.1.1.4	PM-04b - porta comum p/ divisórias de granito 60 x 60 cm e guiches	un	6,00	R\$ 89,46	R\$ 536,75
5.1.1.5	PM-6 - porta comum 60 x 210 cm	un	4,00	R\$ 264,86	R\$ 1.059,43
5.1.1.6	PM-7 - porta com visor 80 x 210 cm	un	18,00	R\$ 410,17	R\$ 7.383,11
5.1.1.7	PM-8 - porta com veneziana 80 x 210 cm	un	6,00	R\$ 676,58	R\$ 4.059,51
<b>5.2</b>	<b>Esquadria Metálica</b>				
<b>5.2.1</b>	<b>Portas</b>				
5.2.1.1	Portas metálica 80x80cm veneziana (Castelo D'água)	un	2,00	R\$ 253,75	R\$ 507,50
<b>5.2.2</b>	<b>Janelas</b>				
5.2.2.1	EF-10 pivotante 120 x 30 cm	un	6,00	R\$ 243,21	R\$ 1.459,28
5.2.2.2	EF-11 pivotante 180 x 30 cm	un	15,00	R\$ 218,25	R\$ 3.273,78
5.2.2.3	EF-12 pivotante 90 x 30 cm	un	2,00	R\$ 109,77	R\$ 219,54
5.2.2.4	EF-13 pivotante 210 x 30 cm	un	10,00	R\$ 255,36	R\$ 2.553,56
5.2.2.5	EF-14 pivotante 210 x 60 cm	un	8,00	R\$ 505,90	R\$ 4.047,19
5.2.2.6	EF-15 pivotante 240 x 30 cm	un	2,00	R\$ 389,12	R\$ 778,25
5.2.2.7	EF-16 pivotante 300 x 30 cm	un	2,00	R\$ 486,42	R\$ 972,83
5.2.2.8	EF-17 basculante 50 x 50 cm	un	14,00	R\$ 71,17	R\$ 996,40

5.2.2.9	EF-18 corrediça 120 x 60 cm	un	1,00	R\$ 204,97	R\$ 204,97
5.2.2.10	EF-19 corrediça 150 x 120 cm	un	1,00	R\$ 512,45	R\$ 512,45
5.2.2.11	EF-20 corrediça 120 x 90 cm	un	2,00	R\$ 307,46	R\$ 614,91
5.2.2.12	EF-21 corrediça 180 x 90 cm	un	1,00	R\$ 461,20	R\$ 461,20
5.2.2.13	EF-22 corrediça 240 x 90 cm	un	1,00	R\$ 614,93	R\$ 614,93
5.2.2.14	EF-23 corrediça 240 x 120 cm	un	2,00	R\$ 819,91	R\$ 1.639,82
5.2.2.15	EF-24 corrediça 300 x 120 cm	un	2,00	R\$ 1.024,88	R\$ 2.049,75
5.2.2.16	EF-25* corrediça 460 x 150 cm (específica p/ regiões de clima frio)	un	2,00	R\$ -	R\$ -
5.2.2.17	EF-26 corrediça 270 x 160 cm	un	5,00	R\$ 1.229,86	R\$ 6.149,29
5.2.2.18	EF-27 corrediça 360 x 160 cm	un	4,00	R\$ 1.639,82	R\$ 6.559,29
5.2.2.19	EF-28 corrediça 200 x 105 cm	un	1,00	R\$ 597,86	R\$ 597,86
5.2.2.20	Telas em nylon	m²	10,26	R\$ 146,60	R\$ 1.504,11
5.2.2.21	Veneziana metálica circular com diâmetro de 120 cm (Castelo D'água)	un	9,00	R\$ 432,21	R\$ 3.889,89
<b>5.2.3</b>	<b>Grades e portões</b>				
5.2.3.1	Portões 90X110cm (cobogós)	um	5,00	R\$ 293,15	R\$ 1.465,75
5.2.3.2	Portões 90X200cm (cobogós)	um	1,00	R\$ 532,84	R\$ 532,84
5.2.3.3	Grades e portões h=210cm	m²	12,60	R\$ 301,26	R\$ 3.795,83
<b>5.3</b>	<b>VIDROS</b>				
5.3.1	PV6 - Portas de vidro temperado -160x210cm	m²	13,80	R\$ 260,85	R\$ 3.599,68
5.3.2	Vidro laminado de fechamento - parte superior dos fundos do pátio central e=10mm (somente em regiões frias)	m²	13,80	R\$ 449,14	R\$ 6.198,13
5.3.3	Espelhos 4mm	m²	7,00	R\$ 126,47	R\$ 885,32
<b>6</b>	<b>COBERTURA</b>				<b>R\$ 137.367,35</b>
6.1	Estrutura em madeira para cobertura	m²	1.271,78	R\$ 64,41	R\$ 81.914,82
6.2	Telhas cerâmicas	m²	1.264,78	R\$ 36,89	R\$ 46.662,30
6.3	Telhas de vidro	m²	7,00	R\$ 42,14	R\$ 294,96
6.4	Cumeeiras/Espigões	m	154,99	R\$ 15,32	R\$ 2.373,79
6.5	Calha metálica	m	2,50	R\$ 33,02	R\$ 82,55
6.6	Rufos de concreto	m	107,00	R\$ 56,44	R\$ 6.038,93
<b>7</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>				<b>R\$ 16.217,31</b>
7.1	Impermeabilização das vigas baldrame	m²	755,00	R\$ 5,87	R\$ 4.434,39
7.2	Impermeabilização de calhas (piso)	m²	77,00	R\$ 23,81	R\$ 1.833,30
7.3	Impermeabilização do castelo d'água	m²	105,00	R\$ 23,81	R\$ 2.500,50
7.4	Impermeabilização de calhas (telhado) com manta asfáltica	m²	221,45	R\$ 33,64	R\$ 7.448,72
<b>8</b>	<b>REVESTIMENTO</b>				<b>R\$ 118.593,75</b>
<b>8.1</b>	<b>Revestimento Interno</b>				
<b>8.1.1</b>	<b>Paredes</b>				
8.1.1.1	Emboço	m²	959,21	R\$ 16,15	R\$ 15.489,96
8.1.1.2	Reboco	m²	809,07	R\$ 19,80	R\$ 16.022,90
8.1.1.3	Cerâmica 20x20	m²	959,21	R\$ 32,95	R\$ 31.601,30
8.1.1.4	Rejuntamento de cerâmica 20x20	m²	959,21	R\$ 1,62	R\$ 1.553,43
<b>8.1.2</b>	<b>Tetos</b>				
8.2.1.1	Reboco	m²	724,74	R\$ 19,80	R\$ 14.352,82
<b>8.2</b>	<b>Revestimento Externo</b>				
<b>8.2.1</b>	<b>Paredes e fachadas</b>				
8.2.1.1	Chapisco externo	m²	1.036,82	R\$ 4,64	R\$ 4.813,49
8.2.1.2	Emboço	m²	460,27	R\$ 16,15	R\$ 7.432,75
8.2.1.3	Reboco	m²	576,55	R\$ 19,80	R\$ 11.418,05
8.2.1.4	Cerâmica 10x10	m²	460,27	R\$ 32,95	R\$ 15.163,65
8.2.1.5	Rejuntamento de cerâmica 10x10	m²	460,27	R\$ 1,62	R\$ 745,40
<b>9</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				<b>R\$ 208.249,63</b>
9.1	Camada impermeabilizadora de concreto	m²	1.707,00	R\$ 52,90	R\$ 90.295,68
9.2	Regularização de piso	m²	1.304,10	R\$ 26,71	R\$ 34.837,64
9.3	Bloco de concreto intertravado	m²	224,00	R\$ 44,24	R\$ 9.908,71
9.4	Cerâmica	m²	36,00	R\$ 36,54	R\$ 1.315,40
9.5	Rejuntamento de cerâmica	m²	36,00	R\$ 1,62	R\$ 58,30
9.6	Cimento desempenado	m²	470,00	R\$ 30,05	R\$ 14.121,37
9.7	Granitina	m²	885,00	R\$ 46,27	R\$ 40.950,06
9.8	Calha de concreto com grelhas	m	77,00	R\$ 83,28	R\$ 6.412,30
<b>9.9</b>	<b>SOLEIRAS, RODAPÉS E PEITORIS</b>				
9.9.1	Soleiras em granito e=15cm	m	32,80	R\$ 44,73	R\$ 1.467,11
9.9.2	Rodapé em cerâmica	m	648,00	R\$ 9,18	R\$ 5.948,78
9.9.3	Rejuntamento de rodapés de cerâmica	m	100,00	R\$ 1,62	R\$ 161,95
9.9.4	Rodameio de madeira L=10cm	m	548,00	R\$ 5,06	R\$ 2.772,33
<b>10</b>	<b>PINTURA</b>				<b>R\$ 45.401,14</b>
<b>10.1</b>	<b>Paredes internas</b>				
10.1.1	Pintura acrílica c/ massa corrida	m²	638,78	R\$ 33,69	R\$ 21.517,60
10.1.2	Pintura PVA	m²	77,30	R\$ 9,14	R\$ 706,72
<b>10.2</b>	<b>Paredes externas</b>				
10.2.1	Pintura acrílica s/ massa corrida	m²	606,18	R\$ 10,16	R\$ 6.161,37
<b>10.3</b>	<b>Tetos</b>				
10.3.1	Pintura PVA c/ massa corrida	m²	732,68	R\$ 13,50	R\$ 9.890,35
<b>10.4</b>	<b>Outros</b>				
10.4.1	Pintura esmalte em portas em madeira	m²	257,60	R\$ 16,34	R\$ 4.208,37
10.4.2	Tratamento em verniz em rodameio de madeira	m²	54,80	R\$ 12,34	R\$ 676,18
10.4.3	Pintura esmalte em esquadrias e grades de ferro	m²	170,50	R\$ 13,14	R\$ 2.240,55
<b>11</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				<b>R\$ 61.107,21</b>
11.1	Bancadas e balcões em granito Cinza Andorinha	m²	43,50	R\$ 277,23	R\$ 12.059,62
11.2	Lavatórios em granito Cinza Andorinha	m²	10,50	R\$ 277,23	R\$ 2.910,94

11.3	Armários e escaninhos em granito Cinza Andorinha (A-01 ao A-09)	m²	53,00	R\$ 277,23	R\$ 14.693,33
11.4	Prateleiras em granito Cinza Andorinha	m²	35,70	R\$ 277,23	R\$ 9.897,21
11.5	Rodamão em granito h=10cm Cinza Andorinha	m	65,80	R\$ 27,72	R\$ 1.824,19
11.6	Acabamento de bordas em bancadas e balcões de Cinza Andorinha	m	99,50	R\$ 27,72	R\$ 2.758,46
11.7	Acabamento de armários e escaninhos de Cinza Andorinha	m	130,80	R\$ 27,72	R\$ 3.626,20
11.8	Acabamento de prateleiras de Cinza Andorinha	m	90,40	R\$ 27,72	R\$ 2.506,18
11.9	Acabamento de lavatórios Cinza Andorinha	m	19,20	R\$ 27,72	R\$ 532,29
11.10	Barras de proteção c=300cm h=45cm	un	2,00	R\$ 137,66	R\$ 275,31
11.11	Guarda-corpos metálico castelo d'água h=120cm	m	10,90	R\$ 151,10	R\$ 1.647,03
