ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Departamento de Engenharia

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO | **REVISÃO:** 00 | **DATA: 05/09/2022**

DATA BASE: JULHO/2022; DER EDIF.-JULHO/2022 | **BDI = 31,96%**

ENDEREÇO: Rua Duque de Caxias, Nº 194 – Bairro Carapina – São Mateus – ES

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	1 mês	2 mês	3 mês	4 mês	5 mês	6 mês	7 mês	8 mês	9 mês	10 mês	11 mês	12 mês
1.0	**INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**	**R$ 65.467,14**		**R$ 44.982,69**	**R$ 2.276,05**	**R$ 2.276,05**	**R$ 2.276,05**	**R$ 2.276,05**	**R$ 2.276,05**	**R$ 2.276,05**	**R$ 2.276,05**	**R$ 2.276,05**	**R$ 2.276,05**	
		100,00%		**68,71%**	**3,48%**	**3,48%**	**3,48%**	**3,48%**	**3,48%**	**3,48%**	**3,48%**	**3,48%**	**3,48%**	
1.1	Raspagem e limpeza do terreno (manual)	R$ 2.694,55		R$ 2.694,55										
		515,21		515,21										
		100,00%		100,00%										
1.2	Locação de obra com gabarito de madeira	R$ 7.367,50		R$ 7.367,50										
		515,21		515,21										
		100,00%		100,00%										
1.3	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão DER	R$ 2.911,12		R$ 2.911,12										
		8,00		8,00										
		100,00%		100,00%										
1.4	Mobilização e desmobilização de conteiner locado para barracão de obra	R$ 4.926,52		R$ 4.926,52										
		2,00		2,00										
		100,00%		100,00%										
1.5	Tapume Telha Metálica Ondulada em aço galvalume 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/adesivo "DER-ES" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)	R$ 24.806,95		R$ 24.806,95										
		94,73		94,73										
		100,00%		100,00%										
1.6	Aluguel mensal container sanitário, incl porta, básc, 2 ptos luz, 1 pto aterram., 3vasos, 3lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 eletrico), torn.,registros, piso comp. Naval pintado, cert NR18 e laudo	R$ 13.425,60		R$ 1.342,56	R$ 1.342,56	R$ 1.342,56	R$ 1.342,56	R$ 1.342,56	R$ 1.342,56	R$ 1.342,56	R$ 1.342,56	R$ 1.342,56	R$ 1.342,56	
		10,00		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
		100,00%		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	
1.7	Aluguel mensal container para almoxarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.	R$ 9.334,90		R$ 933,49	R$ 933,49	R$ 933,49	R$ 933,49	R$ 933,49	R$ 933,49	R$ 933,49	R$ 933,49	R$ 933,49	R$ 933,49	
		10,00		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
		100,00%		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	
2	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**R$53.968,64**				**R$24.481,31**	**R$13.613,02**	**R$5.227,36**	**R$5.227,36**	**R$2.687,24**	**R$2.687,24**	**R$19,14**	**R$25,96**	
		100%				**45,36%**	**25,22%**	**9,69%**	**9,69%**	**4,98%**	**4,98%**	**0,04%**	**0,05%**	
2.1	Demolição de piso revestido com cerâmica	R$236,53				R$236,53								
		14,24				14,24								
		100%				100%								
2.2	Demolição de revestimento com azulejos	R$1.769,22				R$1.769,22								
		29,82				29,82								
		100%				100%								
2.3	Demolição de alvenaria	R$165,92				R$165,92								
		2,33				2,33								
		100%				100%								
2.4	Retirada de portas e janelas de madeira, inclusive batentes	R$2.202,84				R$2.202,84								
		116,00				116,00								
		100%				100%								
2.5	Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões	R$6.493,78				R$6.493,78								
		310,41				310,41								
		100%				100%								
2.6	Lixamento de parede com pintura antiga PVA para recebimento de nova camada de tinta	R$16.771,32				R$8.385,66	R$8.385,66							
		3735,26				1867,63	1867,63							
		100%				50%	50%							
2.7	Retirada de torneiras e registros	R$25,96											R$25,96	
		2,00											2,00	
		100%											100%	
2.8	Retirada de bancada de pia	R$19,14										R$19,14		
		0,65										0,65		
		100%										100%		
