



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
ESTADO DO RIOGRANDE DO SUL

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA-MATERIAL e MÃO de OBRA COM CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

OBRA: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DO DISTRITO INDUSTRIAL
LOCALIZAÇÃO: km 06 DA RODOVIA ERS/118 - SAPUCAIA DO SUL-RS
ÁREA: 2.724,41 m
DATA: Novembro / 2021
REDE BAIXA TENSÃO: 1.591,00 m
REDE MÉDIA TENSÃO: 1.382,00 m

Item	Descrição dos Materiais	CÓDIGO	Un.	Qtd.	Valor Unitário		Valor parcial C / BDI		BDI APLICADO %	Valor Total mat +mo	TOTAL	%	CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO					
					mat+mo	B	material	m.obra					25,00	C=AxB	30 dias	%	60 dias	%
				A	B													
1 SERVIÇOS PRELIMINARES													SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1 Canteiro de Obras													Canteiro de Obras					
1.1.1	Placa de obra 2,40 x 1,20 m em aço galvanizado	SINAPI- 4813	m²	2,88	225,00	324,00	486,00	25,00	810,00	2,88%	810,00	100%	-	0%	-	0%		
1.1.2	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas.	SINAPI- 10775	mês	3,00	600,00	900,00	1.350,00	25,00	2.250,00	8,01%	765,00	34%	742,50	33%	742,50	33%		
1.2 Administração Local													Administração Local					
1.2.1	Engenheiro Eletricista com encargos complementares	SINAPI 91677	hora	80,00	92,28	3.691,20	5.536,80	25,00	9.228,00	32,84%	3.137,52	34%	3.045,24	33%	3.045,24	33%		
1.2.2	Técnico em Segurança do Trabalho com encargos complementares	SINAPI 100309	hora	200,00	34,44	3.444,00	5.166,00	25,00	8.610,00	30,64%	2.927,40	34%	2.841,30	33%	2.841,30	33%		
1.2.3	Vigia noturno com encargos complementares	SINAPI 88326	hora	240,00	24,02	2.882,40	4.323,60	25,00	7.206,00	25,64%	2.450,04	34%	2.377,98	33%	2.377,98	33%		
TOTAL DO ITEM 1						11.241,60	16.862,40		28.104,00		28.104,00	4,25%	R\$ 10.089,96	36%	R\$ 9.007,02	32%	R\$ 9.007,02	32%
2 SERVIÇOS TÉCNICOS													SERVIÇOS TÉCNICOS					
2.1 Locação e Cadastro													Locação e Cadastro					
2.1.1	Locação para obras	CORSAN 02.04.01.10	m	2.724,41	1,75	1.191,93	4.767,72	25,00	5.959,65	100,00%	5.959,65	60%	2.383,86	40%	-	0%		
TOTAL DO ITEM 2						1.191,93	4.767,72		5.959,65		5.959,65	0,90%	3.575,79	60%	2.383,86	40%	-	0%
3 FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA REDE ELÉTRICA													FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					
3.1	abaçadeiras plasticas de 300x10 mm	MERCADO	pç	150,00	0,71	133,13	0,00	25,00	133,13	0,02%	39,939	30%	66,565	50%	26,626	20%		
3.2	abaçadeiras plasticas de 1000x10 mm	MERCADO	pç	6,00	0,71	5,33	0,00	25,00	5,33	0,00%	1,599	30%	2,665	50%	1,066	20%		
3.3	alça preform. distrib. p/ cabo 50 mm2(pinta verde)	MERCADO	pç	33,00	5,68	234,30	0,00	25,00	234,30	0,04%	70,29	30%	117,15	50%	46,86	20%		
