

DME distribuição Anexo XIX - Cronograma com BDI																		
Ampliação da SE Saturnino																		
Item	Descrição	Quant.	Unid.	Preço (R\$)			Mês											
				Unitário	Total s/BDI	Total c/ BDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	PROJETO EXECUTIVO																	
1.1	Projeto executivo para eletromecânicos.	1	vb	100.000,00	100.000,00	127.000,00	63.500,00 2,25%	63.500,00 2,25%								0,00%		
1.2	"As built" do projeto executivo eletromecânico.	1	vb	15.000,00	15.000,00	19.050,00										19.050,00 0,68%		
	SUBTOTAL				115.000,00	146.050,00												
2	FORNECIMENTO ELETROMECAÊNICO																	
2.1	Equipamentos de Pátio de 138 kV																	
2.1.1	Barramentos rígidos e derivações flexíveis, contendo: tubo rígido, derivações flexíveis com cabo 477 MCM CA, isoladores de pedestal, conectores, eletroferragens, conforme ET-8	1	un	18.803,50	18.803,50	20.683,85			10.341,93 0,4%	10.341,93 0,4%								
2.1.2	Isoladores de disco de vidro para cadeias de ancoragem de 138 kV e suas respectivas ferragens, conforme ET-9	1	un	14.850,00	14.850,00	16.335,00			16.335,00 0,6%									
2.1.4	Seccionadora 145 kV abertura central comando motorizado	2	un	46.000,00	92.000,00	101.200,00								101.200,00 3,59%				
2.1.5	Seccionadora 145 kV abertura vertical comando motorizado	2	un	69.000,00	138.000,00	151.800,00								151.800,00 5,39%				
2.1.6	Pára-raios ZnO 145 kV, 57 kV, 10 KA	3	un	12.000,00	36.000,00	39.600,00						39.600,00 1,41%						
	SUBTOTAL				299.653,50	329.618,85												
2.2	Cubículo de Média Tensão																	
2.2.1	Cubículo Blindado de média tensão para interface entre os cubículos da barra 1 de 13,8 kV e a barra 3 de 13,8 kV, conforme CG 22.2.	1	un	90.000,00	90.000,00	99.000,00						99.000,00 3,51%						
	SUBTOTAL				90.000,00	99.000,00												
2.3	Sistema de Segurança Patrimonial e Combate a Incêndio																	
2.3.1	Atualização do Sistema de Segurança Patrimonial, conforme ET-12	1	un	70.000,00	70.000,00	77.000,00									77.000,00 2,73%			
2.3.2	Atualização do Sistema de Combate a Incendio, conforme ET-12	1	un	52.460,00	52.460,00	57.706,00									57.706,00 2,05%			
	SUBTOTAL				122.460,00	134.706,00												
2.4	Painéis de Proteção e Controle																	
2.4.1	Painel de comando, controle, proteção, alarme, medição e sinalização para transformador de força (T9), conforme ET-10	1	un	145.745,25	145.745,25	160.319,78					80.159,89 2,85%	80.159,89 2,85%						
2.4.2	Painel de comando , controle, proteção, alarme, medição e sinalização para acoplamento de barra, conforme ET-10.	1	un	100.000,00	100.000,00	110.000,00					55.000,00 1,95%	55.000,00 1,95%						
	SUBTOTAL				245.745,25	270.319,78												
2.5	Cabos Elétricos e Acessórios																	
2.5.1	Cabo condutor de cobre, unipolar, blindado, isolamento EPR, classe de tensão 15 kV, bitolas 400 mm² incluindo terminações tipo mufla e terminais.	1	vb	190.100,00	190.100,00	209.110,00				104.555,00 3,71%	104.555,00 3,71%							
2.5.2	Cabo de controle, multicondutores, para o sistema de serviços auxiliares, configuração 2, 3 ou 4 condutores por cabo, 0,6/1 kV, circuito de força, conforme ET-6	1	vb	9.533,04	9.533,04	10.486,34				5.243,17 0,19%	5.243,17 0,19%							