11.12	Escadas metálicas do castelo d'água com proteção	m	11,79	R\$ 56,57	R\$ 667,01
11.13	Plataforma metálica de transição das escadas do castelo d'água	un	1,00	R\$ 358,51	R\$ 358,51
11.14	Bancos retráteis para PNE	cj.	2,00	R\$ 404,69	R\$ 809,39
11.15	Barras 90cm para PNE	un	8,00	R\$ 265,29	R\$ 2.122,31
11.16	Barras 45 cm para PNE	cj.	2,00	R\$ 292,80	R\$ 585,61
11.17	Bancos de concreto da administração	m	2,85	R\$ 138,92	R\$ 395,94
11.18	Bancos de concreto do pátio	m	9,20	R\$ 138,92	R\$ 1.278,11
11.19	Mastros para bandeiras	un	3,00	R\$ 468,88	R\$ 1.406,65
11.20	Quadro negro	un	2,00	R\$ 74,03	R\$ 148,07
11.21	Alçapão de acesso à caixa d'água	un	1,00	R\$ 604,85	R\$ 604,85
<b>12</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</b>				<b>R\$ 143.939,80</b>
<b>12.1</b>	<b>ÁGUA FRIA</b>				
<b>12.1.1</b>	<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO</b>				
<b>12.1.1.1</b>	<b>Tubos</b>				
12.1.1.1.1	Tubo PVC soldável, diâmetro 25mm	m	172,00	R\$ 11,82	R\$ 2.033,17
12.1.1.1.2	Tubo PVC soldável, diâmetro 32mm	m	169,00	R\$ 17,95	R\$ 3.034,10
12.1.1.1.3	Tubo PVC soldável, diâmetro 50mm	m	66,00	R\$ 25,52	R\$ 1.684,13
12.1.1.1.4	Tubo PVC soldável, diâmetro 60mm	m	39,00	R\$ 39,90	R\$ 1.556,27
12.1.1.1.5	Tubo PVC soldável, diâmetro 85mm	m	87,00	R\$ 70,31	R\$ 6.116,76
<b>12.1.1.2</b>	<b>Adaptadores</b>				
12.1.1.2.1	Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 25x3/4"	un	125,00	R\$ 11,44	R\$ 1.430,55
12.1.1.2.2	Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 32x1"	un	30,00	R\$ 18,42	R\$ 552,48
12.1.1.2.3	Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 50x1.1/2"	un	30,00	R\$ 25,23	R\$ 757,00
12.1.1.2.4	Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 85x3"	un	11,00	R\$ 193,31	R\$ 2.126,36
12.1.1.2.5	Adaptador PVC soldável com flanges livres, diâmetro 25x3/4"	un	1,00	R\$ 14,58	R\$ 14,58
12.1.1.2.6	Adaptador PVC soldável com flanges livres, diâmetro 32x1"	un	1,00	R\$ 17,57	R\$ 17,57
12.1.1.2.7	Adaptador PVC soldável com flanges livres, diâmetro 50x1.1/2"	un	5,00	R\$ 39,50	R\$ 197,50
12.1.1.2.8	Adaptador PVC soldável com flanges livres, diâmetro 85x3"	un	1,00	R\$ 212,09	R\$ 212,09
<b>12.1.1.3</b>	<b>Buchas de redução</b>				
12.1.1.3.1	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 32x25mm	un	13,00	R\$ 4,06	R\$ 52,73
12.1.1.3.2	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 50x25mm	un	4,00	R\$ 6,68	R\$ 26,71
12.1.1.3.3	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 50x32mm	un	2,00	R\$ 8,30	R\$ 16,60
12.1.1.3.4	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 60x25mm	un	5,00	R\$ 12,37	R\$ 61,85
12.1.1.3.5	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 60x32mm	un	11,00	R\$ 14,87	R\$ 163,55
12.1.1.3.6	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 60x50mm	un	12,00	R\$ 21,15	R\$ 253,75
12.1.1.3.7	Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 85x60mm	un	6,00	R\$ 26,47	R\$ 158,80
<b>12.1.1.4</b>	<b>Joelhos</b>				
12.1.1.4.1	Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 25mm	un	91,00	R\$ 4,10	R\$ 373,35
12.1.1.4.2	Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 32mm	un	28,00	R\$ 5,06	R\$ 141,65
12.1.1.4.3	Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 50mm	un	20,00	R\$ 8,78	R\$ 175,52
12.1.1.4.4	Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 60mm	un	10,00	R\$ 24,23	R\$ 242,31
12.1.1.4.5	Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 85mm	un	4,00	R\$ 74,06	R\$ 296,26
12.1.1.4.6	Joelho 45° PVC soldável, diâmetro 25mm	un	5,00	R\$ 4,69	R\$ 23,44
12.1.1.4.7	Joelho 45° PVC soldável, diâmetro 32mm	un	3,00	R\$ 6,39	R\$ 19,16
12.1.1.4.8	Joelho 45° PVC soldável, diâmetro 50mm	un	2,00	R\$ 10,10	R\$ 20,21
12.1.1.4.9	Joelho 90° PVC soldável com bucha de latão, diâmetro 25x3/4"	un	12,00	R\$ 5,37	R\$ 64,41
12.1.1.4.10	Joelho de redução 90° PVC soldável com bucha de latão, diâmetro 25x1/2"	un	64,00	R\$ 5,32	R\$ 340,56
12.1.1.4.11	Joelho de redução 90° PVC soldável, diâmetro 32x25mm	un	13,00	R\$ 6,00	R\$ 78,00
<b>12.1.1.5</b>	<b>Luvas</b>				
12.1.1.5.1	Luva de PVC soldável diâmetro 25mm	un	12,00	R\$ 2,82	R\$ 33,87
12.1.1.5.2	Luva de PVC soldável diâmetro 32mm	un	12,00	R\$ 3,98	R\$ 47,75
12.1.1.5.3	Luva de PVC soldável diâmetro 50mm	un	7,00	R\$ 6,88	R\$ 48,15
12.1.1.5.4	Luva de PVC soldável diâmetro 60mm	un	3,00	R\$ 27,67	R\$ 83,01
12.1.1.5.5	Luva de PVC soldável diâmetro 85mm	un	7,00	R\$ 52,93	R\$ 370,54
12.1.1.5.6	Luva de redução de PVC soldável com rosca diâmetro 25x1/2"	un	8,00	R\$ 4,77	R\$ 38,13
<b>12.1.1.6</b>	<b>Tê</b>				
12.1.1.6.1	Tê de 90° PVC soldável, diâmetro 25mm	un	17,00	R\$ 4,75	R\$ 80,76
12.1.1.6.2	Tê de 90° PVC soldável, diâmetro 32mm	un	13,00	R\$ 6,99	R\$ 90,83
12.1.1.6.3	Tê de 90° PVC soldável, diâmetro 50mm	un	17,00	R\$ 13,99	R\$ 237,82
12.1.1.6.4	Tê de 90° PVC soldável, diâmetro 60mm	un	8,00	R\$ 37,77	R\$ 302,18
12.1.1.6.5	Tê de 90° PVC soldável, diâmetro 85mm	un	6,00	R\$ 80,68	R\$ 484,09
12.1.1.6.6	Tê de redução PVC soldável com rosca central, diâmetro 25x1/2"	un	13,00	R\$ 13,65	R\$ 177,45
12.1.1.6.7	Tê de redução PVC soldável com rosca central, diâmetro 32x3/4"	un	4,00	R\$ 13,87	R\$ 55,46
12.1.1.6.8	Tê de redução PVC soldável, diâmetro 32x25mm	un	26,00	R\$ 9,36	R\$ 243,42
12.1.1.6.9	Tê de redução PVC soldável, diâmetro 50x25mm	un	3,00	R\$ 14,39	R\$ 43,17
12.1.1.6.10	Tê de redução PVC soldável, diâmetro 60x25mm	un	2,00	R\$ 19,33	R\$ 38,65
12.1.1.6.11	Tê de redução PVC soldável, diâmetro 85x60mm	un	14,00	R\$ 43,74	R\$ 612,38
<b>12.1.1.7</b>	<b>União</b>				
12.1.1.7.1	União de PVC soldável diâmetro 25mm	un	2,00	R\$ 2,82	R\$ 5,65
12.1.1.7.2	União de PVC soldável diâmetro 32mm	un	2,00	R\$ 3,98	R\$ 7,96

12.1.1.7.3	União de PVC soldável diâmetro 50mm	un	4,00	R\$ 6,88	R\$ 27,52
12.1.1.7.4	União de PVC soldável diâmetro 85mm	un	2,00	R\$ 52,93	R\$ 105,87
<b>12.1.1.8</b>	<b>Plugue</b>				
12.1.1.8.1	Plugue de PVC com rosca diâmetro 1/2"	un	74,00	R\$ 2,88	R\$ 213,43
12.1.1.8.2	Plugue de PVC com rosca diâmetro 3/4"	un	17,00	R\$ 4,44	R\$ 75,51
12.1.1.8.3	Plugue de PVC com rosca diâmetro 1.1/4"	un	23,00	R\$ 11,80	R\$ 271,38
<b>12.1.2</b>	<b>APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS</b>				
12.1.2.1	Lavatório individual com coluna suspensa, cor branca	un	7,00	R\$ 144,21	R\$ 1.009,48
12.1.2.2	Cuba de embutir oval grande, cor branca	un	2,00	R\$ 72,23	R\$ 144,46
12.1.2.3	Cuba de embutir redonda pequena, cor branca	un	2,00	R\$ 72,23	R\$ 144,46
12.1.2.4	Bacia sifonada com abertura frontal, cor branca	un	2,00	R\$ 149,91	R\$ 299,81
12.1.2.5	Bacia sifonada infantil, cor branca	un	12,00	R\$ 149,91	R\$ 1.798,88
12.1.2.6	Bacia sifonada sem abertura frontal, cor branca	un	9,00	R\$ 149,91	R\$ 1.349,16
12.1.2.7	Assento para bacia com abertura frontal, cor branca	un	2,00	R\$ 22,89	R\$ 45,78
