

OBJETO: UNIDADE PROINFANCIA ABC IX						
DATABASE - 03/19						
LOCAL: RIO GRANDE/RS						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			NOVA LICITAÇÃO			
	Descrição do item	Valor Unitario	Un. de Medida	Quant.	Valor S/BDI	Valor C/BDI
1	<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>480,00</b>	<b>611,47</b>
1.2	1.2 Placa de obra em chapa zincada, conforme modelo do Governo Federal	160,00	m²	3,00	480,00	611,47
2	<b>2 INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES</b>				<b>6.724,71</b>	<b>8.566,61</b>
2.2	2.2 FUNDAÇÃO CASTELO D'ÁGUA - ESTACAS					
2.2.1	2.2.1 Concreto	343,05	m²	6,16	2.113,19	2.691,99
2.2.2	2.2.2 Aço	12,44	Kg	296,00	3.682,24	4.690,81
2.2.3	2.2.3 Escavação	10,56	m³	88,00	929,28	1.183,81
3	<b>3 SUPERESTRUTURA</b>				<b>75.241,80</b>	<b>95.850,53</b>
3.4	3.4 CAIXA D'ÁGUA					
3.4.1	3.4.1 Formas	15,92	m²	370,90	5.904,73	7.522,04
3.4.2	3.4.2 Armadura	8,48	Kg	6724,20	57.021,22	72.639,33
3.4.3	3.4.3 Concreto 25 mpa	343,06	m³	35,90	12.315,85	15.689,16
4	<b>4 PAREDES E PAINÉIS</b>				<b>49.078,67</b>	<b>62.521,32</b>
4.1	4.1 ALVENARIA E DIVISÓRIAS					
4.1.4	4.1.4 Alvenaria de elementos vazados de concreto (cobogós)	114,77	m²	27,15	3.116,01	3.969,49
4.1.5	4.1.5 Divisórias em Madeira com laminado com portas de 80x210cm	197,48	m²	45,99	9.082,11	11.569,70
4.1.6	4.1.6 Divisórias em granito	699,29	m²	52,74	36.880,55	46.982,13
5	<b>5 ESQUADRIAS</b>				<b>61.433,53</b>	<b>78.260,18</b>
5.1	5.1 PORTAS DE MADEIRA					
5.1.1	5.1.1 PM-2 - porta comum 80 x 210 cm	821,51	Un.	14,00	11.501,14	14.651,30
5.1.2	5.1.2 PM-3 - porta com barra de proteção 80 x 210 cm	905,51	Un.	4,00	3.622,04	4.614,12
5.1.3	5.1.3 PM-04a - porta comum p/ divisórias de granito 60 x 180 cm	642,77	Un.	14,00	8.998,80	11.463,57

5.1.4	5.1.4 PM-04b - porta comum p/ divisórias de granito 60 x 60 cm e guichês - em alumínio	214,26	Un.	1,00	214,26	272,95
5.1.5	5.1.5 PM-6 - porta comum 60 x 210 cm	749,90	Un.	4,00	2.999,60	3.821,19
5.1.6	5.1.6 PM-7 - porta com visor 80 x 210 cm	864,69	Un.	18,00	15.564,42	19.827,51
5.1.7	5.1.7 PM-8 - porta com veneziana 80 x 210 cm	1.060,97	Un.	6,00	6.365,82	8.109,42
5.2	5.2 PORTAS METÁLICAS					
5.2.1	5.2.1 Porta metálica 80x80cm veneziana (Castelo D'água)	302,65	Un.	2,00	605,30	771,09
5.3	5.3 JANELAS DE ALUMINIO					
5.3.21	5.3.21 Veneziana metálica circular Ø = 120cm (Castelo D'água)	628,74	Un.	9,00	5.658,66	7.208,57
5.4	5.4 GRADES E PORTÕES					
5.4.1	5.4.1 Portões 90X110cm (cobogós)	355,11	Un.	5,00	1.775,57	2.261,90
5.4.2	5.4.2 Portões 90X200cm (cobogós)	645,66	Un.	1,00	645,66	822,51
5.4.3	5.4.3 Grades e portões h=210cm	276,37	m²	12,60	3.482,26	4.436,05
6	6 VIDROS				2.767,66	3.525,72
6.3	6.3 Espelhos 4mm	395,38	m²	7,00	2.767,66	3.525,72
7	7 COBERTURA				5.152,69	6.564,01
7.2	7.2 Telhas cerâmicas	49,01	m²	15,00	735,15	936,51
7.3	7.3 Telhas de vidro	480,17	m²	7,00	3.361,19	4.281,82
7.4	7.4 Cumeeiras/Espigões	26,73	m	5,00	133,65	170,26
7.5	7.5 Calha metálica	43,38	m	2,50	108,45	138,15
7.6	7.6 Rufos de concreto	32,57	m	25,00	814,25	1.037,27
8	8 IMPERMEABILIZAÇÃO				15.952,84	20.322,33
8.2	8.2 Impermeabilização de calhas (piso)	28,68	m²	77,00	2.208,36	2.813,23
8.3	8.3 Impermeabilização do castelo d'água	60,31	m²	105,00	6.332,55	8.067,04
8.4	8.4 Impermeabilização de calhas (telhado) com manta asfáltica	33,47	m²	221,45	7.411,93	9.442,06
9	9 REVESTIMENTOS	0,00			34.710,09	44.217,19
9.1	9.1 REVESTIMENTOS INTERNOS					
9.1.1	9.1.1 Paredes					
9.1.1.1	9.1.1.1 Emboço	26,86	m²	143,88	3.864,66	4.923,19
9.1.1.2	9.1.1.2 Reboco	26,86	m²	121,36	3.259,74	4.152,59
9.1.1.3	9.1.1.3 Cerâmica 20x20cm com rejunte	34,75	m²	95,92	3.333,25	4.246,23

9.1.2	9.1.2 Tetos					
9.1.2.1	9.1.2.1 Reboco	37,15	m²	72,47	2.692,41	3.429,86
9.2	9.2 REVESTIMENTOS EXTERNOS					
9.2.1	9.2.1 Paredes e fachadas					
9.2.1.1	9.2.1.1 Chapisco externo	6,15	m²	101,09	621,70	791,98
9.2.1.2	9.2.1.2 Emboço	40,98	m²	69,04	2.829,28	3.604,22
9.2.1.3	9.2.1.3 Reboco	49,44	m²	86,48	4.275,69	5.446,81
9.2.1.4	9.1.1.3 Cerâmica 10x10cm com rejunte	53,15	m²	260,27	13.833,35	17.622,31
10	<b>10 PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>0,00</b>			<b>154.190,94</b>	<b>196.423,83</b>
10.1	10.1 Camada impermeabilizadora de concreto	44,08	m²	418,50	18.447,48	23.500,24
10.2	10.2 Regularização de piso	9,04	m²	460,35	4.161,56	5.301,42
10.3	10.3 Bloco de concreto intertravado	42,61	m²	224,00	9.544,64	12.158,92
10.4	10.4 Cerâmica incluso rejunte	28,86	m²	36,00	1.038,96	1.323,53
10.6	10.6 Cimento desempenado	46,25	m²	470,00	21.737,50	27.691,40
10.7	10.7 Granitina	107,15	m²	885,00	94.827,75	120.801,07
10.8	10.8 Calha de concreto com grelhas	287,86	m	15,40	4.433,04	5.647,25
11	<b>11 SOLEIRAS, RODAPÉS E PEITORIS</b>				<b>19.496,40</b>	<b>24.836,46</b>
11.1	11.1 Soleiras em granito e=15cm	87,71	m	32,80	2.876,89	3.664,87
11.2	11.2 Rodapé em cerâmica	9,06	m	648,00	5.870,88	7.478,91
11.3	11.3 Rodameio de Madeira L=10cm	19,61	m	548,00	10.748,63	13.692,68
12	<b>12 PINTURA</b>				<b>44.767,79</b>	<b>57.029,67</b>
12.1	12.1 Paredes internas					
12.1.1	12.1.1 Pintura acrílica c/ massa corrida	23,75	m²	638,78	15.171,03	19.326,37
12.1.2	12.1.2 Pintura PVA	9,45	m²	77,30	730,49	930,56
12.2	12.2 Paredes externas					
12.2.1	12.2.1 Pintura acrílica s/ massa corrida	11,81	m²	606,18	7.158,99	9.119,83
12.3	12.3 Tetos					
12.3.1	12.3.1 Pintura PVA c/ massa corrida	21,39	m²	732,68	15.672,03	19.964,59
12.4	12.4 Outros					
12.4.1	12.4.1 Pintura esmalte em portas em Madeira	15,52	m²	257,60	3.997,95	5.092,99
12.4.2	12.4.2 Tratamento em verniz em rodameio de Madeira	19,84	m²	54,80	1.087,23	1.385,02
12.4.3	12.4.3 Pintura esmalte em esquadrias e grades de ferro	24,55	m²	38,70	950,09	1.210,31