2.5.3	Cabo de controle, multicondutores, tipo "shieldados", para os secundários de TCs e TP's, configurações 2, 3 ou 4 condutores por cabo, 1kV, bitolas mínimas de 6mm² (TCs) e 2,5mm² (TPs), conforme ET-6	1	vb	8.550,85	8.550,85	9.405,94				4.702,97 0,17%	4.702,97 0,17%							
2.5.4	Cabo de controle, multicondutores, para interligação de sinais do pátio e da casa de controle de cubículos, 4, 8 ou 12 condutores por cabo, 1 kV, com bitola mínima de 1,5mm², conforme ET-6	1	vb	14.559,55	14.559,55	16.015,51				8.007,75 0,28%	8.007,75 0,28%							
2.5.5	Cabo de controle, multicondutores, para transferência de desligamento dos disjuntores, 4, 8 ou 12 condutores por cabo, 1 kV, com bitola mínima de 1,5mm², conforme ET-6	1	vb	10.861,90	10.861,90	11.948,09				5.974,05 0,21%	5.974,05 0,21%							
2.5.6	Cabo de controle, multicondutores, para sinais do sistema digital, 750 V, com bitola mínima de 1,5mm², conforme ET-6	1	vb	16.177,28	16.177,28	17.795,01				8.897,50 0,32%	8.897,50 0,32%							
2.5.7	Cabo de controle, para circuitos de iluminação, 750 V , com bitola mínima de 1,5mm², conforme ET-6	1	vb	3.428,43	3.428,43	3.771,27				1.885,64 0,07%	1.885,64 0,07%							
	SUBTOTAL				253.211,05	278.532,16												
2.6	Via de Cabos e Eletrodutos																	
2.6.1	Eletroduto metálico rígido, diversas bitolas, conforme ET-7	1	vb	3.755,44	3.755,44	4.130,98				2.065,49 0,07%	2.065,49 0,07%							
2.6.2	Eletroduto metálico flexível, diversas bitolas, conforme ET-7	1	vb	4.968,74	4.968,74	5.465,61				2.732,81	2.732,81							

Item	Descrição	Quant.	Unid.	Preço (R\$)			Mês												
				Unitário	Total s/BDI	Total c/ BDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
2.6.3	Eletroduto não metálico flexível, diversas bitolas, conforme ET-7	1	vb	4.910,96	4.910,96	5.402,06				0,10%	0,10%								
										2.701,03	2.701,03								
										0,10%	0,10%								
2.6.4	Bandejamento de cabos isolados, conforme ET-1.3.c	1	vb	14.935,21	14.935,21	16.428,73							16.428,73						
										0,00%	0,00%		0,58%						
2.6.5	Bandejamento de cabos de proteção e controle, conforme ET-1.3.d	1	vb	8.954,24	8.954,24	9.849,66							9.849,66						
										0,00%	0,00%		0,35%						
2.6.6	Materiais diversos (buchas de redução, buchas de acabamento, uniões, curvas e tirantes), conforme ET-7	1	vb	6.933,12	6.933,12	7.626,43				3.813,22	3.813,22								
										0,14%	0,14%		0,00%						
	SUBTOTAL				44.457,71	48.903,48													
	SUBTOTAL DO ITEM 2 - FORNECIMENTOS				1.055.527,51	1.161.080,26													
3	SERVIÇOS ELETROMECHANICOS																		
3.1	Montagem dos Equipamentos (incluso estruturas de concreto)																		
3.1.1	Transformador de força 25 MVA	1	vb	206.365,00	206.365,00	262.083,55							262.083,55						
													9,30%						
3.1.2	Disjuntor de 145 kV	1	vb	32.976,64	32.976,64	41.880,33							41.880,33						
													1,49%						
3.1.3	Chaves seccionadoras de Abertura Central 145kV	2	vb	15.986,25	31.972,50	40.605,08								40.605,08					
													1,44%						
3.1.4	Chaves seccionadoras de Abertura Vertical 145kV	2	vb	24.897,26	49.794,52	63.239,04								63.239,04					
													2,24%						
3.1.5	Pára-raios ZnO 145 kV, 57 kV, 10 kA	3	vb	11.000,00	33.000,00	41.910,00								41.910,00					
													1,49%						
3.1.7	Cubiculo de média tensão de interface	1	vb	18.956,20	18.956,20	24.074,37								24.074,37					