2.9	Retirada de divisórias com reaproveitamento	R$10.160,51				R$2.540,13	R$2.540,13	R$2.540,13	R$2.540,13					
		221,70				55,43	55,43	55,43	55,43					
		100%				25%	25%	25%	25%					
2.10	Demolição de elementos vazados cerâmicos ou de concreto	R$675,68				R$112,61	R$112,61	R$112,61	R$112,61	R$112,61	R$112,61			
		25,76				4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29			
		100%				16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%			
2.11	Remoção de forro em eucatex, sem aproveitamento do material	R$15.447,74				R$2.574,62	R$2.574,62	R$2.574,62	R$2.574,62	R$2.574,62	R$2.574,62			
		928,35				154,73	154,73	154,73	154,73	154,73	154,73			
		100%				16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%			
3	**TRANSPORTES**	**R$16.005,35**					**R$16.005,35**							
		100%					**100%**							
3.1	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	R$16.005,35					R$16.005,35							
		165,43					165,43							
		100%					100%							
4	**MOVIMENTO DE TERRA**	**R$19.420,62**		**R$ 2.410,90**	**R$ 17.009,72**									
		100%		**12,41%**	**87,59%**									
4.1	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	R$2.410,90		R$2.410,90										
		39,64		39,64										
		100%		100%										
4.2	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	R$2.902,04			R$2.902,04									
		39,64			384,72									
		100%			100%									
4.3	Aterro compactado utilizando compactador de placa vibratória com reaproveitamento do material	R$14.107,68			R$14.107,68									
		384,72			384,72									
		100%			100,00%									
5	**PISOS INTERNOS E EXTERNOS**	**R$113.078,56**				**R$37.887,23**	**R$55.855,58**	**R$5.562,44**	**R$3.443,33**	**R$3.443,33**	**R$3.443,33**	**R$3.443,33**		
		100%				**33,51%**	**49,40%**	**4,92%**	**3,05%**	**3,05%**	**3,05%**	**3,05%**		
5.1	**LASTRO DE CONTRAPISO**													
5.1.1	Lastro impermeabilizado de concreto não estrutural, espessura de 8cm	R$37.887,23				R$37.887,23								
		384,72				384,72								
		100%				100%								
5.2	**ACABAMENTOS**													
5.2.1	Piso cerâmico esmaltado, PEI 5, acabamento semibrilho, dim. 45x45cm, ref. de cor CARGO PLUS WHITE Eliane/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento	R$5.562,44						R$5.562,44						
		52,00						52,00						
		100%						100%						
5.2.2	Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento anti-derrapante mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm	R$55.855,58					R$55.855,58							
		347,08					347,08							
		100%					100%							
5.3	**DEGRAUS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS**													
5.3.1	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	R$13.773,31							R$3.443,33	R$3.443,33	R$3.443,33	R$3.443,33		
		134,40							33,60	33,60	33,60	33,60		
		100%							25%	25%	25%	25%		
6	**ESTRUTURAS**	**R$224.860,40**			**R$13.266,80**	**R$20.387,18**	**R$180.389,32**	**R$10.817,10**						
		100%			**5,90%**	**9,07%**	**80,22%**	**4,81%**						
6.1	**INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)**													
6.1.1	Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	R$13.266,80			R$13.266,80									
		140,33			140,33									
		100%			100%									
6.1.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	R$15.813,01				R$15.813,01								
		18,94				18,94								
		100%				100%								
6.1.3	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	R$4.007,86				R$4.007,86								
		264,72				264,72								
		100%				100%								
6.1.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	R$566,31				R$566,31								
		35,82				35,82								
		100%				100%								

6.2	**SUPER-ESTRUTURA**									