13	13 INSTALAÇÃO ELÉTRICA E ELETRÔNICA				126.803,53	161.535,03
13.1	13.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
13.1.1	13.1.1 Haste para aterramento					
13.1.1.1	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.	47,84	Un.	3,00	143,52	182,83
13.1.1.2	13.1.1.2 Caixa de inspeção tipo solo em PVC, com Tampa de ferro de 30cm.	60,78	Un.	1,00	60,78	77,43
13.1.1.3	13.1.1.3 Conector em bronze para conexão de dois cabos com a haste.	12,60	Un.	3,00	37,80	48,15
13.1.2	13.1.2 Cordoalha de cobre nu			0,00		
13.1.2.1	13.1.2.1 Cordoalha de cobre nu 50mm².	47,55	m	15,00	713,25	908,61
13.1.2.2	13.1.2.2 Cordoalha de cobre nu 35mm².	37,55	m	8,00	300,40	382,68
13.1.3	13.1.3 Quadros de Força					
13.1.3.1	13.1.3.1 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.	841,76	Un.	1,00	841,76	1.072,32
13.1.3.2	13.1.3.2 Quadro de comando de sobrepor completo com porta e trinco, com 4 barramentos de cobre de 2"x1/4" para as fases e o neutro e 1"x3/16" para proteção.	666,39	Un.	1,00	666,39	848,91
13.1.3.3	13.1.3.3 Quadro de comando de embutir completo com porta e trinco, com 4 barramentos de cobre de 1/2"x1/8" para as fases e o neutro e 1/2"x1/16" para proteção.	596,00	Un.	2,00	1.192,00	1.518,49
13.1.3.4	13.1.3.4 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"x1/16" para proteção.	484,00	Un.	1,00	484,00	616,57
13.1.3.5	13.1.3.5 Quadro de comando de embutir completo com porta e trinco, com 4 barramentos de cobre de 3/4"x1/8" para as fases e o neutro e 5/8"x1/16" para proteção.	500,00	Un.	1,00	500,00	636,95

13.1.3.6	13.1.3.6 Quadro de comando de embutir completo com porta e trinco	386,00	Un.	1,00	386,00	491,73
13.1.4	13.1.4 Centro de distribuição de iluminação e tomadas					
13.1.4.1	13.1.4.1 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.	493,86	Un.	2,00	987,72	1.258,26
13.1.4.2	13.1.4.2 Quadro de distribuição de embutir, 70 módulos (2x35) completo com barramentos 150A, placa de montagem, porta interna e perfis verticais com trilhos DIN para fixação de acessórios.	1187,94	Un.	1,00	1.187,94	1.513,32
13.1.4.3	13.1.4.23 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. Ref. Comercial: CEMAR (Ref. QDETG UX 225A) ou equivalente.	1187,94	Un.	1,00	1.187,94	1.513,32
13.1.5	13.1.5 Eletrodutos e Acessórios					
13.1.5.1	13.1.5.1 Eletroduto metálico flexível, 03/4"	23,59	m	160,00	3.774,08	4.807,80
13.1.5.2	13.1.5.2 Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, 03/4"	6,01	m	125,00	751,25	957,02
13.1.5.3	13.1.5.3 Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, 01"	8,61	m	20,00	172,20	219,37
13.1.5.4	13.1.5.4 Eletroduto de Aço Galvanizado, tipo pesado, entradas lisas, 0 3/4"x 3,00 m	22,42	Un.	25,00	560,50	714,02
13.1.5.5	13.1.5.5 Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, 01 1/2"	5,95	m	30,00	178,50	227,39
13.1.5.6	13.1.5.6 Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, 02"	9,14	m	55,00	502,70	640,39
13.1.5.7	13.1.5.7 Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, 03"	14,61	m	60,00	876,60	1.116,70
13.1.5.8	13.1.5.8 Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, 04"	18,78	m	60,00	1.126,80	1.435,43

13.1.5.9	13.1.5.9 Eletroduto de Pead-Polietileno de alta densidade corrugado, 05"	18,78	m	200,00	3.756,00	4.784,77
13.1.5.10	13.1.5.10 Curva 90° de PVC, série reforçada, 0 3/4"	7,67	Un.	180,00	1.380,60	1.758,75
13.1.5.11	13.1.5.11 Abraçadeira de aço galvanizado, 0 3/4", tipo "copo"	4,91	Un.	800,00	3.928,00	5.003,88
13.1.5.12	13.1.5.12 Abraçadeira de aço galvanizado, 0 1", tipo "copo"	4,91	Un.	120,00	589,20	750,58
13.1.6	13.1.6 Cabos e Fios (condutores)					
13.1.6.1	13.1.6.1 Condutor de cobre unipolar, isolação em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não					
13.1.6.2	13.1.6.1.1 #2,5mm²	2,60	m	1440,00	3.744,00	4.769,48
13.1.6.3	13.1.6.1.2 #4mm²	4,15	m	150,00	622,50	793,00
13.1.6.4	13.1.6.1.3 #6mm²	5,66	m	60,00	339,60	432,62
13.1.6.2	13.1.6.2 Condutor de cobre unipolar, isolação em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 1 kV,					
13.1.6.1	13.1.6.2.1 #6mm²	5,66	m	400,00	2.264,00	2.884,11
13.1.6.2	13.1.6.2.2 #10mm²	5,84	m	100,00	584,10	744,08
13.1.6.3	13.1.6.2.3 #16mm²	14,09	m	500,00	7.045,00	8.974,63
13.1.6.4	13.1.6.2.4 #25mm²	15,82	m	25,00	395,50	503,83
13.1.6.5	13.1.6.2.5 #35mm²	21,21	m	125,00	2.651,25	3.377,43
13.1.6.6	13.1.6.2.6 #50mm²	30,39	m	130,00	3.950,70	5.032,80
13.1.6.3	13.1.6.3 Cabo tripolar, condutor de cobre, isolação em PVC/70°C, não propagador de chama,					
13.1.6.3.1	13.1.6.3.1 3x1,5mm²	3,42	m	50,00	171,00	217,84
13.1.6.3.2	13.1.6.3.2 3x2,5mm²	5,08	m	60,00	304,80	388,28
13.1.7	13.1.7 Caixas de Passagem					
13.1.7.1	13.1.7.1 Condulete metálico, entradas lisas, tipo T, 03/4".	24,93	Un.	8,00	199,44	254,07
13.1.7.2	13.1.7.2 Condulete metálico, entradas lisas, tipo C, 03/4".	21,78	Un.	12,00	261,36	332,95
13.1.7.3	13.1.7.3 Condulete metálico, entradas lisas, tipo E, 03/4".	20,13	Un.	14,00	281,82	359,01
13.1.7.4	13.1.7.4 Condulete metálico, entradas lisas, tipo X, 03/4".	29,83	Un.	3,00	89,49	114,00

13.1.7.5	13.1.7.5 Condulete metálico, entradas lisas, tipo LR, 03/4".	21,61	Un.	5,00	108,05	137,64
13.1.7.6	13.1.7.6 Tampa para condulete metálico com entrada para tomada 2P+T	2,09	Un.	8,00	16,72	21,30
13.1.7.7	13.1.7.7 Tampa cega para condulete metálico.	2,20	Un.	14,00	30,80	39,24
13.1.7.8	13.1.7.8 Tampa para condulete metálico com furo	2,09	Un.	20,00	41,80	53,25
13.1.7.9	13.1.7.9 Caixa de passagem em PVC, série reforçada, 4x2"	1,53	Un.	30,00	45,90	58,47
13.1.7.10	13.1.7.10 Caixa de ferro esmaltada, octogonal, 4x4"	2,85	Un.	15,00	42,75	54,46
13.1.7.11	13.1.7.11 Caixa de passagem metálica, quadrada, 20x20" com Tampa	72,39	Un.	3,00	217,17	276,65
13.1.7.12	13.1.7.12 Caixa de passagem 20x20cm em alvenaria com Tampa	95,58	Un.	8,00	764,60	974,02
13.1.7.13	13.1.7.13 Caixa de passagem 40x40cm em alvenaria com Tampa	191,15	Un.	8,00	1.529,20	1.948,05
13.1.8	13.1.8 Chaves com Fusíveis					
13.1.8.1	13.1.8.1 Base-fusível completa (com Tampa, anel de proteção e parafuso de ajuste), fusíveis diazed de 10A.	6,63	Un.	4,00	26,52	33,78
13.1.8.2	13.1.8.2 Base-fusível completa (com tampa, anel de proteção e parafuso de ajuste), fusíveis diazed de 6A.	6,63	Un.	1,00	6,63	8,45
13.1.8.3	13.1.8.3 Relé térmico de sobrecarga 1,8A a 2,5A	135,18	Un.	1,00	135,18	172,21
13.1.8.4	13.1.8.4 Contator de potência, bobina 110V/60Hz.	256,27	Un.	3,00	768,81	979,39
13.1.8.5	13.1.8.5 Alarme sonoro, 110V/60Hz, com frequência tonal diferente do alarme contra incêndio.	28,49	Un.	1,00	28,49	36,29
13.1.8.6	13.1.8.6 Controle do reservatório superior, composto por chave nível tipo bóia, com haste móvel e contatos reversíveis (NA,NF).	76,37	Un.	1,00	76,37	97,29