													0,85%						
	SUBTOTAL				373.064,86	473.792,37													
3.2	Barramentos																		
3.2.1	Montagem das cadeias de isoladores, cabos, tubos, conectores e isoladores de pedestais dos barramentos de alta tensão (pátio de 138 kV)	1	vb	50.842,88	50.842,88	64.570,46					64.570,46								
											2,29%								
	SUBTOTAL				50.842,88	64.570,46													
3.3	Painéis de Proteção e Controle																		
3.3.1	Montagem dos painéis de proteção e controle	2	#REF!	36.976,64	73.953,28	93.920,67							46.960,33	46.960,33					
													1,67%	1,67%					
	SUBTOTAL				73.953,28	93.920,67													
3.4	Vias de Cabos e Eletrodutos																		
3.4.1	Montagem do bandejamento de cabos isolados e de controle, localizados no porão de cabos	1	vb	16.953,00	16.953,00	21.530,31							21.530,31						
													0,76%						
3.4.2	Montagem dos eletrodutos metálicos e não metálicos, rígidos e flexíveis	1	vb	22.754,00	22.754,00	28.897,58							28.897,58						
													1,03%						
	SUBTOTAL				39.707,00	50.427,89													
3.5	Malhas de Aterramento																		
3.5.1	Adaptação da malha do pátio de 138 kV para atender transformador de força, disjuntor, seccionadoras e pára-raios	1	vb	14.440,00	14.440,00	18.338,80					9.169,40	9.169,40							
											0,33%	0,33%							
	SUBTOTAL				14.440,00	18.338,80													
3.6	Serviços de Lançamento e montagem de Cabos Isolados																		
3.6.1	Do transformador de força aos cubiculos de média tensão	1	vb	18.450,00	18.450,00	23.431,50								23.431,50					
													0,83%						
	SUBTOTAL				18.450,00	23.431,50													
3.7	Serviços de Adequação do Sistema de Segurança Patrimonial e Combate a Incendios																		
3.7.1	Adequação do Sistema de Segurança Patrimonial	1	vb	26.953,28	26.953,28	34.230,67									34.230,67				
															1,21%				
3.7.2	Adequação do sistema de Combate a Incendio	1	vb	12.245,00	12.245,00	15.551,15									15.551,15				
															0,55%				
	SUBTOTAL				39198,28	49.781,82													
3.8	Estudos Sistemicos																		
3.8.1	Simulações de Fluxo de Potencia	1	vb	14.900,00	14.900,00	18.923,00			18.923,00										
									0,67%										
3.8.2	Calculo de Curto-circuito e niveis de tensão	1	vb	12.176,00	12.176,00	15.463,52			15.463,52										
									0,55%										
3.8.3	Ajustes de proteção dos novos equipamentos e existentes	1	vb	49.059,36	49.059,36	62.305,39									62.305,39				
															2,21%				
	SUBTOTAL				76.135,36	96.691,91													
3.9	Testes e Comissionamentos																		
3.9.1	Equipamentos eletromecânicos montados no pátio de 138 kV	1	vb	49.059,36	49.059,36	62.305,39									62.305,39				
															2,21%				
3.9.2	Painéis de proteção e controle	2	vb	12.176,00	24.352,00	30.927,04									30.927,04				
															1,10%				
3.9.3	Integração da proteção das barras de 138 kV	1	vb	15.554,00	15.554,00	19.753,58									19.753,58				
															0,70%				
3.9.4	Sistema digital de supervisão e controle	1	vb	74.877,70	74.877,70	95.094,68									95.094,68				

Item	Descrição	Quant.	Unid.	Preço (R\$)			Mês												
				Unitário	Total s/BDI	Total c/ BDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	SUBTOTAL				163.843,06	208.080,69									3,38%				