12.1.2.8	Assento para bacia infantil, cor branca	un	12,00	R\$ 24,72	R\$ 296,58
12.1.2.9	Assento para bacia sem abertura frontal, cor branca	un	9,00	R\$ 22,89	R\$ 206,00
12.1.2.10	Cuba para pia de aço inox, 625x505x300mm, acabamento alto brilho	un	2,00	R\$ 238,82	R\$ 477,64
12.1.2.11	Cuba para pia de aço inox, 560x340x140mm, acabamento polido	un	8,00	R\$ 99,82	R\$ 798,58
12.1.2.12	Cuba para pia de aço inox, 400x340x170mm, acabamento polido	un	4,00	R\$ 94,31	R\$ 377,23
12.1.2.13	Tanque duplo com capacidade de 27+30 litros, acabamento alto brilho, 1200x550mm	un	1,00	R\$ 110,56	R\$ 110,56
12.1.2.14	Torneira de mesa, bica alta	un	7,00	R\$ 110,43	R\$ 773,04
12.1.2.15	Torneira de parede	un	14,00	R\$ 33,44	R\$ 468,14
12.1.2.16	Torneira de mesa, bica baixa	un	5,00	R\$ 71,57	R\$ 357,83
12.1.2.17	Torneira elétrica, 5500W	un	3,00	R\$ 227,04	R\$ 681,11
12.1.2.18	Torneira de parede, bica móvel	un	4,00	R\$ 106,08	R\$ 424,34
12.1.2.19	Torneira de mesa, bica móvel	un	7,00	R\$ 226,56	R\$ 1.585,92
12.1.2.20	Torneira para uso geral	un	6,00	R\$ 46,67	R\$ 280,03
12.1.2.21	Torneira para jardim/mangueira	un	11,00	R\$ 35,98	R\$ 395,82
12.1.2.22	Torneira de bóia, diâmetro 25mm	un	1,00	R\$ 56,76	R\$ 56,76
12.1.2.23	Registro de pressão com canopla p/ chuveiro, diâmetro 3/4"	un	19,00	R\$ 82,99	R\$ 1.576,85
12.1.2.24	Registro de gaveta bruto, diâmetro 3/4"	un	5,00	R\$ 36,09	R\$ 180,46
12.1.2.25	Registro de gaveta bruto, diâmetro 1"	un	8,00	R\$ 48,17	R\$ 385,35
12.1.2.26	Registro de gaveta bruto, diâmetro 1.1/2"	un	6,00	R\$ 74,11	R\$ 444,67
12.1.2.27	Registro de gaveta bruto, diâmetro 3"	un	5,00	R\$ 321,23	R\$ 1.606,15
12.1.2.28	Registro de gaveta com canopla, diâmetro 3/4"	un	39,00	R\$ 74,37	R\$ 2.900,56
12.1.2.29	Registro de gaveta com canopla, diâmetro 1"	un	10,00	R\$ 115,97	R\$ 1.159,71
12.1.2.30	Registro de gaveta com canopla, diâmetro 1.1/2"	un	12,00	R\$ 157,09	R\$ 1.885,09
12.1.2.31	Ligação flexível metálica para lavatório de 1/2"	un	11,00	R\$ 31,42	R\$ 345,66
12.1.2.32	Ligação flexível metálica para pia de 3/4"	un	7,00	R\$ 31,90	R\$ 223,33
12.1.2.33	Ducha elétrica com desviador, 5500W, cor branca	un	12,00	R\$ 201,19	R\$ 2.414,25
12.1.2.34	Ducha higiênica	un	4,00	R\$ 140,12	R\$ 560,46
12.1.2.35	Ducha elétrica 4000W com desviador	un	4,00	R\$ 154,71	R\$ 618,83
12.1.2.36	Chuveiro elétrico, 5500W, acabamento cromado	un	5,00	R\$ 232,20	R\$ 1.160,98
12.1.2.37	Válvula de descarga duplo acionamento p/ vaso sanitário de 1.1/2"	un	23,00	R\$ 228,86	R\$ 5.263,72
12.1.2.38	Caixa d'água pré-fabricada capacidade 15000 litros	un	1,00	R\$ 3.524,02	R\$ 3.524,02
12.1.2.39	Tubo de descarga VDE, série normal, diâmetro 38 mm	un	23,00	R\$ 24,43	R\$ 561,89
12.1.2.40	Válvula de pé com crivo, 1.1/2"	un	1,00	R\$ 82,22	R\$ 82,22
12.1.2.41	Válvula de retenção com portinhola de bronze, 1"	un	1,00	R\$ 86,80	R\$ 86,80
12.1.2.42	Caixa em alvenaria 30x30 cm - CRG e CTD	un	9,00	R\$ 160,75	R\$ 1.446,77
12.1.2.43	Caixa em alvenaria 100x160 cm para bombas	un	1,00	R\$ 170,40	R\$ 170,40
12.1.2.44	Tampa de ferro fundido 30x30 cm - tipo leve	un	9,00	R\$ 102,28	R\$ 920,48
12.1.2.45	Tampa de ferro fundido 60x60 cm - tipo leve	un	2,00	R\$ 199,10	R\$ 398,19
12.1.2.46	Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 25 mm	un	6,00	R\$ 10,07	R\$ 60,44
12.1.2.47	Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 32 mm	un	13,00	R\$ 11,44	R\$ 148,68
12.1.2.48	Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 40 mm	un	13,00	R\$ 12,80	R\$ 166,41
12.1.2.49	Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 50 mm	un	20,00	R\$ 18,01	R\$ 360,27
12.1.2.50	Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 85 mm	un	8,00	R\$ 20,82	R\$ 166,57
12.1.2.51	Porta-sabonete líquido de parede	un	32,00	R\$ 31,77	R\$ 1.016,73
12.1.2.52	Porta papel-toalha de parede	un	30,00	R\$ 28,01	R\$ 840,29
12.1.2.53	Porta papel higiênico em louça de embutir	un	23,00	R\$ 24,11	R\$ 554,47
12.1.2.54	Saboneteira em louça de embutir	un	17,00	R\$ 24,51	R\$ 416,64
<b>12.1.3</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>				
12.1.3.1	Conjunto moto-bomba com rotor em bronze, 3/4 cv, Hman=15mca, Q=5m³/h, 380 Volts, trifásica	un	2,00	R\$ 947,71	R\$ 1.895,42
12.1.3.2	Automático de bóia nível máximo	un	1,00	R\$ 65,12	R\$ 65,12
12.1.3.3	Automático de bóia nível mínimo	un	2,00	R\$ 65,12	R\$ 130,24
<b>12.1.4</b>	<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO</b>				
<b>12.1.4.1</b>	<b>Tubo</b>				
12.1.4.1.1	Tubo FG roscável, diâmetro 3/4"	m	18,00	R\$ 35,57	R\$ 640,32
12.1.4.1.2	Tubo FG roscável, diâmetro 1"	m	24,00	R\$ 52,54	R\$ 1.260,95
12.1.4.1.3	Tubo FG roscável, diâmetro 1.1/2"	m	36,00	R\$ 78,65	R\$ 2.831,36
12.1.4.1.4	Tubo FG roscável, diâmetro 3"	m	12,00	R\$ 139,92	R\$ 1.679,09
<b>12.1.4.2</b>	<b>Bucha de redução</b>				
12.1.4.2.1	Bucha de redução, FG roscável, diâmetro 1"x3/4"	un	2,00	R\$ 14,57	R\$ 29,14
<b>12.1.4.3</b>	<b>Joelho</b>				
12.1.4.3.1	Joelho 90° FG roscável, diâmetro 3/4"	un	4,00	R\$ 12,17	R\$ 48,67
12.1.4.3.2	Joelho 90° FG roscável, diâmetro 1.1/2"	un	4,00	R\$ 28,73	R\$ 114,90
12.1.4.3.3	Joelho 90° FG roscável, diâmetro 1"	un	15,00	R\$ 14,60	R\$ 218,96
12.1.4.3.4	Joelho 90° FG roscável, diâmetro 3"	un	8,00	R\$ 58,41	R\$ 467,30

<b>12.1.4.4</b>	<b>Luva</b>					
12.1.4.4.1	Luva FG, F/F roscável, diâmetro 1"	un	1,00	R\$ 10,44	R\$ 10,44	
12.1.4.4.2	Luva FG, F/F roscável, diâmetro 1.1/2"	un	1,00	R\$ 13,75	R\$ 13,75	
<b>12.1.4.5</b>	<b>Tê</b>					
12.1.4.5.1	Te 90° FG roscável, diâmetro 1.1/2"	un	1,00	R\$ 31,36	R\$ 31,36	
12.1.4.5.2	Te 90° FG roscável, diâmetro 1"	un	2,00	R\$ 18,34	R\$ 36,67	
12.1.4.5.3	Te 45° FG roscável, diâmetro 1"	un	1,00	R\$ 18,34	R\$ 18,34	
<b>12.1.4.6</b>	<b>União</b>					
12.1.4.6.1	União FG roscável MF, diâmetro 1"	un	4,00	R\$ 28,18	R\$ 112,73	
12.1.4.6.2	União FG roscável MF, diâmetro 1.1/2"	un	2,00	R\$ 39,93	R\$ 79,86	
<b>12.1.4.7</b>	<b>Niple</b>					
12.4.7.1	Niple FG roscável diâmetro 1"	un	2,00	R\$ 10,66	R\$ 21,32	
<b>12.2</b>	<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>					
<b>12.2.1</b>	<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>					
<b>12.2.1.1</b>	<b>Tubo</b>			0		
12.2.1.1.1	Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø100mm	m	15,50	R\$ 33,56	R\$ 520,21	
12.2.1.1.2	Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø150mm	m	127,60	R\$ 36,40	R\$ 4.644,65	
12.2.1.1.3	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø150mm	m	18,00	R\$ 84,66	R\$ 1.523,90	
12.2.1.1.4	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø200mm	m	28,70	R\$ 108,32	R\$ 3.108,81	
12.2.1.1.5	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø250mm	m	34,90	R\$ 126,72	R\$ 4.422,58	
12.2.1.1.6	Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø300mm	m	13,00	R\$ 179,31	R\$ 2.331,03	
<b>12.2.1.2</b>	<b>Curva</b>			0	R\$ -	