13.1.8.7	13.1.8.7 Controle do reservatório inferior, composto por chave nível tipo bóia, com haste móvel e contatos reversíveis (NA,NF).	69,42	Un.	1,00	69,42	88,43
13.1.8.8	13.1.8.8 Alarme de extravasamento do reservatório inferior, composto por chave nível tipo bóia, com haste móvel e contatos reversíveis (NA,NF).	65,39	Un.	1,00	65,39	83,30
13.1.8.9	13.1.8.9 Comutador com retenção, 22mm, cor preta, 3 posições (zero central), com blocos de contato 2NA+2NF.	27,00	Un.	1,00	27,00	34,40
13.1.8.10	13.1.8.10 Comutador com retenção, 22mm, cor preta, 2 posições, com blocos de contato 2NA+2NF	27,00	Un.	1,00	27,00	34,40
13.1.8.11	13.1.8.11 Sinalizador luminoso, redondo, aro frontal pretonas cor vermelha (vm) com lâmpada neon/220V, soquete BA9S	170,19	Un.	3,00	510,57	650,42
13.1.8.12	13.1.8.12 Sinalizador luminoso, redondo, aro frontal pretonas cor âmbar (am) com lâmpada neon/110V, soquete BA9S	170,19	Un.	2,00	340,38	433,61
13.1.9	13.1.9 Disjuntores					
13.1.9.1	13.1.9.1 mini-Disjuntor monopolar, tipo 5Sx1, curva C, 20A	9,63	Un.	51,00	491,13	625,65
13.1.9.2	13.1.9.2 mini-Disjuntor monopolar, tipo 5Sx1, curva C, 25A	9,63	Un.	2,00	19,26	24,54
13.1.9.3	13.1.9.3 mini-Disjuntor bipolar, tipo 5Sx1, curva C, 20A	43,11	Un.	1,00	43,11	54,92
13.1.9.4	13.1.9.4 mini-Disjuntor bipolar, tipo 5Sx1, curva C, 25A	43,11	Un.	27,00	1.163,97	1.482,78
13.1.9.5	13.1.9.5 mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx1, curva C, 15A	91,98	Un.	1,00	91,98	117,17
13.1.9.6	13.1.9.6 mini-Disjuntor tripolar, tipo 5Sx1, curva C, 80A	69,74	Un.	1,00	69,74	88,84
13.1.9.7	13.1.9.7 mini-Disjuntor tripolar, tipo MSx2, curva C, 32A	57,83	Un.	2,00	115,66	147,34
13.1.9.8	13.1.9.8 mini-Disjuntor tripolar, tipo MSx2, curva C, 50A	69,59	Un.	1,00	69,59	88,65



13.1.9.9	13.1.9.9 Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 32A, Icu = 65 kA/220V	144,45	Un.	2,00	288,90	368,03
13.1.9.10	13.1.9.10 Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 50A, Icu = 65 kA/220V	179,06	Un.	1,00	179,06	228,10
13.1.9.11	13.1.9.11 Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 100A, Icu = 65 kA/220V	299,81	Un.	2,00	599,62	763,86
13.1.9.12	13.1.9.12 Disjuntor tripolar, 3VF23-13, IN= 125A, Icu = 65 kA/220V	299,81	Un.	2,00	599,62	763,86
13.1.9.13	13.1.9.13 Disjuntor tripolar tipo LFC35450, IN= 350A, Icu = 65 kA/220V, tensão nominal máxima 240V	909,52	Un.	1,00	909,52	1.158,64
13.1.9.14	13.1.9.14 Módulo Diferencial Residual (DDR) de alta sensibilidade, bipolar, 25A com corrente residual de 30mA.	118,09	Un.	70,00	8.266,30	10.530,44
13.1.9.15	13.1.9.15 Módulo Diferencial Residual (DDR) de alta sensibilidade, tetrapolar, 25A com corrente nominal residual de 30mA.	135,98	Un.	1,00	135,98	173,22
13.1.9.16	13.1.9.16 Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), monopolar, tensão nominal máxima 275 VCA, corrente de surto máxima 40kA	73,42	Un.	4,00	293,68	374,12
13.1.10	13.1.10 Iluminação e Tomadas					
13.1.10.1	13.1.10.1 Luminárias					
13.1.10.1.1	13.1.10.1.1 Luminária de sobrepor completa com 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32W com reator eletrônico duplo	174,58	Un.	116,00	20.251,28	25.798,11
13.1.10.1.2	13.1.10.1.2 Luminária de sobrepor completa com 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W com reator eletrônico duplo	132,40	Un.	19,00	2.515,60	3.204,62
13.1.10.1.3	13.1.10.1.3 Arandela completa com uma lâmpada incandescente de 60W comandada por dimmer.	71,61	Un.	12,00	859,32	1.094,69
13.1.10.1.4	13.1.10.1.4 Arandela completa com uma lâmpada fluorescente compacta de 20W.	71,61	Un.	18,00	1.288,98	1.642,03

13.1.10.1.5	13.1.10.1.5 Projetor 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%).	223,50	Un.	2,00	447,00	569,43
13.1.10.1.6	13.1.10.1.6 Projetor 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%).	230,54	Un.	4,00	922,16	1.174,74
13.1.10.1.7	13.1.10.1.7 Luminária de embutir em piso completa com uma lâmpada LED , 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 de distorção harmônica (FP > 0,92 e THD < 10%).	70,00	Un.	5,00	350,00	445,87
13.1.10.2	13.1.10.2 Interruptores					
13.1.10.2.1	13.1.10.2.1 Interruptor simples para montagem em painéis, 8A/250V.	21,12	Un.	1,00	21,12	26,90
13.1.10.2.2	13.1.10.2.2 Interruptor simples, 10A, 250V	21,12	Un.	49,00	1.034,88	1.318,33
13.1.10.2.3	13.1.10.2.3 Interruptor 2 seções, 10A por seção, 250V	37,15	Un.	2,00	74,30	94,65
13.1.10.2.4	13.1.10.2.4 Interruptor 3 seções, 10A por seção, 250V	45,79	Un.	5,00	228,95	291,66
13.1.10.2.5	13.1.10.2.5 Interruptor paralelo (three way) 1 seção, 10A por seção, 250V	26,07	Un.	2,00	52,14	66,42
13.1.10.2.6	13.1.10.2.6 Interruptor paralelo (three way) 2 seções, 10A por seção, 250V	59,54	Un.	18,00	1.071,72	1.365,26
13.1.10.2.7	13.1.10.2.7 Interruptor paralelo (three way) 3 seções, 10A por seção, 250V	60,57	Un.	2,00	121,14	154,32
13.1.10.2.8	13.1.10.2.8 Suporte de interruptor simples para duto em aço perfil revestido com pintura em epóxi a pó.	21,12	Un.	1,00	21,12	26,90