3.10	Energização e Operação Assistida																		
3.10.1	Energização do transformador de força e cubículo de média tensão	1	vb	43.972,56	43.972,56	55.845,15										55.845,15			
																1,98%			
3.10.2	Operação Assistida	1	vb	32.000,00	32.000,00	40.640,00										40.640,00			
																1,44%			
	SUBTOTAL				75.972,56	96.485,15													
3.11	Treinamentos																		
3.11.1	Automação/proteção/operação	1	vb	10.250,00	10.250,00	13.017,50										13.017,50			
																0,46%			
	SUBTOTAL				10.250,00	13.017,50													
	SUBTOTAL ELETROMECCÂNICOS				935.857,28	1.188.538,75													
Orçamento das Obras Cíveis																			
4	PROJETO EXECUTIVO																		
4.1	Projeto executivo para obras cíveis	1	vb	30.000,00	30.000,00	38.100,00	9.525,00	19.050,00							4.762,50	4.762,50		38.100,00	ok
						-	0,34%	0,68%							0,17%	0,17%			
4.2	"As built" do projeto executivo de obras cíveis	1	vb	8.600,00	8.600,00	10.922,00	2.730,50	5.461,00							1.365,25	1.365,25		10.922,00	ok
						-	0,10%	0,19%							0,05%	0,05%			
	SUBTOTAL PROJETO EXECUTIVO				38.600,00	49.022,00													
5	OBRAS CIVIS																		
5.1	Mobilização da Obra					-													
5.1.1	Canteiro de obras	1	vb	9.675,00	9.675,00	12.287,25	1.228,73	1.228,73	1.228,73	1.228,73	1.228,73	1.228,73	1.228,73	1.228,73	1.228,73	1.228,73		12.287,25	ok
							0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%			
5.1.2	Placa de obra	3	m²	338,00	1.014,00	1.287,78	128,78	128,78	128,78	128,78	128,78	128,78	128,78	128,78	128,78	128,78		1.287,78	ok
							0,00%	0,00%	0,00%	0,005%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
5.1.3	Instalação provisória de água	1	vb	5.375,00	5.375,00	6.826,25	682,63	682,63	682,63	682,63	682,63	682,63	682,63	682,63	682,63	682,63		6.826,25	ok
							0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%			
	SUBTOTAL				16.064,00	20.401,28													
5.2	Serviços Preliminares																		
5.2.1	Sondagem a percussão - furos	2	unid	913,00	1.826,00	2.319,02	579,76	1.159,51	579,76									2.319,02	ok
							0,02%	0,04%	0,02%										
5.2.2	Marcação de obra	1	vb	1.075,00	1.075,00	1.365,25	341,31	682,63	341,31									1.365,25	ok
							0,01%	0,02%	0,01%										
	SUBTOTAL				2.901,00	3.684,27													
5.3	Base Transformador																		
5.3.1	Escavação	16,63	m³	9,89	164,47	208,88			52,22	156,66								208,88	ok
									0,00%	0,01%									
5.3.2	Carga, transporte e descarga dmt 1,5km	21,619	m³	9,89	213,81	271,54			67,88	203,65								271,54	ok
									0,00%	0,01%									
5.3.3	Lastro - concreto fck 15MPa	1,26	m³	338,63	426,67	541,87			135,47	406,40								541,87	ok
									0,00%	0,01%									
5.3.4	Forma de madeira	22,3	m²	91,38	2.037,77	2.587,97			646,99	1.940,98								2.587,97	ok
									0,02%	0,07%									
5.3.5	Armadura de aço CA-50/60	475,6	kg	10,21	4.855,88	6.166,97			1.541,74	4.625,23								6.166,97	ok
									0,05%	0,16%									
5.3.6	Concreto Estrutural fck 25 MPA	15,12	m³	456,88	6.908,03	8.773,20			2.193,30	6.579,90								8.773,20	ok
									0,08%	0,23%									
5.3.7	Fornecimento e Instalação de estacas pré moldadas 28 toneladas	40	m	60,20	2.408,00	3.058,16			764,54	2.293,62								3.058,16	ok
									0,03%	0,08%									
5.3.8	Reaterro compactado 95% Proctor Normal	5,31	m³	26,88	142,73	181,27			45,32	135,95								181,27	ok