12.2.1.2.1	Curva 87°30' de PVC esgoto Série R, com anel de borracha, Ø150mm	un	11,00	R\$ 90,15	R\$ 991,67	
12.2.1.2.2	Curva 87°30' de PVC esgoto Série R, com anel de borracha, Ø100mm	un	1,00	R\$ 71,40	R\$ 71,40	
<b>12.2.1.3</b>	<b>Joelho</b>					
12.2.1.3.1	Joelho 45 graus de PVC esgoto série R, com anel de borracha, Ø150mm	un	2,00	R\$ 63,96	R\$ 127,92	
12.2.1.3.2	Joelho 90 graus de PVC esgoto série R, com anel de borracha, Ø150mm	un	2,00	R\$ 97,42	R\$ 194,83	
<b>12.2.1.4</b>	<b>Luva</b>					
12.2.1.4.1	Luva de PVC esgoto, série R, com anel de borracha, Ø100mm	un	2,00	R\$ 11,55	R\$ 23,10	
12.2.1.4.2	Luva de PVC esgoto, série R, com anel de borracha, Ø150mm	un	5,00	R\$ 30,14	R\$ 150,69	
12.2.1.4.3	Luva de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, com junta elástica integrada, Ø100mm	un	1,00	R\$ 44,50	R\$ 44,50	
12.2.1.4.4	Luva de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, com junta elástica integrada, Ø150mm	un	1,00	R\$ 89,91	R\$ 89,91	
12.2.1.4.5	Luva de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, com junta elástica integrada, Ø200mm	un	3,00	R\$ 111,88	R\$ 335,65	
12.2.1.4.6	Luva de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, com junta elástica integrada, Ø250mm	un	2,00	R\$ 131,60	R\$ 263,19	
12.2.1.4.7	Luva de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, com junta elástica integrada, Ø300mm	un	1,00	R\$ 182,49	R\$ 182,49	
<b>12.2.1.5</b>	<b>Tê de inspeção</b>			0	R\$ -	
12.2.1.5.1	Tê de inspeção de PVC esgoto, série R, com anel de borracha, Ø150x100mm	un	11,00	R\$ 156,26	R\$ 1.718,87	
12.2.1.5.2	Tê de inspeção de PVC esgoto, série R, com anel de borracha, Ø100x75mm	un	1,00	R\$ 130,36	R\$ 130,36	
<b>12.3</b>	<b>ACESSÓRIOS</b>					
<b>12.3.1</b>	<b>Ralo hemisférico</b>					
12.3.1.1	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø150mm	un	11,00	R\$ 242,71	R\$ 2.669,79	
12.3.1.2	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	1,00	R\$ 244,14	R\$ 244,14	
<b>12.3.2</b>	<b>Caixa de passagem</b>					
12.3.2.1	Caixa de inspeção em alvenaria com fundo em concreto, 60x60cm	un	9,00	R\$ 132,57	R\$ 1.193,13	
12.3.2.2	Tampa de concreto 60x60cm para caixa de inspeção	un	9,00	R\$ 30,35	R\$ 273,19	
12.3.2.3	Caixa de ralo em alvenaria com fundo em concreto, 40x40cm	un	5,00	R\$ 106,05	R\$ 530,27	
12.3.2.4	Grelha de ferro fundido 40x40cm, tipo leve, para caixa de ralo	un	5,00	R\$ 82,15	R\$ 410,73	
12.3.2.5	Caixa de brita 40x40cm	un	2,00	R\$ 67,19	R\$ 134,37	
<b>12.3.3</b>	<b>Poço de visita</b>					
12.3.3.1	Poço de visita em alvenaria com fundo em concreto, 110x110cm	un	1,00	R\$ 592,27	R\$ 592,27	
12.3.3.2	Tampa de concreto Ø60cm para poço de visita	un	1,00	R\$ 257,34	R\$ 257,34	
<b>12.3.4</b>	<b>Tampa para inspeção</b>					
12.3.4.1	Chapa de aço galvanizado aparafusável, 15x15cm, para inspeção em alvenaria	un	5,00	R\$ 192,91	R\$ 964,54	
<b>12.3.5</b>	<b>Grelha</b>			0	R\$ -	
12.3.5.1	Calha de piso em PVC DN 130, com grelha	m	8,00	R\$ 61,52	R\$ 492,18	
12.3.5.2	Calha de cobertura em PVC DN 130	m	2,00	R\$ 90,95	R\$ 181,91	
<b>12.4</b>	<b>ESGOTOS SANITÁRIOS</b>					
<b>12.4.1</b>	<b>TUBOS E CONEXÕES DE PVC</b>					
<b>12.4.1.1</b>	<b>Tubo</b>					
12.4.1.1.1	Tubo de PVC rígido esgoto série R 150mm	m	204,00	R\$ 35,91	R\$ 7.324,92	
12.4.1.1.2	Tubo de PVC rígido esgoto série R 100mm	m	108,00	R\$ 18,55	R\$ 2.002,92	
12.4.1.1.3	Tubo de PVC rígido esgoto série R 75mm	m	120,00	R\$ 15,10	R\$ 1.812,35	
12.4.1.1.4	Tubo de PVC rígido esgoto série R 50mm	m	210,00	R\$ 13,63	R\$ 2.863,26	
12.4.1.1.5	Tubo de PVC rígido esgoto série R 40mm	m	102,00	R\$ 16,51	R\$ 1.683,98	
<b>12.4.1.2</b>	<b>Cap</b>					
12.4.1.2.1	Cap de PVC rígido esgoto série R com anel de borracha 100mm	un	2,00	R\$ 12,31	R\$ 24,63	
<b>12.4.1.3</b>	<b>Joelho</b>					

12.4.1.3.1	Joelho 45 graus série R 100mm	un	11,00	R\$ 16,03	R\$ 176,31
12.4.1.3.2	Joelho 45 graus série R 75mm	un	18,00	R\$ 13,20	R\$ 237,65
12.4.1.3.3	Joelho 45 graus série R 50mm	un	13,00	R\$ 8,14	R\$ 105,87
12.4.1.3.4	Joelho 45 graus série R 40mm	un	33,00	R\$ 6,53	R\$ 215,40
12.4.1.3.5	Joelho 90 graus série R 100mm	un	23,00	R\$ 24,91	R\$ 572,92
12.4.1.3.6	Joelho 90 graus série R 75mm	un	7,00	R\$ 19,50	R\$ 136,47
12.4.1.3.7	Joelho 90 graus série R 50mm	un	80,00	R\$ 11,60	R\$ 927,89
12.4.1.3.8	Joelho 90 graus série R 40mm	un	69,00	R\$ 8,79	R\$ 606,62
<b>12.4.1.4</b>	<b>Junção</b>				
12.4.1.4.1	Junção simples série R 50mm	un	6,00	R\$ 17,83	R\$ 106,98
12.4.1.4.2	Junção simples série R 40mm	un	3,00	R\$ 14,91	R\$ 44,74
<b>12.4.1.5</b>	<b>Luva</b>				
12.4.1.5.1	Luva de PVC série R 150mm	un	13,00	R\$ 27,29	R\$ 354,82
12.4.1.5.2	Luva de PVC série R 100mm	un	7,00	R\$ 14,33	R\$ 100,30
12.4.1.5.3	Luva de PVC série R 75mm	un	8,00	R\$ 13,31	R\$ 106,45
12.4.1.5.4	Luva de PVC série R 50mm	un	14,00	R\$ 12,62	R\$ 176,73
12.4.1.5.5	Luva de PVC série R 40mm	un	7,00	R\$ 11,26	R\$ 78,81
<b>12.4.1.6</b>	<b>Redução</b>				
12.4.1.6.1	Redução excêntrica série R 75x50mm	un	9,00	R\$ 11,66	R\$ 104,94
12.4.1.6.2	Bucha de redução longa série R 50x40mm	un	2,00	R\$ 30,31	R\$ 60,62
<b>12.4.1.7</b>	<b>Ligação para saída de vaso sanitário</b>				
12.4.1.7.1	Adaptador para saída de vaso sanitário série N 100mm	un	23,00	R\$ 25,71	R\$ 591,36
<b>12.4.1.8</b>	<b>Vedação para saída de vaso sanitário</b>				
12.4.1.8.1	Vedação para saída de vaso sanitário série N 100mm	un	23,00	R\$ 32,91	R\$ 757,03
<b>12.4.1.9</b>	<b>Adaptadores para sifão</b>				
12.4.1.9.1	Adaptador para válvula de pia, lavatório, tanque e bebedouro série N 40x1"	un	17,00	R\$ 8,95	R\$ 152,08
<b>12.4.1.10</b>	<b>Tê</b>				
12.4.1.10.1	Tê série R 100x50mm	un	23,00	R\$ 30,82	R\$ 708,92
12.4.1.10.2	Tê série R 75x50mm	un	21,00	R\$ 21,67	R\$ 455,01
12.4.1.10.3	Tê série R 100mm	un	2,00	R\$ 35,81	R\$ 71,63
12.4.1.10.4	Tê série R 75mm	un	4,00	R\$ 29,66	R\$ 118,64
12.4.1.10.5	Tê série N 50mm	un	50,00	R\$ 20,95	R\$ 1.047,58
<b>12.5</b>	<b>ACESSÓRIOS</b>				
<b>12.5.1</b>	<b>Caixa sifonada</b>				
12.5.1.1	Corpo caixa sifonada 250x230x75mm	un	4,00	R\$ 71,52	R\$ 286,07
12.5.1.2	Corpo caixa sifonada 150x185x75mm	un	18,00	R\$ 39,67	R\$ 714,06
<b>12.5.2</b>	<b>Ralo seco</b>				
12.5.2.1	Corpo caixa seca 100x100x40mm	un	6,00	R\$ 17,83	R\$ 106,98
<b>12.5.3</b>	<b>Grelha</b>				
12.5.3.1	Grelha redonda de alumínio 150mm	un	13,00	R\$ 22,90	R\$ 297,72
12.5.3.2	Grelha redonda de alumínio 100mm	un	2,00	R\$ 23,66	R\$ 47,32
12.5.3.3	Grelha redonda escamoteável em aço inox, cromada, com caixilho 150mm	un	5,00	R\$ 55,06	R\$ 275,28
12.5.3.4	Grelha redonda escamoteável em aço inox, cromada, com caixilho 100mm	un	4,00	R\$ 35,35	R\$ 141,40
12.5.3.5	Calha de piso normal em PVC, cor branca, DN 130, 250cm x 129mm x 140mm	un	8,00	R\$ 24,60	R\$ 196,81
12.5.3.6	Grelha para calha de piso normal em PVC, cor branca, DN 130, 500mm x 128mm x 20mm	un	40,00	R\$ 35,73	R\$ 1.429,35