13.1.10.2.9	13.1.10.2.9 Variador de luminosidade rotativo (dimmer) 220V/300W com espelho.	84,38	Un.	6,00	506,28	644,95
13.1.10.3	13.1.10.3 Tomadas					
13.1.10.1	13.1.10.3.1 Tomada universal, quadrada, 2P+T, 15A/250V, cor preta.	18,42	Un.	14,00	257,88	328,51
13.1.10.2	13.1.10.3.2 Suporte de tomadas para duto em aço perfil revestido com pintura em epóxi a pó, com entrada para duas tomadas quadradas 2P+T.	25,00	Un.	7,00	175,00	222,93
13.1.10.3	13.1.10.3.3 Tomada universal, circular, 2P+T, 15A/250V, cor preta.	18,42	Un.	191,00	3.518,22	4.481,86
13.1.10.4	13.1.10.3.4 Tomada universal, circular, 3P, 20A/250V, cor preta.	55,35	Un.	8,00	442,80	564,08
13.1.10.5	13.1.10.3.5 Espelho com entrada para tomada circular 2P+T.	2,09	Un.	191,00	399,19	508,53
13.1.10.6	13.1.10.3.6 Espelho com furo.	2,09	Un.	28,00	58,52	74,55
13.1.10.4	13.1.10.4 Fixadores					
13.1.10.4.1	13.1.10.4.1 Chumbadores 3/8"CBA	0,97	Un.	64,00	62,08	79,08
13.1.10.4.2	13.1.10.4.2 Parafuso e bucha S6	0,22	Un.	1200,00	264,00	336,31
13.1.10.4.3	13.1.10.4.3 Suspensão simples para tirante 1/4"	49,39	Un.	32,00	1.580,48	2.013,37
13.1.10.4.4	13.1.10.4.4 Suspensão para luminária	49,39	Un.	32,00	1.580,48	2.013,37
13.1.10.4.5	13.1.10.4.5 Porca sextavada e arruela lisa 1/4"	0,12	Un.	300,00	36,00	45,86
13.1.10.4.6	13.1.10.4.6 Vergalhão rosca total 1/4"	2,37	m	120,00	284,40	362,30
13.2	13.2 INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA					
13.2.1	13.2.1 Equipamentos Passivos					
13.2.1.1	13.2.1.1 Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	641,53	Un.	4,00	2.566,12	3.268,98
13.2.1.2	13.2.1.2 Bloco 110 para rack 19" 100 pares 1,75" de altura	200,00	Un.	1,00	200,00	254,78
13.2.1.3	13.2.1.3 Guia de Cabos Frontal, fechado	27,00	Un.	6,00	162,00	206,37
13.2.1.4	13.2.1.4 Guia de Cabos Traseiro	27,00	Un.	6,00	162,00	206,37
13.2.1.5	13.2.1.5 Trava Path Panel	149,45	Un.	6,00	896,70	1.142,31
13.2.1.6	13.2.1.6 Guia de Cabos Vertical, fechado	44,23	Un.	2,00	88,46	112,69
13.2.1.7	13.2.1.7 Guia de Cabos Superior, fechado	44,23	Un.	1,00	44,23	56,34

13.2.2	13.2.2 Cabos em par trançados			0,00		
13.3.2.1	13.2.2.1 Cabo par trançado não blindado (UTP)-4 pares 24 AWG,100 Ohms - Categoria 6	2,21	m	890,00	1.966,90	2.505,63
13.3.2.2	13.2.2.2 Cabo telefônico interno CI-50, 20 pares	11,04	m	8,00	88,32	112,51
13.2.3	13.2.3 Cabos de Conexão			0,00		
13.2.3.1	13.2.3.1 Cabos de conexões - Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 1,50 m	14,90	Un.	41,00	610,90	778,23
13.2.3.2	13.2.3.2 Cabos de conexões - Patch Cord ultra flexível com RJ 45 em 1 ponta - 1,50 m	13,25	Un.	48,00	636,00	810,20
13.2.3.3	13.2.3.3 Cabos de conexões - Patch Cord (Azul) ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 3,00 metros	27,90	Un.	35,00	976,50	1.243,96
13.2.3.4	13.2.3.4 Cabos de conexões - Patch cord 110 / RJ-45 1 par -1,50m	13,25	Un.	15,00	198,75	253,19
13.2.4	13.2.4 Tomadas			0,00		
13.2.4.1	13.2.4.1 Tomada modular RJ-45 Categoria 6	40,09	Un.	41,00	1.643,69	2.093,90
13.2.4.2	13.2.4.2 Conector de TV Tipo F (Coaxial)	8,93	Un.	2,00	17,86	22,75
13.2.5	13.2.5 Caixas e acessórios					
13.2.5.1	13.2.5.1 Condulete metálico, tipo C, para eletroduto de ponta lisa, 0 3/4"	7,20	Un.	2,00	14,40	18,34
13.2.5.2	13.2.5.2 Caixa subterrânea em alvenaria, tipo R1,60x35x50cm, com tempão em ferro fundido	814,14	Un.	1,00	814,14	1.037,13
13.2.5.3	13.2.5.3 Caixa de sobrepor, em aço estampado com pintura eletrostática à base de epóxi, na cor cinza, com fundo de Madeira de lei envernizada, porta com trinco e fechadura, 80X80X20cm	445,10	Un.	2,00	890,20	1.134,03
13.2.5.4	13.2.5.4 Tampa para condulete metálico com espaço para 2 módulos RJ-45	3,44	Un.	1,00	3,44	4,38
13.2.5.5	13.2.5.5 Espelho para caixa 4x2" com espaço para 2 módulos RJ-45	2,65	Un.	13,00	34,45	43,89
13.2.5.6	13.2.5.6 Tampa para condulete metálico com espaço uma tomada tipo F	3,44	Un.	1,00	3,44	4,38

13.2.5.7	13.2.5.7 Espelho para caixa 4x2" com espaço uma tomada tipo F (Cabo coaxial de TV)	2,65	Un.	1,00	2,65	3,38
13.2.5.8	13.2.5.8 Caixa - 4x2" - aço estampado e esmaltado	1,36	Un.	14,00	19,04	24,26
13.2.6	13.2.6 Eletrodutos e Acessórios					
13.2.6.1	13.2.6.1 Eletrodutos metálicos ultra flexíveis aspirado:					
13.2.6.1.1	13.2.6.1.1 0 1"	26,67	m	1,00	26,67	33,97
13.2.6.1.2	13.2.6.1.2 0 3/4"	22,42	m	70,00	1.569,40	1.999,26
13.2.6.2	13.2.6.2 Eletroduto de aço galvanizado a quente, tipo pesado 0 3/4"	5,60	m	10,00	56,00	71,34
13.2.6.3	13.2.6.3 Eletroduto de aço galvanizado a quente, tipo pesado, rosqueável 0 3/4"	5,60	m	45,00	252,00	321,02
13.2.6.4	13.2.6.4 Eletroduto de PEAD flexível corrugado 0 4"	18,78	m	10,00	187,80	239,24
13.2.6.5	13.2.6.5 Abraçadeira de aço galvanizado a quente, tipo "D", para eletrodutos 0 3/4"	2,93	Un.	75,00	219,75	279,94
13.2.6.6	13.2.6.6 Chumbador CBA com parafuso e arruela lisa, 01/4"x2"	0,48	Un.	75,00	36,00	45,86
13.2.6.7	13.2.6.7 Bucha S/8	0,21	Un.	75,00	15,75	20,06
13.2.6.8	13.2.6.8 Parafuso, rosca soberba, cabeça sextavada, 1/4"x2", aço galvanizado	0,13	Un.	75,00	9,75	12,42
13.2.6.9	13.2.6.9 Porca sextavada, aço galvanizado a quente, 01/4"	0,12	Un.	75,00	9,00	11,47
13.2.6.10	13.2.6.10 Arruela lisa, aço galvanizado a quente, 01/4"	1,07	Un.	100,00	107,00	136,31
13.2.7	13.2.7 Eletrocalhas, Perfilados e Acessórios			0,00		
13.2.7.1	13.2.7.1 Eletrocalha com virola (perfil "C"), lisa, em aço galvanizado a quente, com tampa, chapa #18 MSG, 100x50x3000mm	80,85	Un.	12,00	970,20	1.235,94
13.2.7.2	13.2.7.2 Curva Horizontal 90°, lisa, com tampa, 100x50mm	26,29	Un.	6,00	157,74	200,94
13.2.7.3	13.2.7.3 Te Vertical de Descida, liso, com tampa, 100x50mm	42,00	Un.	1,00	42,00	53,50
13.2.7.4	13.2.7.4 Te Horizontal 90°, liso, com tampa, 100x50mm	54,00	Un.	2,00	108,00	137,58