6.2.1	Fornecimento e montagem de Pilares, Vigas, fundação e demais elementos complementares, em estrutura pré-moldada, protendida ou não, com fck mínimo de 30MPa, para montagem de galpão conforme projeto. Inclui também transporte dos elementos da estrutura até a obra; mobilização e desmobilização de equipamentos; mão-de-obra especializada; compatibilização de projetos; acompanhamentos de reponsável técnico; laudo técnico de estabilidade estrutural; estrutura de cobertura com telhas de fibrocimento 6mm.	R$180.389,32		R$180.389,32						
		1,00		1,00						
		100%		100%						
6.3	**LAJE**									
6.3.1	Laje pré-fabricada treliçada para forro simples revestido, vão até 3.5m, capeamento 2cm, esp. 10cm, Fck = 150Kg/cm2	R$10.817,10			R$10.817,10					
		71,40			71,40					
		100%			100%					
7	**PAREDES E PAINÉIS**	**R$119.605,71**	**R$ 88.369,31**	**R$ 270,51**	**R$ 270,51**	**R$ 270,51**	**R$ 270,51**	**R$ 1.198,89**	**R$ 24.384,68**	**R$ 4.570,81**
		100%	**73,88%**	**0,23%**	**0,23%**	**0,23%**	**0,23%**	**1,00%**	**20,39%**	**3,82%**
7.1	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO**									
7.1.1	Cobogó de concreto 40 x 40 x 10 cm, tipo reto, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm	R$1.198,89						R$1.198,89		
		6,27						6,27		
		100%						100%		
7.1.2	Divisória de granito com 3 cm de espessura, assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, na cor cinza	R$19.813,87							R$19.813,87	
		29,58							29,58	
		100%							100%	
7.2	**VERGA/CONTRAVERGA**									
7.2.1	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma	R$1.082,02		R$270,51	R$270,51	R$270,51	R$270,51			
		81,60		81,60	81,60	81,60	81,60			
		100%		25%	25%	25%	25%			
7.3	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA**									
7.3.1	Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das	R$88.369,31	R$88.369,31							
		859,54	859,54							
		100%	100%							
7.4	**PAINÉIS**									
7.4.1	Fornecimento e instalação de divisórias novas com acabamento de chapa de fibra de madeira, sistema de montagem simplificado, espessura de 35mm e miolo em colméia no padrão	R$9.141,62							R$4.570,81	R$4.570,81
		49,68							24,84	24,84
		100%							50%	50%
8	**ESQUADRIAS DE MADEIRA**	**R$49.947,20**					**R$17.238,00**	**R$30.136,32**		**R$2.572,88**
		100,00%					**34,51%**	**60,34%**		**5,15%**
8.1	**MARCOS E ALIZARES**									
8.1.1	Alizar de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) de 5 x 1,5 cm	R$5.807,05					R$5.807,05			
		229,80					229,80			
		100%					100%			
8.1.2	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15 x 3 cm de batente, nas dimensões de 0.90 x 2.10 m	R$11.430,95					R$11.430,95			
		104,90					104,90			
		100%					100%			
8.2	**FERRAGENS PARA ESQUADRIAS**									
8.2.1	Fechadura com maçaneta tipo alavanca e chave tipo yale, ref. IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	R$2.208,96								R$2.208,96
		16,00								16,00
		100%								100,00%
8.2.2	Fechadura com maçaneta tipo alavanca e chave tipo banheiro, ref. IMAB, STAN, ALIANÇA ou equivalente	R$260,52								R$260,52
		2,00								2,00
		100%								100,00%
8.2.3	Substituição de fechadura com maçaneta tipo alavanca e chave yale	R$103,40								R$103,40
		1,00								1,00
		100%								100,00%
8.3	**ESQUADRIAS EM MADEIRA**									
8.3.1	Porta em madeira de lei com enchimento em madeira de 1ª qualidade, esp. 30mm, para pintura, incl. alizares, dobradiças, fechadura tipo "livre/ocupado" em latão cromado La Fonte ou equiv., excl. marco, nas dimensões: 0.60 x 1.60 m	R$8.067,29						R$8.067,29		
		7,00						7,00		
		100%						100%		
8.3.2	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.60 x 2.10 m	R$1.275,30						R$1.275,30		
		1,00						1,00		
		100%						100%		
8.3.3	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.70 x 2.10 m	R$1.281,04						R$1.281,04		
		1,00						1,00		
		100%						100%		
8.3.4	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.80 x 2.10 m	R$16.728,01						R$16.728,01		
		13,00						13,00		
		100%						100%		