12.5.3.7	Antiespuma 150mm	un	1,00	R\$ 19,54	R\$ 19,54
12.5.3.8	Tampa cega redonda de alumínio 250mm	un	4,00	R\$ 21,54	R\$ 86,18
12.5.3.9	Porta grelha redondo cromado 250mm	un	4,00	R\$ 23,89	R\$ 95,57
12.5.3.10	Porta grelha redondo cromado 150mm	un	18,00	R\$ 27,98	R\$ 503,73
12.5.3.11	Porta grelha redondo cromado 100mm	un	6,00	R\$ 21,41	R\$ 128,45
<b>12.5.4</b>	<b>Caixa de gordura</b>				
12.5.4.1	Caixa de gordura dupla, 120 litros, 60x60x95 cm	un	1,00	R\$ 342,75	R\$ 342,75
12.5.4.2	Caixa de gordura especial, 350 litros, 80x80x105 cm	un	1,00	R\$ 450,71	R\$ 450,71
12.5.4.3	Tampa de ferro fundido 60x60 cm, tipo leve, para caixas de gordura dupla e especial	un	2,00	R\$ 97,48	R\$ 194,96
<b>12.5.5</b>	<b>Terminal de ventilação</b>				
12.5.5.1	Terminal de ventilação 75mm	un	9,00	R\$ 17,14	R\$ 154,22
12.5.5.2	Terminal de ventilação 50mm	un	6,00	R\$ 15,59	R\$ 93,56
<b>12.5.6</b>	<b>Caixa de inspeção em alvenaria</b>				
12.5.6.1	Caixa de inspeção em alvenaria 60x60cm	un	11,00	R\$ 162,92	R\$ 1.792,13
12.5.6.2	Tampa de ferro fundido tipo leve 60x60cm para caixa de inspeção	un	13,00	R\$ 259,37	R\$ 3.371,76
12.5.6.3	Caixa de inspeção em alvenaria 80x80cm	un	2,00	R\$ 196,77	R\$ 393,54
<b>12.5.7</b>	<b>Poço de visita</b>				
12.5.7.1	Poço de visita em alvenaria com fundo em concreto, 110x110 cm	un	1,00	R\$ 641,63	R\$ 641,63
12.5.7.2	Tampa de ferro fundido tipo pesado Ø60cm para poço de visita	un	1,00	R\$ 257,34	R\$ 257,34
<b>13</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS</b>				<b>R\$ 123.239,12</b>
<b>13.1</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
<b>13.1.1</b>	<b>Haste para aterramento</b>				
13.1.1.1	Haste de aço galvanizado recoberta com 200 micras de cobre de diâmetro nominal de 5/8" com 3 metros de comprimento.	un	3,00	R\$ 44,79	R\$ 134,37
13.1.1.2	Caixa de inspeção tipo solo em PVC, com tampa de ferro de 30cm.	un	1,00	R\$ 34,32	R\$ 34,32
13.1.1.3	Conector em bronze para conexão de dois cabos com a haste.	un	3,00	R\$ 10,18	R\$ 30,54
<b>13.1.2</b>	<b>Cordoalha de cobre nú</b>				
13.1.2.1	Cordoalha de cobre nú 50mm2	m	15,00	R\$ 44,70	R\$ 670,47
13.1.2.2	Cordoalha de cobre nú 35mm2	m	8,00	R\$ 24,85	R\$ 198,78
<b>13.1.3</b>	<b>Quadros de Força</b>				

13.1.3	Quadro de medição completo com TC (transformador de corrente) para medição em baixa tensão, compatível com disjuntor trifásico geral de entrada de 350A, padrão da concessionária local.	un	1,00	R\$ 1.949,56	R\$ 1.949,56
13.1.4	Quadro de comando de embutir completo com porta e trinco	un	1,00	R\$ 897,02	R\$ 897,02
13.1.5	Quadro de comando de embutir completo com porta e trinco com 4 barramentos de cobre de 5/8"x1/8" para as fases e o neutro e 1/2"x1/8" para proteção.	un	1,00	R\$ 1.295,60	R\$ 1.295,60
13.1.6	Quadro de comando de sobrepor completo com porta e trinco, com 4 barramentos de cobre de 1/12"x3/16" para as fases e o neutro e 1/2"x1/8" para proteção.	un	1,00	R\$ 1.277,09	R\$ 1.277,09
13.1.7	Centro de distribuição de iluminação e tomadas			R\$ -	R\$ -
13.1.8	Quadro de distribuição de embutir, 24 módulos (2x12) completo com barramentos 150A, placa de montagem, porta interna e perfis verticais com trilhos DIN para fixação de acessórios.	un	2,00	R\$ 392,20	R\$ 784,39
13.1.9	Quadro de distribuição de embutir, 34 módulos (2x17) completo com barramentos 150A, placa de montagem, porta interna e perfis verticais com trilhos DIN para fixação de acessórios.	un	1,00	R\$ 642,38	R\$ 642,38
13.1.10	Quadro de distribuição de embutir, 44 módulos (2x17) completo com barramentos 150A, placa de montagem, porta interna e perfis verticais com trilhos DIN para fixação de acessórios.	un	2,00	R\$ 864,15	R\$ 1.728,29
13.1.11	Quadro de distribuição de embutir, 56 módulos (2x28) completo com barramentos 225A, placa de montagem, porta interna e perfis verticais com trilhos DIN para fixação de acessórios.	un	2,00	R\$ 864,15	R\$ 1.728,29
<b>13.1.4</b>	<b>Eletrodutos e Acessórios</b>				R\$ -
13.1.4.1	Eletroduto metálico flexível, Ø3/4"	m	150,00	R\$ 12,10	R\$ 1.815,68
13.1.4.2	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø3/4"	m	1.300,00	R\$ 4,76	R\$ 6.191,71
13.1.4.3	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø1"	m	100,00	R\$ 6,66	R\$ 666,31
13.1.4.4	Eletroduto de Aço Galvanizado, tipo pesado, entradas lisas, Ø 3/4"x 3,00 m	un	20,00	R\$ 16,41	R\$ 328,22
13.1.4.5	Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, Ø4"	m	50,00	R\$ 59,01	R\$ 2.950,56
13.1.4.6	Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, Ø3"	m	60,00	R\$ 42,52	R\$ 2.551,40
13.1.4.7	Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, Ø2"	m	40,00	R\$ 22,24	R\$ 889,64
13.1.4.8	Curva 90° de PVC, série reforçada, Ø 3/4"	un	200,00	R\$ 1,90	R\$ 379,42
13.1.4.9	Abraçadeira de aço galvanizado, Ø 3/4", tipo "copo".	un	800,00	R\$ 0,60	R\$ 481,22
13.1.4.10	Abraçadeira de aço galvanizado, Ø 1", tipo "copo".	un	50,00	R\$ 0,85	R\$ 42,42
<b>13.1.4.11</b>	<b>Cabos e Fios(condutores)</b>				
<b>13.1.5</b>	<b>Condutor de cobre unipolar, isolamento 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:</b>				
13.1.5.1	#2,5mm2	m	6.000,00	R\$ 3,04	R\$ 18.230,87
13.1.5.2	#4mm2	m	750,00	R\$ 3,87	R\$ 2.903,52
13.1.5.3	#6mm2	m	350,00	R\$ 4,80	R\$ 1.678,88
<b>13.1.6</b>	<b>Condutor de cobre unipolar, isolamento 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:</b>				
13.1.6.1	#6mm2	m	600,00	R\$ 5,18	R\$ 3.109,43
13.1.6.2	#10mm2	m	410,00	R\$ 6,29	R\$ 2.580,08
13.1.6.3	#16mm2	m	120,00	R\$ 9,48	R\$ 1.137,16
13.1.6.4	#25mm2	m	130,00	R\$ 16,02	R\$ 2.082,08
<b>13.1.7</b>	<b>Cabo tripolar, condutor de cobre, isolamento em PVC/70°C, não propagador de chama, classe de tensão, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais:</b>				
13.1.7.1	3x1,5mm2	m	50,00	R\$ 7,37	R\$ 368,63
13.1.7.2	3x2,5mm2	m	60,00	R\$ 4,55	R\$ 273,00
<b>13.1.8</b>	<b>Caixas de Passagem</b>				
13.1.8.1	Condutele metálico, entradas lisas, tipo T, Ø3/4".	un	6,00	R\$ 14,91	R\$ 89,49
13.1.8.2	Condutele metálico, entradas lisas, tipo C, Ø3/4".	un	8,00	R\$ 14,91	R\$ 119,32
13.1.8.3	Condutele metálico, entradas lisas, tipo E, Ø3/4".	un	20,00	R\$ 14,91	R\$ 298,30
13.1.8.4	Condutele metálico, entradas lisas, tipo X, Ø3/4".	un	3,00	R\$ 14,91	R\$ 44,74
13.1.8.5	Condutele metálico, entradas lisas, tipo LR, Ø3/4".	un	10,00	R\$ 14,91	R\$ 149,15
13.1.8.6	Tampa para condutele metálico com entrada para tomada 2P+T	un	8,00	R\$ 1,73	R\$ 13,82
13.1.8.7	Tampa cega para condutele metálico.	un	20,00	R\$ 1,73	R\$ 34,55
13.1.8.8	Tampa para condutele metálico com furo	un	20,00	R\$ 1,73	R\$ 34,55
13.1.8.9	Caixa de passagem em PVC, série reforçada, 4x2"	un	300,00	R\$ 5,06	R\$ 1.517,70
13.1.8.10	Caixa de ferro esmaltada, octogonal, 4x4"	un	150,00	R\$ 6,26	R\$ 939,31
13.1.8.11	Caixa de passagem metálica, quadrada, 20x20" com tampa	un	3,00	R\$ 42,65	R\$ 127,94