13.2.7.5	13.2.7.5 Saída Vertical p/ eletrodutos, 03/4"	5,82	Un.	15,00	87,30	111,21
13.2.7.6	13.2.7.6 Terminal de fechamento, 100x50mm	55,09	Un.	4,00	220,36	280,72
13.2.7.7	13.2.7.7 Junção Simples, 50mm	3,00	Un.	40,00	120,00	152,87
13.2.7.8	13.2.7.8 mão Francesa, 38x38x210 mm	28,36	Un.	20,00	567,20	722,56
13.2.7.9	13.2.7.9 Parafuso cabeça lentilha, com fenda, 01/4"	0,09	Un.	25,00	2,25	2,87
13.2.7.10	13.2.7.10 Parafuso cabeça lentilha, autotravante, 01/4"	0,09	Un.	160,00	14,40	18,34
13.2.7.11	13.2.7.11 Suspensão ômega, 100x50mm	2,23	Un.	3,00	6,69	8,52
13.2.7.12	13.2.7.12 Porca losangular com mola, 01/4"	2,25	Un.	25,00	56,25	71,66
13.2.7.13	13.2.7.13 Vergalhão rosca total (tirante), em aço galvanizado a quente, 01/4"x3000mm	17,06	Un.	3,00	51,18	65,20
13.2.7.14	13.2.7.14 Arruela lisa, em aço galvanizado a quente, 01/4"	0,20	Un.	300,00	60,00	76,43
13.2.7.15	13.2.7.15 Box reto 03/4" em alumínio	4,10	Un.	15,00	61,50	78,34
13.2.8	13.2.8 Dutos de passagem e Acessórios			0,00		0,00
13.2.8.1	13.2.8.1 Perfil base sem tampa em aço 129 x 44 x 2000mm (*)	265,59	Un.	10,00	2.655,90	3.383,35
13.2.8.2	13.2.8.2 Divisor "L" 2000mm. (*)	8,43	Un.	10,00	84,30	107,39
13.2.8.3	13.2.8.3 Tampa perfil acabamento na cor bege 1000mm. (*)	5,00	Un.	20,00	100,00	127,39
13.2.8.4	13.2.8.4 Derivação "L" (*)	7,84	Un.	2,00	15,68	19,97
13.2.8.5	13.2.8.5 Fixa cabo(*)	0,12	Un.	40,00	4,80	6,11
13.2.8.6	13.2.8.6 Terminal (*)	0,30	Un.	4,00	1,20	1,53
13.2.8.7	13.2.8.7 Suporte de tomada tipo RJ, 2 furos, bege	4,41	Un.	7,00	30,87	39,33
13.2.9	13.2.9 Teste de desempenho dos pontos lógicos (voz e dados)					
13.2.9.1	13.2.9.1 Pontos lógicos, categoria 6	25,00	Un.	41,00	1.025,00	1.305,75
14	<b>14 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA</b>	<b>0,00</b>			<b>22.151,91</b>	<b>28.219,34</b>
14.1	14.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO					

14.1.1	14.1.1 Tubo PVC soldável, diâmetro 25mm	15,22	m	17,20	261,78	333,49
14.1.2	14.1.2 Tubo PVC soldável, diâmetro 32mm	20,94	m	16,90	353,89	450,82
14.1.3	14.1.3 Tubo PVC soldável, diâmetro 50mm	26,96	m	13,20	355,87	453,35
14.1.4	14.1.4 Tubo PVC soldável, diâmetro 60mm	17,89	m	7,80	139,54	177,76
14.1.5	14.1.5 Tubo PVC soldável, diâmetro 85mm	36,66	m	27,00	989,82	1.260,93
14.1.6	14.1.6 Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 25x3/4"	4,43	Un.	12,00	53,16	67,72
14.1.7	14.1.7 Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 32x1"	6,31	Un.	3,00	18,93	24,11
14.1.8	14.1.8 Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 50x1.1/2"	8,87	Un.	6,00	53,22	67,80
14.1.9	14.1.9 Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca, diâmetro 85x3"	28,70	Un.	11,00	315,70	402,17
14.1.13	14.1.13 Adaptador PVC soldável com flanges livres, diâmetro 85x3"	180,33	Un.	1,00	180,33	229,72
14.1.20	14.1.20 Bucha de redução, PVC soldável, diâmetro 85x60mm	13,40	Un.	6,00	80,40	102,42
14.1.21	14.1.21 Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 25mm	3,27	Un.	9,00	29,43	37,49
14.1.22	14.1.22 Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 32mm	4,94	Un.	2,00	9,88	12,59
14.1.23	14.1.23 Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 50mm	9,46	Un.	4,00	37,84	48,20
14.1.24	14.1.24 Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 60mm	23,46	Un.	2,00	46,92	59,77
14.1.25	14.1.25 Joelho 90° PVC soldável, diâmetro 85mm	84,26	Un.	4,00	337,04	429,36
14.1.36	14.1.36 Luva de PVC soldável diâmetro 85mm	41,52	Un.	7,00	290,64	370,25
14.1.42	14.1.42 Tê de 90° PVC soldável, diâmetro 85mm	82,65	Un.	6,00	495,90	631,73
14.1.48	14.1.48 Tê de redução PVC soldável, diâmetro 85x60mm	68,06	Un.	14,00	952,84	1.213,82
14.1.52	14.1.52 União de PVC soldável diâmetro 85mm	171,48	Un.	2,00	342,96	436,90

14.2	14.2 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO					0,00
14.2.1	14.2.1 Tubo FG roscável, diâmetro 3/4"	24,81	m	18,00	446,58	568,90
14.2.2	14.2.2 Tubo FG roscável, diâmetro 1"	27,52	m	24,00	660,48	841,39
14.2.3	14.2.3 Tubo FG roscável, diâmetro 1.1/2"	38,82	m	36,00	1.397,52	1.780,30
14.2.4	14.2.4 Tubo FG roscável, diâmetro 3"	87,10	m	12,00	1.045,20	1.331,48
14.2.5	14.2.5 Bucha de redução, FG roscável, diâmetro 1"x3/4"	5,27	Un.	2,00	10,54	13,43
14.2.6	14.2.6 Joelho 90º FG roscável, diâmetro 3/4"	20,56	Un.	4,00	82,24	104,77
14.2.7	14.2.7 Joelho 90º FG roscável, diâmetro 1.1/2"	46,68	Un.	4,00	186,72	237,86
14.2.8	14.2.8 Joelho 90º FG roscável, diâmetro 1"	33,05	Un.	15,00	495,75	631,54
14.2.9	14.2.9 Joelho 90º FG roscável, diâmetro 3"	109,70	Un.	8,00	877,60	1.117,97
14.2.10	14.2.10 Luva FG, F/F roscável, diâmetro 1"	23,70	Un.	1,00	23,70	30,19
14.2.11	14.2.11 Luva FG, F/F roscável, diâmetro 1.1/2"	31,92	Un.	1,00	31,92	40,66
14.2.12	14.2.12 Te 90º FG roscável, diâmetro 1.1/2"	61,59	Un.	1,00	61,59	78,46
14.2.13	14.2.13 Te 90º FG roscável, diâmetro 1"	44,57	Un.	2,00	89,14	113,56
14.2.14	14.2.14 Te 45º FG roscável, diâmetro 1"	22,89	Un.	1,00	22,89	29,16
14.2.15	14.2.15 União FG roscável MF, diâmetro 1"	34,16	Un.	4,00	136,64	174,07
14.2.16	14.2.16 União FG roscável MF, diâmetro 1.1/2"	56,32	Un.	2,00	112,64	143,49
14.2.17	14.2.17 Niple FG roscável diâmetro 1"	22,72	Un.	2,00	45,44	57,89
14.3	14.3 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					0,00
14.3.1	14.3.1 Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, 0100mm	45,20	m	2,33	105,09	133,87
14.3.2	14.3.2 Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, 0150mm	58,43	m	19,14	1.118,35	1.424,67
14.3.3	14.3.3 Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, 0150mm	49,71	m	2,70	134,22	170,98
14.3.4	14.3.4 Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, 0200mm	67,49	m	4,31	290,54	370,12



14.3.5	14.3.5 Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, 0250mm	113,12	m	5,24	592,18	754,38
14.3.6	14.3.6 Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, 0300mm	180,77	m	1,95	352,50	449,05
14.4	14.4 ACESSÓRIOS					0,00
14.4.1	14.4.1 Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, 0150mm	31,49	Un.	11,00	346,39	441,27
14.4.2	14.4.2 Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, 0100mm	13,40	Un.	1,00	13,40	17,07
14.4.3	14.4.3 Caixa de inspeção em alvenaria com fundo em concreto, 60x60cm	422,35	Un.	9,00	3.801,15	4.842,28
14.4.4	14.4.4 Tampa de concreto 60x60cm para caixa de inspeção	21,16	Un.	9,00	190,44	242,60
14.4.5	14.4.5 Caixa de ralo em alvenaria com fundo em concreto, 40x40cm	213,86	Un.	5,00	1.069,30	1.362,18
14.4.6	14.4.6 Grelha de ferro fundido 40x40cm, tipo leve, para caixa de ralo	304,75	Un.	5,00	1.523,75	1.941,11
14.4.7	14.4.7 Caixa de brita 40x40cm	150,81	Un.	1,00	150,81	192,12
14.4.8	14.4.8 Poço de visita em alvenaria com fundo em concreto, 110x110cm	661,20	Un.	1,00	661,20	842,31
14.4.9	14.4.9 Tampa de concreto 60cm para poço de visita	21,16	Un.	1,00	21,16	26,96
14.4.10	14.4.10 Chapa de aço galvanizado aparafusável, 15x15cm, para inspeção em alvenaria	0,91	Un.	5,00	4,53	5,77
14.4.11	14.4.11 Calha de piso em PVC DN 130, com grelha	70,42	m	8,00	563,36	717,66
14.4.12	14.4.12 Calha de cobertura em PVC DN 130	70,42	m	2,00	140,84	179,42
15	15 EQUIPAMENTOS				5.217,70	6.646,83
15.1	15.3.1 Conjunto Moto-bomba com rotor em bronze, 3/4 cv, Hman=15mca, Q=5m³/h, 220 Volts, trifásica	2504,72	Un.	2,00	5.009,44	6.381,53
15.2	15.3.2 Automático de bóia nível máximo	69,42	Un.	1,00	69,42	88,43
15.3	15.3.3 Automático de bóia nível mínimo	69,42	Un.	2,00	138,84	176,87
16	16 INSTALAÇÃO SANITÁRIA				18.785,18	23.930,42