8.3.5	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.90 x 2.10 m	R$2.784,68						R$2.784,68		
		2,00						2,00		
		100%						100%		
9	**ESQUADRIAS METÁLICAS**	**R$193.435,34**			**R$20.928,50**	**R$20.928,50**	**R$20.928,50**	**R$51.281,21**	**R$51.281,21**	**R$28.087,41**
		100%			**10,82%**	**10,82%**	**10,82%**	**26,51%**	**26,51%**	**14,52%**
9.1	Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro	R$104.642,50			R$20.928,50	R$20.928,50	R$20.928,50	R$20.928,50	R$20.928,50	
		153,41			30,68	30,68	30,68	30,68	30,68	
		100%			20%	20%	20%	20%	20%	
9.2	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	R$8.405,76						R$4.202,88	R$4.202,88	
		10,56						5,28	5,28	
		100%						50%	50%	
9.3	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco	R$1.937,58								R$1.937,58
		1,47								1,47
		100%								100%
9.4	Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento	R$78.449,50						R$26.149,83	R$26.149,83	R$26.149,83
		162,25						5,28	5,28	5,28
		100%						33,33%	33,33%	33,33%
10	**VIDROS E ESPELHOS**	**R$72.406,70**			**R$13.519,97**	**R$13.519,97**	**R$13.519,97**	**R$13.519,97**	**R$13.519,97**	**R$4.806,86**
		100%			**18,67%**	**18,67%**	**18,67%**	**18,67%**	**18,67%**	**6,64%**
10.1	**VIDROS PARA ESQUADRIAS**									
10.1.1	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura	R$67.599,84			R$13.519,97	R$13.519,97	R$13.519,97	R$13.519,97	R$13.519,97	
		162,25			32,45	32,45	32,45	32,45	32,45	
		100%			20%	20%	20%	20%	20%	
10.2	**ESPELHO**									
10.2.1	Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados	R$4.806,86								R$4.806,86
		5,12								5,12
		100%								100%
11	**COBERTURA**	**R$227.400,95**	**R$33.192,68**	**R$72.368,86**	**R$12.507,63**	**R$21.866,36**	**R$21.866,36**	**R$21.866,36**	**R$21.866,36**	**R$21.866,36**
		100%	**14,60%**	**31,82%**	**5,50%**	**9,62%**	**9,62%**	**9,62%**	**9,62%**	**9,62%**
11.1	**TELHADO**									
11.1.1	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontaletes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	R$7.121,91			R$7.121,91					
		47,75			47,75					
		100%			100%					
11.1.2	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 8.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação	R$48.778,29		R$43.392,57	R$5.385,72					
		432,47		384,72	47,75					
		100%		88,96%	11,04%					

11.1.3	Forro PVC branco L = 20 cm, frisado, colocado	R$109.331,78						R$21.866,36	R$21.866,36	R$21.866,36	R$21.866,36	R$21.866,36
		928,35						154,73	154,73	154,73	154,73	154,73
		100%						20%	20%	20%	20%	20%
11.1.4	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	R$33.192,68			R$33.192,68							
		331,96			331,96							
		100%			100%							
11.2	RUFOS E CALHAS E TUBOS											
11.2.1	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	R$28.976,29				R$28.976,29						
		311,64				311,64						
		100%				100%						
12	REVESTIMENTO DE PAREDES	R$22.363,38					R$1.861,69			R$7.025,42	R$13.476,27	
		100%					8,32%			31,41%	60,26%	
12.1	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA											
12.1.1	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	R$2.061,05					R$1.861,69			R$199,36		
		232,10					209,65			22,45		
		100%					90,33%			9,67%		
12.2	REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA											
12.2.1	Reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm	R$6.826,06								R$6.826,06		
		232,10								232,10		
		100%								100%		
12.3	ACABAMENTOS											
12.3.1	Cerâmica 10 x 10 cm, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello, nas cores branco ou areia, com rejunte esp. 0.5 cm, empregando argamassa colante	R$13.476,27									R$13.476,27	
		94,67									94,67	
		100%									100%	
13	TETOS E FORROS	R$3.747,83									R$3.747,83	
		100%									100%	
13.1	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA											