13.1.8.12	Caixa de passagem 20x20cm em alvenaria com tampa	un	8,00	R\$ 85,54	R\$ 684,32
13.1.8.13	Caixa de passagem 40x40cm em alvenaria com tampa	un	8,00	R\$ 85,54	R\$ 684,32
<b>13.1.9</b>	<b>Chaves com Fusíveis</b>				
<b>13.1.9.1</b>	Base-fusível completa (com tampa, anel de proteção e parafuso de ajuste), fusíveis diazed de 10A.	un	4,00	R\$ 32,70	R\$ 130,79
<b>13.1.9.2</b>	Base-fusível completa (com tampa, anel de proteção e parafuso de ajuste), fusíveis diazed de 6A.	un	1,00	R\$ 32,70	R\$ 32,70
<b>13.1.9.3</b>	Relé térmico de sobrecarga 1,8A a 2,5A	un	1,00	R\$ 98,37	R\$ 98,37
<b>13.1.9.4</b>	Contator de potência bobina 220V/60Hz.	un	3,00	R\$ 703,47	R\$ 2.110,41
<b>13.1.9.5</b>	Alarme sonoro, 220V/60Hz, com frequência tonal diferente do alarme contra incêndio.	un	1,00	R\$ 215,25	R\$ 215,25
<b>13.1.9.6</b>	Controle do reservatório superior, composto por chave nível tipo bóia, com haste móvel e contatos reversíveis (NA,NF).	un	1,00	R\$ 134,56	R\$ 134,56
<b>13.1.9.7</b>	Controle do reservatório inferior, composto por chave nível tipo bóia, com haste móvel e contatos reversíveis (NA,NF).	un	1,00	R\$ 134,56	R\$ 134,56

13.1.9.8	Alarme de extravasamento do reservatório inferior, composto por chave nível tipo bóia, com haste móvel e contatos reversíveis (NA,NF).	un	1,00	R\$	172,20	R\$	172,20
13.1.9.9	Comutador com retenção, $\phi$ 22mm, cor preta, 3 posições (zero central), com blocos de contato 2NA+2NF.	un	1,00	R\$	152,19	R\$	152,19
13.1.9.10	Comutador com retenção, $\phi$ 22mm, cor preta, 2 posições, com blocos de contato 2NA+2NF	un	1,00	R\$	152,19	R\$	152,19
13.1.9.11	Sinalizador luminoso, redondo, aro frontal pretonas cor vermelha (vm) com lâmpada neon/220V, soquete BA9S	un	3,00	R\$	492,88	R\$	1.478,64
13.1.9.12	Sinalizador luminoso, redondo, aro frontal pretonas cor âmbar (am) com lâmpada neon/220V, soquete BA9S	un	2,00	R\$	389,49	R\$	778,99
13.1.10	<b>Disjuntores</b>						
13.1.10.1	Mini-Disjuntor monopolar, tipo 5Sx1, curva C, 20A	un	41,00	R\$	12,80	R\$	524,87
13.1.10.2	Mini-Disjuntor monopolar, tipo 5Sx1, curva C, 25A	un	25,00	R\$	12,80	R\$	320,04
13.1.10.3	Mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx1, curva C, 10A	un	1,00	R\$	82,87	R\$	82,87
13.1.10.4	Mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx2, curva C, 20A	un	2,00	R\$	82,87	R\$	165,74
13.1.10.5	Mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx2, curva C, 32A	un	3,00	R\$	82,87	R\$	248,62
13.1.10.6	Mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx2, curva C, 50A	un	1,00	R\$	82,87	R\$	82,87
13.1.10.7	Mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx1, curva C, 63A	un	1,00	R\$	117,90	R\$	117,90
13.1.10.8	Mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx1, curva C, 80A	un	1,00	R\$	117,90	R\$	117,90
13.1.10.9	Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 20A, lcc = 25 kA/380V	un	2,00	R\$	82,87	R\$	165,74
13.1.10.10	Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 32A, lcc = 25 kA/380V	un	1,00	R\$	82,87	R\$	82,87
13.1.10.11	Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 50A, lcc = 25 kA/380V	un	1,00	R\$	82,87	R\$	82,87
13.1.10.12	Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 80A, lcc = 25 kA/380V	un	1,00	R\$	117,90	R\$	117,90
13.1.10.13	Disjuntor tripolar, JXD63B250, IN= 200A, Icu = 35 kA/380V, tensão nominal máxima 415V	un	1,00	R\$	1.304,51	R\$	1.304,51
13.1.10.14	Módulo Diferencial Residual (DDR) de alta sensibilidade, bipolar, 25A com corrente nominal residual de 30mA	un	57,00	R\$	59,45	R\$	3.388,61
13.1.10.15	Módulo Diferencial Residual (DDR) de alta sensibilidade, tetrapolar, 25A com corrente nominal residual de 30mA	un	1,00	R\$	122,13	R\$	122,13
13.1.10.16	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), monopolar, tensão nominal máxima 275 VCA, corrente de surto máxima 40kA	un	4,00	R\$	90,04	R\$	360,15
13.2	<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>						
13.2.1	<b>Luminárias</b>						
13.2.1.1	Luminária de sobrepor completa com 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32W com reator eletrônico duplo.	un	116,00	R\$	114,24	R\$	13.252,27
13.2.1.2	Luminária de sobrepor completa com 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W com reator eletrônico duplo.	un	19,00	R\$	106,79	R\$	2.029,09
13.2.1.3	Arandela completa com uma lâmpada incandescente de 60W comandada por dimmer.	un	12,00	R\$	84,35	R\$	1.012,19
13.2.1.4	Arandela completa com uma lâmpada fluorescente compacta de 20W.	un	18,00	R\$	53,63	R\$	965,26
13.2.1.5	Projektor completo com uma lâmpada a vapor metálico de 250W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica (FP > 0,92 e THD < 10%).	un	2,00	R\$	130,98	R\$	261,96
13.2.1.6	Projektor completo com uma lâmpada a vapor metálico de 150W, ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica (FP > 0,92 e THD < 10%).	un	4,00	R\$	113,93	R\$	455,70
13.2.1.7	Luminária de embutir em piso completa com uma lâmpada a vapor metálico de 70W, grau de proteção IP 65 (proteção hermética contra poeira e proteção contra jatos d'água), com ignitor e reator eletrônico de alta frequência, alto fator de potência e baixa taxa	un	5,00	R\$	304,23	R\$	1.521,15
13.2.2	<b>Interruptores</b>						
13.2.2.1	Interruptor simples para montagem em painéis, 8A/250V	un	1,00	R\$	13,50	R\$	13,50
13.2.2.2	Interruptor simples, 10A, 250V	un	49,00	R\$	6,74	R\$	330,27
13.2.2.3	Interruptor 2 seções, 10A por seção, 250V	un	4,00	R\$	9,04	R\$	36,15
13.2.2.4	Interruptor 3 seções, 10A por seção, 250V	un	5,00	R\$	18,29	R\$	91,46
13.2.2.5	Interruptor paralelo (three way) 1 seção, 10A por seção, 250V	un	2,00	R\$	8,14	R\$	16,29
13.2.2.6	Interruptor paralelo (three way) 2 seções, 10A por seção, 250V	un	18,00	R\$	16,30	R\$	293,45
13.2.2.7	Interruptor paralelo (three way) 3 seções, 10A por seção, 250V	un	2,00	R\$	23,91	R\$	47,81
13.2.2.8	Suporte de interruptor simples para duto em aço perfil revestido com pintura em epóxi a pó.	un	1,00	R\$	2,93	R\$	2,93
13.2.2.9	Variador de luminosidade rotativo (dimmer) 220V/300W com espelho.	un	6,00	R\$	21,36	R\$	128,17
13.2.2.10	Espelho 4x2" com entrada para interruptor simples.	un	49,00	R\$	3,86	R\$	188,94
13.2.2.11	Espelho 4x2" com entrada para interruptor de 2 seções.	un	22,00	R\$	3,86	R\$	84,83
13.2.2.12	Espelho 4x2" com entrada para interruptor de 3 seções.	un	5,00	R\$	3,86	R\$	19,28
13.2.2.13	Espelho 4x4" com entrada para dois módulos de interruptores de 3 seções.	un	1,00	R\$	3,86	R\$	3,86
13.2.3	<b>Tomadas</b>						
13.2.3.1	Tomada universal, quadrada, 2P+T, 15A/250V, cor preta.	un	14,00	R\$	16,60	R\$	232,34
13.2.3.2	Suporte de tomadas para duto em aço perfil revestido com pintura em epóxi a pó, com entrada para duas tomadas quadradas 2P+T.	un	7,00	R\$	3,86	R\$	26,99
13.2.3.3	Tomada universal, circular, 2P+T, 15A/250V, cor preta.	un	186,00	R\$	12,09	R\$	2.249,15