16.1	16.1 TUBOS E CONEXÕES DE PVC					
16.1.1	16.1.1 Tubo de PVC rígido esgoto série R 150mm	54,90	m	40,80	2.239,92	2.853,43
16.1.2	16.1.2 Tubo de PVC rígido esgoto série R 100mm	44,44	m	21,60	959,90	1.222,82
16.1.3	16.1.3 Tubo de PVC rígido esgoto série R 75mm	28,32	m	12,00	339,84	432,92
16.1.4	16.1.4 Tubo de PVC rígido esgoto série R 50mm	20,23	m	21,00	424,83	541,19
16.1.5	16.1.5 Tubo de PVC rígido esgoto série R 40mm	13,83	m	10,20	141,07	179,70
16.1.6	16.1.6 Cap de PVC rígido esgoto série R com anel de borracha 100mm	9,72	Un.	1,00	9,72	12,38
16.1.24	16.1.24 Adaptador para saída de vaso sanitário série N 100mm	37,92	Un.	9,00	341,28	434,76
16.1.25	16.1.25 Vedação para saída de vaso sanitário série N 100mm	1,97	Un.	9,00	17,73	22,59
16.1.26	16.1.26 Adaptador para válvula de pia, lavatório, tanque e bebedouro série N 40x1"	0,33	Un.	7,00	2,31	2,94
16.2	16.2 ACESSÓRIOS			0,00		
16.2.1	16.2.1 Corpo caixa sifonada 250x230x75mm	60,90	Un.	1,00	60,90	77,58
16.2.2	16.2.2 Corpo caixa sifonada 150x185x75mm	29,90	Un.	1,00	29,90	38,09
16.2.3	16.2.3 Corpo caixa seca 100x100x40mm	10,46	Un.	1,00	10,46	13,32
16.2.4	16.2.4 Grelha redonda de alumínio 150mm	35,73	Un.	13,00	464,49	591,71
16.2.5	16.2.5 Grelha redonda de alumínio 100mm	14,90	Un.	2,00	29,80	37,96
16.2.6	16.2.6 Grelha redonda escamoteável em aço inox, cromada, com caixilho 150mm	41,99	Un.	5,00	209,95	267,46
16.2.7	16.2.7 Grelha redonda escamoteável em aço inox, cromada, com caixilho 100mm	25,99	Un.	4,00	103,96	132,43
16.2.8	16.2.8 Calha de piso normal em PVC, cor branca, DN 130, 250cm x 129mm x 140mm	43,89	Un.	8,00	351,12	447,29
16.2.9	16.2.9 Grelha para calha de piso normal em PVC, cor branca, DN 130, 500mmx128mmx20mm	59,76	Un.	40,00	2.390,40	3.045,13
16.2.10	16.2.10 Antiespuma 150mm	25,70	Un.	1,00	25,70	32,74
16.2.11	16.2.11 Tampa cega redonda de aluminio 250mm	104,56	Un.	4,00	418,24	532,80

16.2.12	16.2.12 Porta grelha redondo cromado 250mm	65,00	Un.	4,00	260,00	331,21
16.2.13	16.2.13 Porta grelha redondo cromado 150mm	39,00	Un.	18,00	702,00	894,28
16.2.14	16.2.14 Porta grelha redondo cromado 100mm	11,44	Un.	6,00	68,64	87,44
16.2.17	16.2.17 Tampa de ferro fundido 60x60 cm, tipo leve, para caixas de gordura dupla e especial	513,73	Un.	2,00	1.027,46	1.308,89
16.2.20	16.2.20 Caixa de inspeção em alvenaria 60x60cm	411,94	Un.	1,00	411,94	524,77
16.2.21	16.2.21 Tampa de ferro fundido tipo leve 60x60cm para caixa de inspeção	513,73	Un.	13,00	6.678,52	8.507,77
16.2.23	16.2.23 Poço de visita em alvenaria com fundo em concreto, 110x110 cm	546,95	Un.	1,21	661,81	843,08
16.2.24	16.2.24 Tampa de ferro fundido tipo pesado 60x60cm para poço de visita	403,28	Un.	1,00	403,28	513,74
17	<b>17 INSTALAÇÕES DE COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO</b>				<b>4.589,30</b>	<b>5.846,30</b>
17.1	<b>17.1 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>					
17.1.1	17.1.1 Extintor PQS tipo ABC - 6kg	189,58	Un.	8,00	1.516,64	1.932,05
17.1.3	17.1.3 Suporte tipo bandeja para bloco autônomo de emergência (2x55W)	98,00	Un.	2,00	196,00	249,68
17.1.4	17.1.4 Bloco autônomo 2x7W para iluminação de emergência nos ambientes	35,26	Un.	5,00	176,30	224,59
17.1.5	17.1.5 Bloco autônomo 2x7W para saída de emergência, com indicação "SAÍDA"	35,26	Un.	38,00	1.339,88	1.706,87
17.1.6	17.1.6 Bloco autônomo 2x55W para iluminação de emergência no pátio	299,00	Un.	2,00	598,00	761,79
17.1.7	17.1.7 Sinalizador fotoluminescente de saída para direita	21,18	Un.	9,00	190,62	242,83
17.1.8	17.1.8 Sinalizador fotoluminescente de saída para esquerda	21,18	Un.	8,00	169,44	215,85
17.1.9	17.1.9 Sinalizador fotoluminescente para extintor	21,18	Un.	8,00	169,44	215,85
17.1.10	17.1.10 Sinalizador fotoluminescente "Proibido Fumar"	21,18	Un.	1,00	21,18	26,98

17.1.11	17.1.11 Sinalizador fotoluminescente "Proibido produzir chamas"	21,18	Un.	1,00	21,18	26,98
17.1.12	17.1.12 Sinalizador fotoluminescente "Cuidado, risco de incêndio"	21,18	Un.	1,00	21,18	26,98
17.1.13	17.1.13 Sinalizador fotoluminescente "Cuidado, risco de choque elétrico"	21,18	Un.	8,00	169,44	215,85
18	<b>18 LOUÇAS E METAIS</b>				<b>34.647,04</b>	<b>44.136,87</b>
18.1	18.1 APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS					
18.1.1	18.1.1 Lavatório individual com coluna suspensa, cor branca	78,24	Un.	7,00	547,68	697,69
18.1.2	18.1.2 Cuba de embutir oval grande, cor branca	336,49	Un.	2,00	672,98	857,31
18.1.3	18.1.3 Cuba de embutir redonda pequena, cor branca	160,54	Un.	2,00	321,08	409,02
18.1.4	18.1.4 Bacia sifonada com abertura frontal, cor branca	650,34	Un.	2,00	1.300,68	1.656,94
18.1.5	18.1.5 Bacia sifonada infantil, cor branca, com assento	270,06	Un.	12,00	3.240,72	4.128,35
18.1.6	18.1.6 Bacia sifonada sem abertura frontal, cor branca, com assento	119,90	Un.	9,00	1.079,10	1.374,67
18.1.10	18.1.10 Cuba para pia de aço inox, 625x505x300mm, acabamento alto brilho	611,73	Un.	2,00	1.223,45	1.558,55
18.1.11	18.1.11 Cuba para pia de aço inox, 560x340x140mm, acabamento polido	211,20	Un.	8,00	1.689,63	2.152,42
18.1.12	18.1.12 Cuba para pia de aço inox, 400x340x170mm, acabamento polido	150,86	Un.	4,00	603,44	768,72
18.1.13	18.1.13 Tanque duplo com capacidade de 27+30 litros, acabamento alto brilho, 1200x550mm	355,01	Un.	1,00	355,01	452,25
18.1.14	18.1.14 Torneira de mesa, bica alta	110,10	Un.	7,00	770,70	981,79
18.1.15	18.1.15 Torneira de parede	53,00	Un.	14,00	742,00	945,23
18.1.16	18.1.16 Torneira de mesa, bica baixa	64,00	Un.	5,00	320,00	407,65
18.1.17	18.1.17 Torneira elétrica, 5500W	96,92	Un.	3,00	290,76	370,40
18.1.18	18.1.18 Torneira de parede, bica móvel	123,20	Un.	4,00	492,80	627,78
18.1.19	18.1.19 Torneira de mesa, bica móvel	129,04	Un.	7,00	903,28	1.150,69
18.1.20	18.1.20 Torneira para uso geral	53,14	Un.	6,00	318,84	406,17