									0,00%	0,00%									
	SUBTOTAL				17.157,36	21.789,85													
5.,4	Caixa coletora de óleo																		
5.4.1	Escavação	46	m³	9,89	454,94	577,77			144,44	433,33								577,77	ok
									0,01%	0,02%									
5.4.2	Carga, transporte e descarga dmt 1,5km	59,8	m³	9,89	591,42	751,10			187,78	563,33								751,10	ok
									0,01%	0,02%									
5.4.3	Lastro - concreto fck 15MPa	2,879	m³	338,63	974,92	1.238,15			309,54	928,61								1.238,15	ok
									0,01%	0,03%									
5.4.4	Forma de madeira	13,46	m²	91,38	1.229,97	1.562,06			390,52	1.171,55								1.562,06	ok
									0,01%	0,04%									
5.4.5	Armadura de aço CA-50/60	552,4	kg	10,21	5.640,00	7.162,80			1.790,70	5.372,10								7.162,80	ok
									0,06%	0,19%									
5.4.6	Concreto Estrutural fck 25 MPA	16,97	m³	456,88	7.753,25	9.846,63			2.461,66	7.384,97								9.846,63	ok
									0,09%	0,26%									
5.4.7	Alvenaria de bloco de concreto 9 x 19 x 39cm	24,05	m²	80,63	1.939,15	2.462,72			615,68	1.847,04								2.462,72	ok
									0,02%	0,07%									
5.4.8	Revestimento de Parede (chapisco + embosso)	62,62	m²	115,03	7.203,18	9.148,04			2.287,01	6.861,03								9.148,04	ok
									0,08%	0,24%									
5.4.9	Pedra Brita nº 3 (Ø min=36mm e Ø max 63mm)	26,5	m³	107,00	2.835,50	3.601,09			900,27	2.700,81								3.601,09	ok
									0,03%	0,10%									
5.4.10	Grelha em aço conf. Projeto	0,2	m²	1.400,00	280,00	355,60			88,90	266,70								355,60	ok
									0,00%	0,01%									
5.4.11	Reaterro compactado 95% Proctor Normal	8	m³	26,88	215,04	273,10			68,28	204,83								273,10	ok
									0,00%	0,01%									
	SUBTOTAL				29.117,38	36.979,06													
5.5	Caixa Separadora de água e óleo																		
5.5.1	Escavação	171,35	m³	9,89	1.694,48	2.151,99				1.075,99	1.075,99							2.151,99	ok
									0,04%	0,04%									
5.5.2	Carga, transporte e descarga dmt 1,5km	222,76	m³	9,89	2.203,05	2.797,87				1.398,94	1.398,94							2.797,87	ok
									0,05%	0,05%									

Item	Descrição	Quant.	Unid.	Preço (R\$)			Mês												
				Unitário	Total s/BDI	Total c/ BDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
5.5.3	Lastro - concreto fck 15MPa	0,886	m³	338,63	300,03	381,04				190,52	190,52							381,04	ok
										0,01%	0,01%								
5.5.4	Forma de madeira	101,18	m²	91,38	9.245,83	11.742,20				5.871,10	5.871,10							11.742,20	ok
										0,21%	0,21%								
5.5.5	Armadura de aço CA-50/60	830,48	m³	10,21	8.479,20	10.768,58				5.384,29	5.384,29							10.768,58	ok
										0,19%	0,19%								
5.5.6	Concreto Estrutural fck 25 MPA	10,381	m³	456,88	4.742,87	6.023,44				3.011,72	3.011,72							6.023,44	ok
										0,11%	0,11%								
5.5.7	Escada Marinheiro conforme projeto	3	unid	1.250,00	3.750,00	4.762,50				2.381,25	2.381,25							4.762,50	ok
										0,08%	0,08%								
5.5.8	Tubo PVC Esgoto Ø 100mm	3,6	m	10,21	36,76	46,69				23,34	23,34							46,69	ok
										0,00%	0,00%								
5.5.9	Alvenaria de bloco de concreto 9 x 19 x 39cm	11,4	m²	80,63	919,18	1.167,36				583,68	583,68							1.167,36	ok
										0,02%	0,02%								
5.5.10	Revestimento de Parede (chapisco + embosso)	22,8	m²	18,81	428,87	544,66				272,33	272,33							544,66	ok
										0,01%	0,01%								
5.5.11	Tampas de concreto armado esp. 5 CM - pré moldado	4,32	m²	161,25	696,60	884,68				442,34	442,34							884,68	ok