13.2.3.4	Tomada universal, circular, 3P, 20A/250V, cor preta.	un	8,00	R\$	21,32	R\$	170,52
13.2.3.5	Espelho com entrada para tomada circular 2P+T.	un	187,00	R\$	4,63	R\$	865,27
13.2.3.6	Espelho com furo.	un	28,00	R\$	4,63	R\$	129,56
13.2.4	<b>Fixadores</b>				0		
13.2.4.1	Chumbadores 3/8"CBA	un	64,00	R\$	4,32	R\$	276,39
13.2.4.2	Parafuso e bucha S6	un	1.200,00	R\$	0,51	R\$	610,78
13.2.4.3	Suspensão simples para tirante 1/4"	un	32,00	R\$	2,07	R\$	66,14



13.2.4.4	Suspensão para luminária	un	32,00	R\$ 3,86	R\$ 123,39
13.2.4.5	Porca sextavada e arruela lisa 1/4"	un	300,00	R\$ 0,31	R\$ 92,54
13.2.4.6	Vergalhão rosca Total 1/4"	m	120,00	R\$ 4,32	R\$ 518,24
<b>13.3</b>	<b>ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>				
<b>13.3.1</b>	<b>Captos</b>				
13.3.1.1	Pára-raios, tipo Franklin	pç	1,00	R\$ 98,77	R\$ 98,77
13.3.1.2	Cordoalha de cobre nu, têmpera dura, 35mm <sup>2</sup>	m	600,00	R\$ 22,29	R\$ 13.372,39
13.3.1.3	Barra de aço galvanizado, Ø10mm x 6,00m	pç	12,00	R\$ 6,51	R\$ 78,11
<b>13.3.2</b>	<b>Conectores e Terminais</b>				
13.3.2.1	Conector de bronze fosforoso, haste de 5/8"/cabo de 50 mm <sup>2</sup>	pç	2,00	R\$ 27,25	R\$ 54,51
13.3.2.2	Conector de bronze, "split bolt" para cordoalha de 35 mm <sup>2</sup>	pç	40,00	R\$ 28,04	R\$ 1.121,62
13.3.2.3	Conector de furo vertical, Ø10mm/cabo de 35 mm <sup>2</sup>	pç	76,00	R\$ 16,66	R\$ 1.265,98
13.3.2.4	Clips de aço galvanizado a fogo, Ø10mm	pç	130,00	R\$ 1,71	R\$ 222,56
<b>13.3.3</b>	<b>Cabos de Descida</b>				
13.3.3.1	Barra de aço galvanizado, Ø10mm x 6,00m	pç	34,00	R\$ 6,51	R\$ 221,30
<b>13.3.4</b>	<b>Eletrodos de Terra</b>				
13.3.4.1	Barra de aço galvanizado, Ø10mm x 6,00m	pç	43,00	R\$ 6,51	R\$ 279,88
13.3.4.2	Haste de aço revestida de camada de cobre, 200microns, no mínimo, Ø5/8" x 3,00m	pç	2,00	R\$ 173,44	R\$ 346,88
13.3.4.3	Cordoalha de cobre nu, 50 mm <sup>2</sup>	m	75,00	R\$ 21,99	R\$ 1.649,57
<b>13.3.5</b>	<b>Caixa de inspeção</b>				
13.3.5.1	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de aço galvanizado, conforme detalhe no projeto	pç	2,00	R\$ 383,20	R\$ 766,40
<b>14</b>	<b>INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA</b>				<b>R\$ 15.451,13</b>
<b>14.1</b>	<b>Equipamentos Passivos</b>				
14.1.1	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	4,00	R\$ 297,09	R\$ 1.188,34
14.1.2	Bloco 110 para rack 19" 100 pares 1,75" de altura	un	1,00	R\$ 396,05	R\$ 396,05
14.1.3	Guia de Cabos Frontal, fechado	un	6,00	R\$ 16,97	R\$ 101,80
14.1.4	Guia de Cabos Traseiro	un	6,00	R\$ 15,58	R\$ 93,47
14.1.5	Trava Path Panel	un	6,00	R\$ 6,94	R\$ 41,64
14.1.6	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	2,00	R\$ 153,55	R\$ 307,09
14.1.7	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00	R\$ 112,95	R\$ 112,95
<b>14.2</b>	<b>Cabos em par trançados</b>				
14.2.1	Cabo par trançado não blindado (UTP)-4 pares 24 AWG, 100 Ohms - Categoria 6	m	890,00	R\$ 2,62	R\$ 2.333,61
14.2.2	Cabo telefônico interno CI-50, 20 pares	m	8,00	R\$ 12,25	R\$ 97,97
<b>14.3</b>	<b>Cabos de Conexão</b>				
14.3.1	Cabos de conexões - Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 1,50 metros	un	41,00	R\$ 17,08	R\$ 700,16
14.3.2	Cabos de conexões - Patch Cord ultra flexível com RJ 45 em 1 ponta - 1,50 metros	un	48,00	R\$ 17,08	R\$ 819,70
14.3.3	Cabos de conexões - Patch Cord (Azul) ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 3,00 metros	un	35,00	R\$ 24,55	R\$ 859,41
14.3.4	Cabos de conexões - Patch cord 110 / RJ-45 1 par -1,50m	un	15,00	R\$ 17,58	R\$ 263,75
<b>14.4</b>	<b>Tomadas</b>				
14.4.1	Tomada modular RJ-45 Categoria 6	un	41,00	R\$ 24,12	R\$ 989,03
14.4.2	Conector de TV Tipo F (Coaxial)	un	2,00	R\$ 5,40	R\$ 10,80
<b>14.5</b>	<b>Caixas e acessórios</b>				
14.5.1	Condulete metálico, tipo C, para eletroduto de ponta lisa, Ø 3/4"	un	2,00	R\$ 5,24	R\$ 10,49
14.5.2	Caixa subterrânea em alvenaria, tipo R1,60x35x50cm, com tampão em ferro fundido	un	1,00	R\$ 303,77	R\$ 303,77
14.5.3	Caixa de sobrepor, em aço estampado com pintura eletrostática à base de epoxi, na cor cinza, com fundo de madeira de lei vernizada, porta com trinco e fechadura, 80X80X20cm	un	2,00	R\$ 116,45	R\$ 232,90
14.5.4	Tampa para condulete metálico com espaço para 2 módulos RJ-45	un	1,00	R\$ 3,86	R\$ 3,86
14.5.5	Espelho para caixa 4x2" com espaço para 2 módulos RJ-45	un	13,00	R\$ 5,55	R\$ 72,18
14.5.6	Tampa para condulete metálico com espaço uma tomada tipo F	un	1,00	R\$ 4,01	R\$ 4,01
14.5.7	Espelho para caixa 4x2" com espaço uma tomada tipo F (Cabo coaxial de TV)	un	1,00	R\$ 3,86	R\$ 3,86
14.5.8	Caixa - 4x2" - aço estampado e esmaltado	un	14,00	R\$ 1,17	R\$ 16,41
<b>14.6</b>	<b>Eletrodutos e Acessórios</b>				
<b>14.6.1</b>	<b>Eletrodutos metálicos ultra-flexíveis aspirado:</b>				
14.6.1.1	Ø 1"	m	1,00	R\$ 10,36	R\$ 10,36
14.6.1.2	Ø 3/4"	m	70,00	R\$ 6,89	R\$ 481,96
<b>14.6.2</b>	<b>Eletroduto de aço galvanizado a quente, tipo pesado</b>				
14.6.2.1	Ø 3/4"	m	10,00	R\$ 34,01	R\$ 340,06
<b>14.6.3</b>	<b>Eletroduto de aço galvanizado a quente, tipo pesado, rosqueável</b>				
14.6.3.1	Ø 3/4"	m	45,00	R\$ 34,01	R\$ 1.530,28
<b>14.6.4</b>	<b>Eletroduto de PEAD flexível corrugado</b>				
14.6.4.1	Ø 4"	m	10,00	R\$ 22,06	R\$ 220,56
<b>14.6.5</b>	<b>Abraçadeira de aço galvanizado a quente, tipo "D", para eletrodutos</b>				
14.6.5.1	Ø 3/4"	un	75,00	R\$ 0,77	R\$ 57,84
14.6.5.2	Chumbador CBA com parafuso e arruela lisa, Ø1/4"x2"	un	75,00	R\$ 2,31	R\$ 173,52
14.6.5.3	Bucha S/8	un	75,00	R\$ 0,25	R\$ 18,51
14.6.5.4	Parafuso, rosca soberba, cabeça sextavada, 1/4"x2", aço galvanizado	un	75,00	R\$ 0,26	R\$ 19,67
14.6.5.5	Porca sextavada, aço galvanizado a quente, Ø1/4"	un	75,00	R\$ 0,28	R\$ 20,82
14.6.5.6	Arruela lisa, aço galvanizado a quente, Ø1/4"	un	100,00	R\$ 0,11	R\$ 10,80
<b>14.6.6</b>	<b>Eletrocalhas, Perfisados e Acessórios</b>				
14.6.6.1	Eletrocalha com virola (perfil "C"), lisa, em aço galvanizado a quente, com tampa, chapa #18 MSG, 100x50x3000mm	un	12,00	R\$ 30,85	R\$ 370,17
14.6.6.2	Curva Horizontal 90°, lisa, com tampa, 100x50mm	un	6,00	R\$ 10,03	R\$ 60,15

14.6.6.3	Te Vertical de Descida, liso, com tampa,100x50mm	un	1,00	R\$ 12,49	R\$ 12,49
14.6.6.4	Te Horizontal 90°, liso, com tampa,100x50mm	un	2,00	R\$ 12,49	R\$ 24,99
14.6.6.5	Saída Vertical p/ eletrodutos, Ø3/4"	un	15,00	R\$ 3,08	R\$ 46,27
14.6.6.6	Terminal de fechamento, 100x50mm	un	4,00	R\$ 16,19	R\$ 64,78
14.6.6.7	Junção Simples, 50mm	un	40,00	R\$ 18,76	R\$ 750,21
14.6.6.8	Mão Francesa, 38x38x210 mm	un	20,00	R\$ 11,38	R\$ 227,65
14.6.6.9	Parafuso cabeça lenticilha, com fenda, Ø1/4"	un	25,00	R\$ 0,93	R\$ 23,14
14.6.6.10	Parafuso cabeça lenticilha, autotravante, Ø1/4"	un	160,00	R\$ 0,93	R\$ 148,07
14.6.6.11	Suspensão ômega, 100x50mm	un	3,00	R\$ 3,86	R\$ 11,57
14.6.6.12	Porca losangular com mola, Ø1/4"	un	25,00	R\$ 0,54	R\$ 13,50