18.1.21	18.1.21 Torneira para jardim/mangueira	76,04	Un.	11,00	836,44	1.065,54
18.1.22	18.1.22 Torneira de bóia, diâmetro 25mm	66,09	Un.	1,00	66,09	84,19
18.1.23	18.1.23 Registro de pressão com canopla p/ chuveiro, diâmetro 3/4"	98,76	Un.	3,00	296,28	377,43
18.1.28	18.1.28 Registro de gaveta com canopla, diâmetro 3/4"	104,16	Un.	1,00	104,16	132,69
18.1.29	18.1.29 Registro de gaveta com canopla, diâmetro 1"	142,36	Un.	1,00	142,36	181,35
18.1.30	18.1.30 Registro de gaveta com canopla, diâmetro 1.1/2"	195,77	Un.	1,00	195,77	249,39
18.1.31	18.1.31 Ligação flexível metálica para lavatório de 1/2"	41,25	Un.	11,00	453,75	578,03
18.1.32	18.1.32 Ligação flexível metálica para pia de 3/4"	45,15	Un.	7,00	316,05	402,62
18.1.33	18.1.33 Ducha elétrica com desviador, 5500W, cor branca	58,86	Un.	12,00	706,32	899,78
18.1.34	18.1.34 Ducha higiênica	60,87	Un.	4,00	243,48	310,17
18.1.35	18.1.35 Ducha elétrica 4000W com desviador	558,54	Un.	4,00	2.234,16	2.846,10
18.1.36	18.1.36 Chuveiro elétrico, 5500W, acabamento cromado	144,59	Un.	5,00	722,95	920,97
18.1.37	18.1.37 Válvula de descarga duplo acionamento p/ vaso sanitário de 1.1/2"	228,59	Un.	1,00	228,59	291,20
18.1.38	18.1.38 Caixa d'água pré-fabricada capacidade 15000 litros	2520,88	Un.	1,00	2.520,88	3.211,35
18.1.39	18.1.39 Tubo de descarga VDE, série normal, diâmetro 38 mm	15,86	Un.	23,00	364,78	464,69
18.1.40	18.1.40 Válvula de pé com crivo, 1.1/2"	74,57	Un.	1,00	74,57	94,99
18.1.41	18.1.41 Válvula de retenção com portinhola de bronze, 1"	70,63	Un.	1,00	70,63	89,98
18.1.42	18.1.42 Caixa em alvenaria 30x30 cm - CRG e CTD	134,74	Un.	9,00	1.212,66	1.544,81
18.1.43	18.1.43 Caixa em alvenaria 100x160 cm para bombas	2395,38	Un.	1,00	2.395,38	3.051,47
18.1.44	18.1.44 Tampa de ferro fundido 30x30 cm - tipo leve	128,43	Un.	9,00	1.155,90	1.472,50

18.1.45	18.1.45 Tampa de ferro fundido 60x60 cm - tipo leve	513,73	Un.	2,00	1.027,46	1.308,89
18.1.46	18.1.46 Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 25 mm	0,37	Un.	6,00	2,22	2,83
18.1.47	18.1.47 Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 32 mm	0,49	Un.	13,00	6,37	8,11
18.1.48	18.1.48 Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 40 mm	0,73	Un.	13,00	9,49	12,09
18.1.49	18.1.49 Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 50 mm	0,73	Un.	20,00	14,60	18,60
18.1.50	18.1.50 Braçadeira metálica tipo ômega, diâmetro 85 mm	1,96	Un.	8,00	15,68	19,97
18.1.51	18.1.51 Porta-sabonete líquido de parede	36,87	Un.	32,00	1.179,84	1.503,00
18.1.52	18.1.52 Porta papel-toalha de parede	47,59	Un.	30,00	1.427,70	1.818,75
18.1.53	18.1.53 Porta papel higiênico em louça de embutir	44,23	Un.	23,00	1.017,29	1.295,93
18.1.54	18.1.54 Saboneteira em louça de embutir	43,12	Un.	17,00	733,04	933,82
19	<b>19 INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES</b>				<b>8.540,64</b>	<b>10.879,89</b>
19.1	<b>19.1 AR CONDICIONADO CENTRAL</b>					
19.1.1	<b>19.1.1 Acessórios</b>					
19.1.1.1	19.1.1.1 Gaiola anti-furto em aço para aparelho condicionador de janela 30 kBTU/h	637,00	Un.	1,00	637,00	811,47
19.1.1.2	19.1.1.2 Gaiola anti-furto em aço para aparelho condicionador de janela 21 kBTU/h	420,00	Un.	1,00	420,00	535,04
19.1.1.3	19.1.1.3 Gaiola anti-furto em aço para aparelho condicionador de janela 10 kBTU/h	360,00	Un.	1,00	360,00	458,60
19.2	<b>19.2 VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>					
19.2.1	<b>19.2.1 Rede de dutos</b>					
19.2.1.1	19.2.1.1 Duto para exaustão de ar Ø 19,5 cm chapa galvanizada (4 kg/m²)	24,50	Kg	8,00	196,00	249,68
19.2.1.2	19.2.1.2 Duto para exaustão de ar Ø 40 cm chapa galvanizada (4 kg/m²)	165,80	Kg	16,00	2.652,80	3.379,40
19.2.1.3	19.2.1.3 Boca de ar tipo saída para descarga horizontal com filtro em tela Ø 40 cm	175,00	Un.	1,00	175,00	222,93
19.2.1.4	19.2.1.4 Conexão tipo curva Ø 19,5 cm	79,61	Un.	2,00	159,22	202,83

19.2.1.5	19.2.1.5 Conexão tipo curva Ø 40 cm	163,30	Un.	2,00	326,61	416,06
19.2.1.6	19.2.1.6 Conexão alargadora de seção (expansão Ø 19,5 / Ø 40 cm)	100,00	Un.	1,00	100,00	127,39
19.2.2	19.2.2 Equipamentos auxiliares					
19.2.2.1	19.2.2.1 Coifa industrial simples de exaustão tipo "ilha" 60 x 90 com descarga centrada circular Ø 19,5 cm	1311,90	Un.	1,00	1.311,90	1.671,23
19.2.3	19.2.3 Acessórios					
19.2.3.1	19.2.3.1 Apoio simples ("berço") para tubulação horizontal de exaustão Ø 40 cm	36,90	Un.	3,00	110,70	141,02
19.2.3.2	19.2.3.2 Apoio simples ("berço") para tubulação horizontal de exaustão Ø 19,5 cm	36,90	Un.	3,00	110,70	141,02
19.2.3.3	19.2.3.3 Apoio simples ("berço") para tubulação vertical de exaustão Ø 40 cm	36,90	Un.	2,00	73,80	94,01
19.2.3.4	19.2.3.4 Abraçadeira simples para duto de exaustão Ø 40 cm	15,00	m	3,00	45,00	57,33
19.3	19.3 GÁS COMBUSTÍVEL					
19.3.1	19.3.1 Tubulações de aço carbono e conexões de ferro 5aleável					
19.3.1.1	19.3.1.1 Tubo de aço sem costura SCH-40 ASTM A-106, diâmetro 3/4"	13,27	m	18,00	238,90	304,33
19.3.1.2	19.3.1.2 Tubo de aço sem costura SCH-40 ASTM A-106, diâmetro 1/2"	9,88	m	18,00	177,75	226,44
19.3.1.3	19.3.1.3 Tê de redução NPT classe 300, roscável, diâmetro 3/4"x1/2"	21,91	Un.	2,00	43,82	55,82
19.3.1.4	19.3.1.4 Luva de redução FG NPT classe 300, roscável, diâmetro 3/4"x1/2"	12,15	Un.	3,00	36,45	46,43
19.3.1.5	19.3.1.5 Luva de redução FG NPT classe 300, roscável, diâmetro 1/2"x1/4"	24,00	Un.	3,00	72,00	91,72
19.3.1.6	19.3.1.6 Niple NPT classe 300, diâmetro 3/4"	14,00	Un.	8,00	112,00	142,68
19.3.1.7	19.3.1.7 Niple NPT classe 300, diâmetro 1/2"	5,85	Un.	2,00	11,70	14,90
19.3.1.8	19.3.1.8 Meia luva com assento para solda NPT classe 300, diâmetro 3/4"	30,34	Un.	2,00	60,68	77,30