13.1.1	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm	R$647,41									R$647,41	
		42,96									42,96	
		100%									100%	
13.1.2	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	R$3.100,42	MOBILIZAÇÃO DA CONTRATADA								R$3.100,42	
		42,96									42,96	
		100%									100%	
14	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	R$8.241,72						R$8.241,72				
		100%						100%				
14.1.1	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)	R$2.128,40						R$2.128,40				
		17,00						17,00				
		100%						R$1,00				
14.1.2	Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)	R$2.765,10						R$2.765,10				
		10,00						10,00				
		100%						R$1,00				
14.1.3	Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)	R$1.651,00						R$1.651,00				
		10,00						10,00				
		100%						R$1,00				
14.1.4	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)	R$1.697,22						R$1.697,22				
		14,00						14,00				
		100%						R$1,00				
15	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS	R$21.203,06								R$16.916,89	R$638,37	R$3.647,80
		100,00%								79,79%	3,01%	17,20%
15.1	LOUÇAS											
15.1	Lavatório com coluna padrão popular, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive acessórios em PVC, exceto aparelho misturador	R$1.408,26								R$1.408,26		
		3,00								3,00		
		100%								100%		
15.2	Lavatório de louça branca com coluna suspensa, linha Vogue Plus Confort para portadores de necessidades especiais, marca de referencia DECA, Celite ou Ideal Standart, inclusive valvula, sifão e engates, exclusive torneira	R$1.498,14								R$1.498,14		
		1,00								1,00		
		100%								100%		
15.3	Bacia sifonada de louça branca com caixa acoplada, inclusive acessórios	R$8.663,30								R$8.663,30		
		10,00								10,00		
		100%								100%		
15.4	Cuba louça branca oval, de embutir, Mod. L37, marca de ref. Deca incl. válvula e sifão, exclusive torneira.	R$4.312,08								R$4.312,08		
		9,00								9,00		
		100%								100%		
15.5	Bancada de granito com espessura de 2 cm	R$1.035,11								R$1.035,11		
		1,85								1,85		
		100%								100%		
15.6	Cuba em aço inox nº 02(dim.560x340x150)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. torneira	R$638,37									R$638,37	
		1,00									100%	
		100%									100%	
15.2	TORNEIRAS, REGISTROS, VÁLVULAS E METAIS											
15.2.1	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	R$2.912,88										R$2.912,88
		12,00										12,00
		100%										100%
15.2.2	Torneira para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol.	R$155,58										R$155,58
		1,00										1,00
		100%										100%
15.2.3	Torneira pressão cromada diam. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	R$579,34										R$579,34
		2,00										2,00
		100%										100%
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM GERAL	R$464.405,29					R$86.361,34			R$327.395,01	R$32.169,01	R$18.479,93
		100%					18,60%			70,50%	6,93%	3,98%
16.1	CAIXA DE PASSAGEM, ELETRODUTOS, CONEXÕES, CALHAS E ACESSORIOS									R$105.539,61		
16.1.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$117,00								R$117,00		
		5,00								5,00		
		100%								100%		
16.1.2	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$135,94								R$135,94		
		7,00								7,00		
		100%								100%		
16.1.3	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2015	R$17.851,77								R$17.851,77		
		417,00								417,00		
		100%								100%		
16.1.4	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS T	R$3.331,20								R$3.331,20		
		240,00								240,00		
		100%								100%		
16.1.5	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TER	R$310,60								R$310,60		
		20,00								20,00		
		100%								100%		
16.1.6	SUPORTE PARA ATE 3 TUBOS HORIZONTAIS, ESPAÇADO A CADA 1 M, EM PERFILAD M AS 9,42 O DE SEÇÃO 38X76 MM, POR METRO DE TUBULAÇÃO FIXADA. AF_05/2015	R$3.679,00								R$3.679,00		