										0,02%	0,02%								
5.5.12	Reaterro compactado 95% Proctor Normal	146	m³	26,88	3.924,48	4.984,09				2.492,04	2.492,04							4.984,09	ok
										0,09%	0,09%								
5.5.13	Manilha de concreto Ø 30cm	38	m	72,02	2.736,76	3.475,69				1.737,84	1.737,84							3.475,69	ok
										0,06%	0,06%								
	SUBTOTAL				39.158,10	49.730,80													
5.6	Base Pára Raio																		
5.6.1	Escavação	5,4	m³	9,89	53,41	67,83				67,83								67,83	ok
										0,00%								0,00	erro
5.6.2	Carga, transporte e descarga dmt 1,5km	7,02	m³	9,89	69,43	88,18				88,18								88,18	ok
										0,00%								0,00	erro
5.6.3	Lastro - concreto fck 15MPa	0,216	m³	338,63	73,14	92,89				92,89								92,89	ok
										0,00%								0,00	erro
5.6.4	Forma de madeira	2,94	m²	91,38	268,66	341,20				341,20								341,20	ok
										0,01%								0,00	erro
5.6.5	Armadura de aço CA-50/60	69,12	kg	10,21	705,72	896,26				896,26								896,26	ok
										0,03%								0,00	erro
5.6.6	Concreto Estrutural fck 25 MPA	0,864	m³	456,88	394,74	501,32				501,32								501,32	ok
										0,02%								0,00	erro
5.6.7	Concreto simples - fck 15MPa	0,528	m³	338,63	178,80	227,08				227,08								227,08	ok
										0,01%								0,00	erro
5.6.8	Areia adensada	0,792	m³	112,88	89,40	113,54				113,54								113,54	ok
										0,00%								0,00	erro
5.6.9	Tubo de concreto armado Ø 80	3	unid	123,63	370,89	471,03				471,03								471,03	ok
										0,02%								0,00	erro
5.6.10	Reaterro compactado 95% Proctor Normal	4,4	m³	26,88	118,27	150,20				150,20								150,20	ok
										0,01%								0,00	erro
	SUBTOTAL				2.322,45	2.949,52													
5.7	Base Chave Seccionadora MKU																		
5.7.1	Escavação	80		9,89	791,20	1.004,82				502,41	502,41							1.004,82	ok
										0,02%	0,02%							0,00	erro
5.7.2	Carga, transporte e descarga dmt 1,5km	104		9,89	1.028,56	1.306,27				653,14	653,14							1.306,27	ok
										0,02%	0,02%							0,00	erro
5.7.3	Lastro - concreto fck 15MPa	0,43		338,63	145,61	184,92				92,46	92,46							184,92	ok
										0,00%	0,00%							0,00	erro
5.7.4	Forma de madeira	7		91,38	639,66	812,37				406,18	406,18							812,37	ok
										0,01%	0,01%							0,00	erro
5.7.5	Armadura de aço CA-50/60	240,32		10,21	2.453,67	3.116,16				1.558,08	1.558,08							3.116,16	ok
										0,06%	0,06%							0,00	erro
5.7.6	Concreto Estrutural fck 25 MPA	3,04		456,88	1.388,92	1.763,93				881,96	881,96							1.763,93	ok
										0,03%	0,03%							0,00	erro
5.7.7	Concreto simples - fck 15MPa	0,764		338,63	258,71	328,56				164,28	164,28							328,56	ok
										0,01%	0,01%							0,00	erro
5.7.8	Areia adensada	1,148		112,88	129,59	164,58				82,29	82,29							164,58	ok
										0,00%	0,00%							0,00	erro
5.7.9	Tubo de concreto armado Ø 80	4		123,63	494,52	628,04				314,02	314,02							628,04	ok
										0,01%	0,01%							0,00	erro
5.7.10	Reaterro compactado 95% Proctor Normal	70		26,88	1.881,60	2.389,63				1.194,82	1.194,82							2.389,63	ok
										0,04%	0,04%							0,00	erro
					9.212,03	11.699,29													
5.8	Base Chave Seccionadora SAC																		
5.8.1	Escavação	29,2		9,89	288,79	366,76				183,38	183,38							366,76	ok
										0,01%	0,01%							0,00	erro