19.3.1.9	19.3.1.9 União NPT classe 300, diâmetro 3/4"	67,30	Un.	3,00	201,90	257,20
19.3.1.10	19.3.1.10 Cotovelo FG NPT classe 300, diâmetro 3/4"	27,20	Un.	3,00	81,60	103,95
19.3.1.11	19.3.1.11 Cotovelo FG NPT classe 300, diâmetro 1/2"	24,00	Un.	5,00	120,00	152,87
19.3.1.12	19.3.1.12 Válvula esfera NPT classe 300, diâmetro 3/4"	60,58	Un.	4,00	242,32	308,69
19.3.1.13	19.3.1.13 Tampão NPT classe 300, diâmetro 3/4"	3,68	Un.	1,00	3,68	4,69
19.3.1.14	19.3.1.14 Tampão NPT classe 300, diâmetro 1/4"	2,76	Un.	2,00	5,52	7,03
19.3.2	19.3.2 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS					
19.3.2.1	19.3.2.1 Pig tail flexível de borracha para botijão P45	27,00	Un.	2,00	54,00	68,79
19.3.2.2	19.3.2.2 Regulador de 1º estágio, NPT, com manômetro, diâmetro 1/2"	122,90	Un.	1,00	122,90	156,56
19.3.2.3	19.3.2.3 Regulador de 2º estágio, baixa pressão, NPT com registro	66,14	Un.	2,00	132,28	168,51
19.3.2.4	19.3.2.4 Registro de linha NPT 1/2" x SAE 3/8"	46,90	Un.	2,00	93,80	119,49
19.3.2.5	19.3.2.5 Manômetro com caixa em aço carbono, 0-300 psi, NPT entrada 1/4"	49,00	Un.	1,00	49,00	62,42
19.3.2.6	19.3.2.6 Braçadeira metálica tipo ômega para tubo diâmetro 3/4"	0,27	Un.	6,00	1,62	2,06
20	<b>20 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS</b>				<b>31.398,39</b>	<b>39.998,41</b>
20.1	20.1 Captadores					
20.1.1	20.1.1 Pára-raios, tipo Franklin	82,14	Un.	1,00	82,14	104,64
20.1.2	20.1.2 Cordoalha de cobre nu, têmpera dura, 3555 <sup>2</sup>	37,55	m	600,00	22.530,00	28.700,97
20.1.3	20.1.3 Barra de aço galvanizado, 010mm x 6,00m	77,00	Un.	12,00	924,00	1.177,08
20.2	20.2 Conectores e Terminais					0,00
20.2.1	20.2.1 Conector de bronze fosforoso, haste de 5/8"/cabo de 50 mm <sup>2</sup>	20,88	Un.	2,00	41,76	53,20



20.2.2	20.2.2 Conector de bronze, "split bolt" para cordoalha de 35 mm²	13,91	Un.	40,00	556,40	708,80
20.2.3	20.2.3 Conector de furo vertical, 010mm/cabo de 35 mm²	6,53	Un.	76,00	496,28	632,21
20.2.4	20.2.4 Clips de aço galvanizado a fogo, 010mm	25,00	Un.	130,00	3.250,00	4.140,18
20.3	20.3 Cabos de Descida					0,00
20.3.1	20.3.1 Barra de aço galvanizado, 010mm x 6,00m	16,49	Un.	34,00	560,66	714,22
20.4	20.4 Eletrodos de Terra					0,00
20.4.1	20.4.1 Barra de aço galvanizado, 010mm x 6,00m	16,49	Un.	38,00	626,62	798,25
20.4.2	20.4.2 Haste de aço revestida de camada de cobre, 200microns, no mínimo, 05/8"x3,00m	38,50	Un.	2,00	77,00	98,09
20.4.3	20.4.3 Cordoalha de cobre nu , 50 mm²	28,55	m	75,00	2.141,25	2.727,74
20.5	20.5 Caixa de inspeção					
20.5.1	20.5.1 Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de aço galvanizado, conforme detalhe no projeto	56,14	Un.	2,00	112,28	143,03
21	<b>21 SERVIÇOS DIVERSOS</b>				<b>93.896,74</b>	<b>119.615,03</b>
21.1	21.1 Bancadas e balcões em granito Cinza Andorinha	498,11	m²	41,33	20.584,40	26.222,46
21.2	21.2 Lavatórios em granito Cinza Andorinha	498,11	m²	10,50	5.230,16	6.662,69
21.3	21.3 Armários e escaninhos em granito Cinza Andorinha (A-01 ao A-09)	498,11	m²	53,00	26.399,83	33.630,74
21.4	21.4 Prateleiras em granito Cinza Andorinha	498,11	m²	35,70	17.782,53	22.653,16
21.5	21.5 Rodamão em granito h=10cm Cinza Andorinha	49,11	m	65,80	3.231,44	4.116,53
21.6	21.6 Acabamento de bordas em bancadas e balcões de Cinza Andorinha	23,84	m	94,53	2.253,48	2.870,70
21.7	21.7 Acabamento de armários e escaninhos de Cinza Andorinha	23,84	m	130,80	3.118,27	3.972,37
21.8	21.8 Acabamento de prateleiras de Cinza Andorinha	23,84	m	90,40	2.155,14	2.745,43
21.9	21.9 Acabamento de lavatórios Cinza Andorinha	23,84	m	19,20	457,73	583,10
21.10	21.10 Barras de proteção c=300cm h=45cm	283,00	Un.	2,00	566,00	721,03

21.11	21.11 Guarda-corpos metalico castelo d'água h=120cm	212,47	m	10,90	2.315,92	2.950,25
21.12	21.12 Escadas metálicas do castelo d'água com proteção	244,29	m	11,79	2.880,18	3.669,06
21.13	21.13 Plataforma metálica de transição das escadas do castelo d'água	1149,96	Un.	1,00	1.149,96	1.464,93
21.14	21.14 Bancos retráteis para PNE	915,45	Cj	2,00	1.830,90	2.332,38
21.15	21.15 Barras 90 cm para PNE	110,89	Un.	8,00	887,12	1.130,10
21.16	21.16 Barras 45 cm para PNE	105,90	Cj	2,00	211,80	269,81
21.19	21.19 Mastros para bandeiras	141,54	Un.	3,00	424,62	540,92
21.20	21.20 Quadro negro	1042,71	Un.	2,00	2.085,42	2.656,61
21.21	21.21 Alçapão de acesso à caixa d'água	331,86	Un.	1,00	331,86	422,76
22	<b>22 SERVIÇOS FINAIS</b>				<b>1.951,19</b>	<b>2.485,62</b>
22.1	22.1 Limpeza final da obra	1,61	m²	1211,92	1.951,19	2.485,62

	<b>SERVIÇOS NÃO PACTUADOS</b>					<b>139.652,53</b>
<b>23</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>55.321,43</b>	<b>70.473,97</b>
	Limpeza Inicial da obra (terreno)	0,48	M2	3.962,00	1.901,76	2.422,65
23.3	Instalação definitiva de água e esgoto	2071,13	Un.	1,00	2.071,13	2.638,42
23.4	Instalação provisória de luz	1413,63	Un.	1,00	1.413,63	1.800,82
23.6	Aterro com adensamento hidráulico	61,15	m³	816,60	49.934,91	63.612,08
<b>25</b>	<b>PORTÕES E ACESSÓRIOS</b>				<b>7.937,17</b>	<b>10.111,16</b>
	Portão de correr, conforme projeto	2037,78	Un.	2,00	4.075,57	5.191,87
	Viga Baldrame para portão	1124,50	Un.	2,00	2.249,00	2.865,00
	Pintura esmalte duas demãos inclusive proteção com zarcão (1 demão)	35,47	M2	42,00	1.489,74	1.897,78
	Fechaduras para portas de vidro	61,43	Un.	2,00	122,86	156,51
<b>25</b>	<b>PINTURA</b>				<b>1.556,10</b>	<b>1.982,31</b>
	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	1,75	M2	606,18	1.060,82	1.351,37
	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO	2,05	M2	241,60	495,28	630,94
<b>26</b>	<b>ESGOTO</b>				<b>44.811,29</b>	<b>57.085,09</b>

	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO - CONFORME PROJETO	5371,03	Un.	3,00	16.113,10	20.526,47
	FOSSA SÉPTICA- CONFORME PROJETO	4478,47	Un.	3,00	13.435,42	17.115,38
	CLORADOR POR PASTILHA	588,81	Un.	6,00	3.532,86	4.500,51
	FILTRO ANAEROBIO, CONFORME PROJETO	3909,97	Un.	3,00	11.729,91	14.942,73
<b>TOTAL:</b>					<b>927.604,71</b>	<b>1.181.675,59</b>

**Catia Cilene Borges do Pinho**  
CREA/RS 195518

**Paulo Cesar Ferrari Pires**  
CREA/RS 139940