		260,00								260,00		
		100%								100%		
16.1.7	ELETROCALHA TIPO C PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº18, (50 A150)X50MM, SEM TAMPA (DE ACORDO COM PROJETO)	R$28.579,50								R$28.579,50		
		435,00								435,00		
		100%								100%		
16.1.8	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA TIPO C EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50 OU 100 MM E ALTURA 50 MM, ESPAÇADO A CADA 1,5 M, EM PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_07/2017 (DE ACORDO COM PROJETO)	R$6.320,60								R$6.320,60		
		260,00								260,00		
		100%								100%		
16.1.9	Tampa de encaixe para eletrocalha tipo C em chapa de aço galvanizada 18 a 24, dim. 50mm a 150mm (de acordo com o projeto)	R$14.085,30								R$14.085,30		
		435,00								435,00		
		100%								100%		
16.1.10	Caixa de passagem 400x400x120mm, chapa 18, com tampa parafusada	R$509,19								R$509,19		
		3,00								3,00		
		100%								100%		
16.1.11	Eletroduto aparente de PVC rígido roscável diâmetro 3/4", inclusive abraçadeira de fixação	R$26.856,90								R$26.856,90		
		1890,00								1890,00		
		100%								100%		
16.1.12	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	R$2.358,85								R$2.358,85		
		65,00								65,00		
		100%								100%		
16.1.13	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâm. 4" (110mm), inclusive conexões	R$624,30								R$624,30		
		6,00								6,00		
		100%								100%		
16.1.14	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm dimensões de 50x50x50cm,com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm.	R$779,46								R$779,46		
		3,00								3,00		
		100%								100%		
16.2	CABOS E FIOS (CONDUTORES)											
	CABO DE COBRE ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0.6/1KV, INSTALADO EM	R$8.031,60								R$8.031,60		

16.2.1	CHAMA 0,6/1KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	360,00						360,00			
		100%						100%			
16.2.2	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$8.426,24						R$8.426,24			
		227,00						227,00			
		100%						200%			
16.2.3	CABO DE COBRE ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$2.056,56						R$2.056,56			
		41,00						41,00			
		100%						300%			
16.2.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$703,10						R$703,10			
		10,00						10,00			
		100%						400%			
16.2.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$12.528,10						R$12.528,10			
		130,00						130,00			
		100%						500%			
16.2.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$89.691,80						R$89.691,80			
		220,00						220,00			
		100%						600%			
16.2.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$4.424,00						R$4.424,00			
		1120,00						1120,00			
		100%						700%			
16.2.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$44.382,00						R$44.382,00			
		7800,00						7800,00			
		100%						800%			
16.2.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,0 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$30.294,00						R$30.294,00			
		3300,00						3300,00			
		100%						900%			
16.2.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6,0 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$21.318,00						R$21.318,00			
		1700,00						1700,00			
		100%						1000%			
16.3	**INTERRUPTORES E TOMADAS**										
16.3.1	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$489,71							R$489,71		
		13,00							13,00		
		100%							100%		
16.3.2	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$140,19							R$140,19		
		3,00							3,00		
		100%							100%		
16.3.3	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$1.733,62							R$1.733,62		
		29,00							29,00		
		100%							100%		
16.3.4	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$311,12							R$311,12		
		4,00							4,00		