5.8.2	Carga, transporte e descarga dmt 1,5km	37,96		9,89	375,42	476,78				238,39	238,39							476,78	ok
										0,01%	0,01%							0,00	erro
5.8.3	Lastro - concreto fck 15MPa	0,456		338,63	154,42	196,11				98,06	98,06							196,11	ok
										0,00%	0,00%							0,00	erro
5.8.4	Forma de madeira	10,08		91,38	921,11	1.169,81				584,90	584,90							1.169,81	ok
										0,02%	0,02%							0,00	erro
5.8.5	Armadura de aço CA-50/60	218,88		10,21	2.234,76	2.838,15				1.419,07	1.419,07							2.838,15	ok
										0,05%	0,05%							0,00	erro
5.8.6	Concreto Estrutural fck 25 MPA	2,736		456,88	1.250,02	1.587,53				793,76	793,76							1.587,53	ok
										0,03%	0,03%							0,00	erro
5.8.7	Concreto simples - fck 15MPa	0,88		338,63	297,99	378,45				189,22	189,22							378,45	ok
										0,01%	0,01%							0,00	erro
5.8.8	Areia adensada	0,882		112,88	99,56	126,44				63,22	63,22							126,44	ok
										0,00%	0,00%							0,00	erro
5.8.9	Tubo de concreto armado Ø 80	8		123,63	989,04	1.256,08				628,04	628,04							1.256,08	ok
										0,02%	0,02%							0,00	erro
5.8.10	Reaterro compactado 95% Proctor Normal	18		26,88	483,84	614,48				307,24	307,24							614,48	ok

Item	Descrição	Quant.	Unid.	Preço (R\$)			Mês												
				Unitário	Total s/BDI	Total c/ BDI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
					7.094,96	9.010,59				0,01%	0,01%							0,00	erro
5.9	Base Disjuntor																		
5.9.1	Escavação	11		9,89	108,79	138,16					138,16							138,16	ok
											0,00%							0,00	erro
5.9.2	Carga, transporte e descarga dmt 1,5km	14,3		9,89	141,43	179,62					179,62							179,62	ok
											0,01%							0,00	erro
5.9.3	Lastro - concreto fck 15MPa	0,244		338,63	82,63	104,94					104,94							104,94	ok
											0,00%							0,00	erro
5.9.4	Forma de madeira	13,2		91,38	1.206,22	1.531,90					1.531,90							1.531,90	ok
											0,05%							0,00	erro
5.9.5	Armadura de aço CA-50/60	253,6		10,21	2.589,26	3.288,36					3.288,36							3.288,36	ok
											0,12%							0,00	erro
5.9.6	Concreto Estrutural fck 25 MPA	3,17		456,88	1.448,31	1.839,35					1.839,35							1.839,35	ok
											0,07%							0,00	erro
5.9.7	Reaterro compactado 95% Proctor Normal	7		26,88	188,16	238,96					238,96							238,96	ok
											0,01%							0,00	erro
5.10	Estrutura de Ancoragem				5.764,78	7.321,30													
5.10.1	Escavação	6		9,89	59,34	75,36				37,68	37,68							75,36	ok
										0,00%	0,00%							0,00	erro
5.10.2	Carga, transporte e descarga dmt 1,5km	7,8		9,89	77,14	97,97				48,98	48,98							97,97	ok
										0,00%	0,00%							0,00	erro
5.10.3	Tubo concreto armado Ø 60	3		123,62	370,86	470,99				235,50	235,50							470,99	ok
										0,01%	0,01%							0,00	erro
5.10.4	Concreto Estrutural fck 25 MPA	0,848		456,88	387,43	492,04				246,02	246,02							492,04	ok
										0,01%	0,01%							0,00	erro
5.10.5	Armadura de aço CA-50/60	67,84		10,21	692,65	879,67				439,83	439,83							879,67	ok
										0,02%	0,02%							0,00	erro
5.10.6	Reaterro compactado 95% Proctor Normal	5		26,88	134,40	170,69				85,34	85,34							170,69	ok
										0,00%	0,00%							0,00	erro
5.10.7	ancoragem	2		80,62	161,24	204,77				102,39	102,39							204,77	ok
										0,00%	0,00%							0,00	erro
5.11	Canaleta e Banco de Dutos				1.883,06	2.391,49													
5.11.1	Escavação	9,6		9,89	94,94	120,57				30,14	30,14			60,29				120,57	ok