14.6.6.13	Vergalhão rosca Total (tirante), em aço galvanizado a quente, Ø1/4"x3000mm	un	3,00	R\$ 13,11	R\$ 39,33
14.6.6.14	Arruela lisa, em aço galvanizado a quente, Ø1/4"	un	300,00	R\$ 0,11	R\$ 32,39
14.6.6.15	Box reto ø3/4" em alumínio	un	15,00	R\$ 3,08	R\$ 46,27
<b>14.6.7</b>	<b>Dutos de passagem e Acessórios</b>				
14.6.7.1	Perfil base sem tampa em aço 129 x 44 x 2000mm (*)	un	10,00	R\$ 37,56	R\$ 375,60
14.6.7.2	Divisor "L" 2000mm. (*)	un	10,00	R\$ 20,36	R\$ 203,59
14.6.7.3	Tampa perfil acabamento na cor bege 1000mm. (*)	un	20,00	R\$ 12,88	R\$ 257,64
14.6.7.4	Derivação "L" (*)	un	2,00	R\$ 27,15	R\$ 54,29
14.6.7.5	Fixa cabo(*)	un	40,00	R\$ 2,78	R\$ 111,05
14.6.7.6	Terminal (*)	un	4,00	R\$ 2,78	R\$ 11,11
14.6.7.7	Suporte de tomada tipo RJ, 2 furos, bege	un	7,00	R\$ 15,30	R\$ 107,10
<b>14.6.8</b>	<b>Teste de desempenho dos pontos lógicos (voz e dados)</b>				
14.6.8.1	Pontos lógicos, categoria 6	un	41,00	R\$ 14,93	R\$ 612,14
<b>15</b>	<b>INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES</b>				<b>R\$ 3.339,09</b>
<b>15.1</b>	<b>AR CONDICIONADO CENTRAL</b>				
<b>15.1.1</b>	<b>ACESSÓRIOS</b>				
15.1.1.1	Gaiola anti-furto em aço para aparelho condicionador de janela 30 kBTU/h	un	1,00	R\$ 246,78	R\$ 246,78
15.1.1.2	Gaiola anti-furto em aço para aparelho condicionador de janela 21 kBTU/h	un	1,00	R\$ 246,78	R\$ 246,78
15.1.1.3	Gaiola anti-furto em aço para aparelho condicionador de janela 10 kBTU/h	un	1,00	R\$ 185,09	R\$ 185,09
<b>15.2</b>	<b>VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>				
<b>15.2.1</b>	<b>REDE DE DUTOS</b>				
15.2.1.1	Duto para exaustão de ar ø 19,5 cm chapa galvanizada ( 4 kg/m2)	kg	8,00	R\$ 55,53	R\$ 444,20
15.2.1.2	Duto para exaustão de ar ø 40 cm chapa galvanizada ( 4 kg/m2)	kg	16,00	R\$ 80,20	R\$ 1.283,26
15.2.1.3	Boca de ar tipo saída para descarga horizontal com filtro em tela ø 40 cm	un	1,00	R\$ 62,47	R\$ 62,47
15.2.1.4	Conexão tipo curva ø 19,5 cm	un	2,00	R\$ 7,56	R\$ 15,12
15.2.1.5	Conexão tipo curva ø 40 cm	un	2,00	R\$ 13,50	R\$ 26,99
15.2.1.6	Conexão alargadora de seção (expansão ø 19,5 / ø 40 cm)	un	1,00	R\$ 17,89	R\$ 17,89
<b>15.3</b>	<b>EQUIPAMENTOS AUXILIARES</b>				R\$ -
15.3.1	Coifa industrial simples de exaustão tipo "ilha" 60 x 90 com descarga centrada circular ø 19,5 cm	un	1,00	R\$ 802,04	R\$ 802,04
<b>15.4</b>	<b>ACESSÓRIOS</b>				
15.4.1	Apoio simples ("berço") para tubulação horizontal de exaustão ø 40 cm	un	3,00	R\$ 0,77	R\$ 2,31
15.4.2	Apoio simples ("berço") para tubulação horizontal de exaustão ø 19,5 cm	un	3,00	R\$ 0,77	R\$ 2,31
15.4.3	Apoio simples ("berço") para tubulação vertical de exaustão ø 40 cm	un	2,00	R\$ 0,77	R\$ 1,54
15.4.4	Abraçadeira simples para duto de exaustão ø 40 cm	m	3,00	R\$ 0,77	R\$ 2,31
<b>16</b>	<b>GÁS COMBUSTÍVEL</b>				<b>R\$ 3.115,08</b>
<b>16.1</b>	<b>TUBULAÇÕES DE AÇO CARBONO E CONEXÕES DE FERRO MALEÁVEL</b>				
<b>16.1.1</b>	<b>Tubo</b>				
16.1.1.1	Tubo de aço sem costura SCH-40 ASTM A-106, diâmetro 3/4"	m	18,00	R\$ 60,00	R\$ 1.080,08
16.1.1.2	Tubo de aço sem costura SCH-40 ASTM A-106, diâmetro 1/2"	m	18,00	R\$ 53,30	R\$ 959,48
<b>16.1.2</b>	<b>Tê</b>				
16.1.2.1	Tê de redução NPT classe 300, roscável, diâmetro 3/4"x1/2"	un	2,00	R\$ 21,38	R\$ 42,77
<b>16.1.3</b>	<b>Redução</b>				
16.1.3.1	Luva de redução FG NPT classe 300, roscável, diâmetro 3/4"x1/2"	un	3,00	R\$ 7,53	R\$ 22,58
16.1.3.2	Luva de redução FG NPT classe 300, roscável, diâmetro 1/2"x1/4"	un	3,00	R\$ 7,70	R\$ 23,10
<b>16.1.4</b>	<b>Niple</b>				
16.1.4.1	Niple NPT classe 300, diâmetro 3/4"	un	8,00	R\$ 7,45	R\$ 59,62
16.1.4.2	Niple NPT classe 300, diâmetro 1/2"	un	2,00	R\$ 6,29	R\$ 12,59
<b>16.1.5</b>	<b>Meia luva</b>				
16.1.5.1	Meia luva com assento para solda NPT classe 300, diâmetro 3/4"	un	2,00	R\$ 7,69	R\$ 15,37
<b>16.1.6</b>	<b>União</b>				
16.1.6.1	União NPT classe 300, diâmetro 3/4"	un	3,00	R\$ 29,32	R\$ 87,95
<b>16.1.7</b>	<b>Cotovelo</b>				
16.1.7.1	Cotovelo FG NPT classe 300, diâmetro 3/4"	un	3,00	R\$ 11,52	R\$ 34,57
16.1.7.2	Cotovelo FG NPT classe 300, diâmetro 1/2"	un	5,00	R\$ 10,30	R\$ 51,52
<b>16.1.8</b>	<b>Válvula</b>				
16.1.8.1	Válvula esfera NPT classe 300, diâmetro 3/4"	un	4,00	R\$ 48,84	R\$ 195,35
<b>16.1.9</b>	<b>Tampão</b>				
16.1.9.1	Tampão NPT classe 300, diâmetro 3/4"	un	1,00	R\$ 4,89	R\$ 4,89
16.1.9.2	Tampão NPT classe 300, diâmetro 1/4"	un	2,00	R\$ 3,85	R\$ 7,70
<b>16.1.10</b>	<b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>				
<b>16.1.10.1</b>	<b>Pig Tail</b>				
16.1.10.1.1	Pig tail flexível de borracha para botijão P45	un	2,00	R\$ 35,09	R\$ 70,18
<b>16.1.10.2</b>	<b>Regulador</b>				R\$ -

16.1.10.2.1	Regulador de 1º estágio, NPT, com manômetro, diâmetro 1/2"	un	1,00	R\$ 82,51	R\$ 82,51
16.1.10.2.2	Regulador de 2º estágio, baixa pressão, NPT com registro	un	2,00	R\$ 93,38	R\$ 186,76
<b>16.1.10.3</b>	<b>Registro</b>				R\$ -
16.1.10.3.1	Registro de linha NPT 1/2" x SAE 3/8"	un	2,00	R\$ 18,94	R\$ 37,88
<b>16.1.10.4</b>	<b>Manômetro</b>				R\$ -
16.1.10.4.1	Manômetro com caixa em aço carbono, 0-300 psi, NPT entrada 1/4"	un	1,00	R\$ 114,14	R\$ 114,14
<b>16.1.10.5</b>	<b>Braçadeira</b>				R\$ -
16.1.10.5.1	Braçadeira metálica tipo ômega para tubo diâmetro 3/4"	un	6,00	R\$ 4,34	R\$ 26,04
<b>17</b>	<b>INSTALAÇÕES DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO</b>				<b>R\$ 2.812,79</b>
<b>17.1</b>	<b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>				
17.1.1	Extintor PQS tipo ABC - 6kg	un	8,00	R\$ 148,68	R\$ 1.189,48
17.1.2	Suporte tipo L para extintor	un	8,00	R\$ 5,18	R\$ 41,46
17.1.3	Suporte tipo bandeja para bloco autônomo de emergência (2x55W)	un	2,00	R\$ 11,89	R\$ 23,79
17.1.4	Bloco autônomo 2x7W para iluminação de emergência nos ambientes	un	5,00	R\$ 44,91	R\$ 224,57
17.1.5	Bloco autônomo 2x7W para saída de emergência, com indicação "SAÍDA"	un	38,00	R\$ 27,44	R\$ 1.042,79
17.1.6	Bloco autônomo 2x55W para iluminação de emergência no pátio	un	2,00	R\$ 7,65	R\$ 15,30
17.1.7	Sinalizador fotoluminescente de saída para direita	un	9,00	R\$ 7,65	R\$ 68,85
17.1.8	Sinalizador fotoluminescente de saída para esquerda	un	8,00	R\$ 7,65	R\$ 61,20
17.1.9	Sinalizador fotoluminescente para extintor	un	8,00	R\$ 7,65	R\$ 61,20
17.1.10	Sinalizador fotoluminescente "Proibido Fumar"	un	1,00	R\$ 7,65	R\$ 7,65
17.1.11	Sinalizador fotoluminescente "Proibido produzir chamas"	un	1,00	R\$ 7,65	R\$ 7,65
17.1.12	Sinalizador fotoluminescente "Cuidado, risco de incêndio"	un	1,00	R\$ 7,65	R\$ 7,65
17.1.13	Sinalizador fotoluminescente "Cuidado, risco de choque elétrico"	un	8,00	R\$ 7,65	R\$ 61,20
<b>18</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>				<b>R\$ 1.364,55</b>
18.1	Limpeza final da obra	m²	1.118,48	R\$ 1,22	R\$ 1.364,55
<b>TOTAIS DOS SERVIÇOS</b>					<b>R\$ 1.578.786,16</b>