		100%							100%		
16.3.5	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R$81,85							R$81,85		
		1,00							1,00		
		100%							100%		
16.3.6	TOMADA MÉDIA (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (DE ACORDO COM PROJETO)	R$28.446,32							R$28.446,32		
		632,00							632,00		
		600%							600%		
16.3.7	TOMADA MÉDIA (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (DE ACORDO COM PROJETO)	R$966,20							R$966,20		
		20,00							20,00		
		100%							100%		
16.4	**CHAVES E DISJUNTORES**										
16.4.1	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 100A ATÉ 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (DE ACORDO COM PROJETO)	R$1.753,71									R$1.753,71
		3,00									3,00
		100%									100%
16.4.2	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (DE ACORDO COM PROJETO)	R$866,80									R$866,80
		4,00									4,00
		100%									100%
16.4.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020(DE ACORDO COM PROJETO)	R$32,18									R$32,18
		2,00									2,00
		100%									100%
16.4.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (DE ACORDO COM PROJETO)	R$627,89									R$627,89
		28,00									28,00
		100%									100%
16.4.5	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (DE ACORDO COM PROJETO)	R$37,40									R$37,40
		2,00									2,00
		100%									100%
16.4.6	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (DE ACORDO COM PROJETO)	R$155,66									R$155,66
		1,00									1,00
		100%									100%
16.4.7	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (DE ACORDO COM PROJETO)	R$2.945,20									R$2.945,20
		0,00									0,00
		100%									100%
16.4.8	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) bipolar, tensão nominal 175V À 275VCA, corrente de surto máxima 40KA. (DE ACORDO COM PROJETO)	R$4.873,68									R$4.873,68
		7,00									7,00
		100%									100%
16.4.9	Interruptor Diferencial (tetrapolar) DR 63A, 30mA, 3 fases/neutro)-DIN - WEG	R$651,93									R$651,93
		28,00									28,00
		100%									100%
16.4.10	Interruptor Diferencial (tetrapolar) DR 80-100A, 30mA, 3 fases/neutro)-DIN - WEG	R$2.069,96									R$2.069,96
		2,00									2,00
		100%									100%
16.4.11	Interruptor Diferencial (tetrapolar) DR 125A, 30mA, 3 fases/neutro)-DIN - STECK	R$4.465,52									R$4.465,52
		2,00									2,00
		100%									100%
16.5	**QUADRO DE ENTRADA E DISTRIBUIÇÃO**										
16.5.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR OU SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 A 50 DISJUNTORES DIN	R$21.047,12				R$21.047,12					
		8,00				8,00					
		100%				100%					
16.5.2	Subestação ext. aérea trifás. 225KVA, completa, c/ quadros de medição, transf. a óleo, chave geral trip., poste e acessórios, conf. NOR-TEC-01 da Escelsa, incl. mureta rev. c/ arg. cimento, cal	R$65.314,22				R$65.314,22					
		1,00				1,00					
		100%				100%					
17	**APARELHOS ELETRICOS**	**R$41.458,07**									**R$41.458,07**
		100%									**100%**
17.1	**LUMINÁRIAS**										
17.1.1	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCEN TES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E	R$822,90									R$822,90
		5,00									5,00
		100%									100%
17.1.2	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E	R$36.275,04									R$36.275,04
		162,00									162,00
		100%									100%
17.1.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	R$374,29									R$374,29
		7,00									7,00
		100%									100%
17.2	**SERVIÇO DIVERSOS**										
17.2.1	Bucha e arruela de alumínio fundido diâmetro 80mm (3")	R$41,02									R$41,02
		2,00									2,00
		100%									100%
17.2.2	Caixa de aterramento de concreto simples, nas dimensões de 30x30x25cm, com revest. int. em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita esp. 5 cm, incl. haste	R$1.691,52									R$1.691,52
		8,00									8,00