										0,00%	0,00%			0,00%				0,00	erro
5.11.2	Alvenaria de bloco de concreto 9 x 19 x 39cm	16		60,20	963,20	1.223,26				305,82	305,82			611,63				1.223,26	ok
										0,01%	0,01%			0,02%				0,00	erro
5.11.3	Lastro - concreto fck 15MPa	1,5		338,63	507,95	645,10				161,27	161,27			322,55				645,10	ok
										0,01%	0,01%			0,01%				0,00	erro
5.11.4	Tubulação PEAD Ø 150mm	180	m	30,64	5.515,20	7.004,30				1.751,08	1.751,08			3.502,15				7.004,30	ok
										0,06%	0,06%			0,12%				0,00	erro
5.11.5	Revestimento de Parede (chapisco + embosso)	32		18,81	601,92	764,44				191,11	191,11			382,22				764,44	ok
										0,01%	0,01%			0,01%				0,00	erro
5.11.6	Tampa em concreto pré moldado esp. 5cm	16	m²	306,37	4.901,92	6.225,44				1.556,36	1.556,36			3.112,72				6.225,44	ok
										0,06%	0,06%			0,11%				0,00	erro
5.11.7	Reaterro compactado 95% Proctor Normal	8		26,88	215,04	273,10				68,28	68,28			136,55				273,10	ok
										0,00%	0,00%			0,00%				0,00	erro
5.12	Estruturas Pré Moldadas para suporte de equipamentos				12.800,17	16.256,22													
5.12.1	estrutura para chave seccionadora SAC (colunas, jabaquara e viga) - 2 conjuntos, incluindo instalação	7,764	ton	1.935,00	15.023,34	19.079,64		1.907,96		7.631,86	9.539,82							19.079,64	ok
								0,07%		0,27%	0,34%							0,01	erro
5.12.2	Estrutura para chave seccionadora MKU (colunas, estruturas e vigas) - 2 conjuntos, incluindo instalação	6,58	ton	1.935,00	12.732,30	16.170,02		1.617,00		6.468,01	8.085,01							16.170,02	ok
								0,06%		0,23%	0,29%							0,01	erro
5.12.3	Estrutura de pára raio (coluna e capitel) - 3 unidades, inlcuindo instalação	1,197	ton	1.935,00	2.316,20	2.941,57		294,16		1.176,63	1.470,79							2.941,57	ok
								0,01%		0,04%	0,05%							0,00	erro
5.12.4	Viga para instalação de isoladores de chave acionamento vertical MKU - 2 unidades, incluindo instalação	6,688		1.935,00	12.941,28	16.435,43		1.643,54		6.574,17	8.217,71							16.435,43	ok
								0,06%		0,23%	0,29%							0,01	erro
5.13	Diversos				43.013,12	54.626,66													
5.13.1	Limpeza geral	1	vb	1.612,00	1.612,00	2.047,24										2.047,24		2.047,24	ok
																0,07%		0,00	erro
5.13.2	Desmobilização do canteiro	1	vb	1.612,00	1.612,00	2.047,24										2.047,24		2.047,24	ok
																0,07%		0,00	erro
	SUBTOTAL				3.224,00	4.094,48													
	SUBTOTAL OBRAS CIVIS				228.312,42	289.956,80													
6	Transporte																		
6.1	Transformador e Disjuntor 138 kV, conforme C.G.13	1	vb	25.000,00	25.000,00	31.750,00						31.750,00						31.750,00	ok
	SUBTOTAL				25.000,00	31.750,00													
Total Mensal Simples						R\$	78.716,70	97.355,93	79.912,61	272.317,68	435.437,51	316.719,42	429.670,63	503.388,56	463.041,77	140.815,01			
						%	2,79%	3,46%	2,84%	9,67%	15,46%	11,24%	15,25%	17,87%	16,44%	5,00%			
Total Acumulado						R\$	78.716,70	176.072,62	255.985,24	528.302,91	963.740,43	1.280.459,84	1.710.130,47	2.213.519,03	2.676.560,80	2.817.375,81			
						%	2,79%	6,25%	9,09%	18,75%	34,21%	45,45%	60,70%	78,57%	95,00%	100,00%			
TOTAL GERAL (com BDI, taxas, impostos, leis sociais, etc.)					2.817.375,81														
TOTAL GERAL S/ BDI					2.398.297,21														
BDI Serviços (27,0%)					1.890.001,54														
BDI Materiais (10,0%)					927.374,26														