		100%									100%
17.2.3	Condutor de cobre nú, seção de 35mm2, inclusive suportes isoladores e acessórios de fixação, conforme projeto.	R$2.253,30									R$2.253,30
		30,00									30,00
		10000%									100%
18	**PINTURA**	**R$280.756,90**			**R$2.305,28**		**R$53.262,15**	**R$53.262,15**	**R$53.262,15**	**R$60.723,75**	**R$57.941,44**
		100%			**0,82%**		**18,97%**	**18,97%**	**18,97%**	**21,63%**	**20,64%**
18.1	**SOBRE PAREDES E FORROS**										
18.1.1	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa à base de PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex	R$2.305,28			R$2.305,28						
		131,43			131,43						
		100%			100%						
18.1.2	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a três demãos	R$186.779,08					R$ 37.355,82	R$ 37.355,82	R$ 37.355,82	R$ 37.355,82	R$ 37.355,82
		5529,28					1105,86	1105,86	1105,86	1105,86	1105,86
		100%					20%	20%	20%	20%	20%
18.2	**SOBRE MADEIRA**										
18.2.1	Pintura com verniz brilhante, linha Premium, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, em madeira, a três demãos	R$2.782,31								R$2.782,31	
		62,58								62,58	
		100%								100%	
18.3	**SOBRE METAL**										
18.3.1	Pintura de superfície metálica com uma demão de primer Epoxi e duas demãos de tinta à base de Epoxi	R$9.358,58								R$4.679,29	R$4.679,29
		162,25								81,13	81,13
		100%								50%	50%
18.4	**SOBRE PISO**										
	Pintura com tinta à base de resinas acrílicas,	R$79.531,65					R$ 15.906,33	R$ 15.906,33	R$ 15.906,33	R$ 15.906,33	R$ 15.906,33

18.4.1	Pintura com tinta a base de resina acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, sobre piso de concreto, a duas demãos	1669,43						333,89	333,89	333,89	333,89	333,89
		100%						20%	20%	20%	20%	20%
19	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS**	**R$140.975,78**						**R$12.834,61**	**R$58.478,12**		**R$39.320,49**	**R$30.342,56**
		100%						**9,10%**	**41,48%**		**27,89%**	**21,52%**
19.1	**TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA**											
19.1.1	Limpeza geral da obra (edificação)	R$29.216,35										R$29.216,35
		1994,29										1994,29
		100%										100%
19.2	**CALÇADAS**											
19.2.1	Passeio de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa	R$39.320,49									R$39.320,49	
		197,65									197,65	
		100%									100%	
19.3	**PLACA DE INAUGURAÇÃO**											
19.3.1	Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação	R$1.126,21										R$1.126,21
		1,00										1,00
		100%										100%
19.4	**MURO**											
19.4.1	Alambrado sobre muro existente, executado em tela fio 12 malha 3", com 02 fios tensores, fixados em tubos de FG 11/2" colocados a cada 3m (h do alambrado =1,5m), inlcusive chumbamento no muro	R$58.478,12							R$58.478,12			
		135,57							135,57			
		100%							100%			
19.4.2	Mureta em alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20cmm, h=0,60cm, para fechamento de quadra, com pilaretes de travamento em concreto armado a cada 3m, inclusive chapisco	R$12.834,61						R$12.834,61				
		54,23						54,23				
		100%						100%				
VALOR TOTAL		**R$ 2.138.748,64**	**R$ 47.393,59**	**R$ 32.552,57**	**R$ 206.593,76**	**R$ 343.083,97**	**R$ 159.332,59**	**R$ 141.870,55**	**R$ 193.970,21**	**R$ 531.008,82**	**R$ 266.866,45**	**R$ 216.076,13**
PORCENTAGEM TOTAL		100,00%	2,22%	1,52%	9,66%	16,04%	7,45%	6,63%	9,07%	24,83%	12,48%	10,10%
VALOR TOTAL ACUMULADO		**R$ 2.138.748,64**	**R$47.393,59**	**R$79.946,16**	**R$286.539,92**	**R$629.623,89**	**R$788.956,48**	**R$930.827,03**	**R$1.124.797,24**	**R$1.655.806,06**	**R$1.922.672,51**	**R$2.138.748,64**
PORCENTAGEM TOTAL ACUMULADA		**100,00%**	2,22%	3,74%	13,40%	29,44%	36,89%	43,52%	52,59%	77,42%	89,90%	100,00%

GRAZIELI FERREIRA RIBEIRO
COORDENADORA DE PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
CREA ES-029337/D