3.4	alça preform. distrib. p/ cabo 70 mm2(pinta AMARELA)	MERCADO	pç	6,00	9,11	68,33	0,00	25,00	68,33	0,01%	20,499	30%	34,165	50%	13,666	20%		
3.5	alça preformada para estai-9,53 mm	MERCADO	pç	23,00	31,65	909,94	0,00	25,00	909,94	0,14%	272,98	30%	454,97	50%	181,99	20%		
3.6	anel de amarração para espaçador	MERCADO	pç	510,00	8,69	5.539,88	0,00	25,00	5.539,88	0,88%	1.661,964	30%	2.769,940	50%	1.107,976	20%		
3.7	anel de amarração para espaçador e separador	MERCADO	pç	104,00	8,69	1.129,70	0,00	25,00	1.129,70	0,18%	338,91	30%	564,85	50%	225,94	20%		
3.8	anel de amarração para isolador de pino(vermelho)	MERCADO	pç	30,00	8,69	325,88	0,00	25,00	325,88	0,05%	97,76	30%	162,94	50%	65,18	20%		
3.9	arame aço zincado 4 BWG	MERCADO	kg	36,00	27,79	1.250,55	0,00	25,00	1.250,55	0,20%	375,165	30%	625,275	50%	250,110	20%		
3.10	armação AS 11, com haste e contrapino	MERCADO	pç	95,00	4,40	522,50	0,00	25,00	522,50	0,08%	156,75	30%	261,25	50%	104,50	20%		
3.11	arruelas furo 18 mm	MERCADO	pç	78,00	2,69	262,28	0,00	25,00	262,28	0,04%	78,68	30%	131,14	50%	52,46	20%		
3.12	braço anti balanço tipo L, 15 kV	MERCADO	pç	29,00	37,96	1.376,05	0,00	25,00	1.376,05	0,22%	412,815	30%	688,025	50%	275,210	20%		
3.13	braço suporte tipo C	MERCADO	pç	6,00	88,00	660,00	0,00	25,00	660,00	0,11%	198,00	30%	330,00	50%	132,00	20%		
3.14	braço suporte tipo L	MERCADO	pç	29,00	37,96	1.376,05	0,00	25,00	1.376,05	0,22%	412,815	30%	688,025	50%	275,210	20%		
3.15	cabo de aço - diam. 9,53 mm	MERCADO	m	1.460,00	20,18	36.828,50	0,00	25,00	36.828,50	5,87%	11.048,55	30%	18.414,25	50%	7.365,70	20%		
3.16	cabo de alumínio protegido, com cobertura XLPE, 70 mm2, 15 Kv	MERCADO	m	4.360,00	17,91	97.609,50	0,00	25,00	97.609,50	15,55%	29.282,85	30%	48.804,75	50%	19.521,90	20%		
3.17	cabo de cobre protegido, com cobertura XLPE, 16 mm2	MERCADO	m	60,00	27,72	2.079,00	0,00	25,00	2.079,00	0,33%	623,70	30%	1.039,50	50%	415,80	20%		
3.18	cabo multiplexado 3x50+1x50 mm2	MERCADO	m	1.460,00	34,43	62.834,75	0,00	25,00	62.834,75	10,01%	18.850,425	30%	31.417,375	50%	12.566,950	20%		
3.19	cabo multiplexado 3x70+1x70 mm2	MERCADO	m	270,00	49,52	16.713,00	0,00	25,00	16.713,00	2,66%	5.013,90	30%	8.356,50	50%	3.342,60	20%		
3.20	caixa cartucho metálico azul	MERCADO	cx	1,00	53,20	66,50	0,00	25,00	66,50	0,01%	19,95	30%	33,25	50%	13,30	20%		
3.21	caixa cartucho metálico vermelho	MERCADO	cx	1,00	55,40	69,25	0,00	25,00	69,25	0,01%	20,775	30%	34,625	50%	13,850	20%		
3.22	chaves fusíveis para 15 kV/300 A- base C c/ suportes	MERCADO	pç	9,00	471,62	5.305,73	0,00	25,00	5.305,73	0,85%	1.591,719	30%	2.652,865	50%	1.061,146	20%		
3.23	cintas galvanizadas diam. 150 mm com parafusos	MERCADO	pç	6,00	58,70	440,25	0,00	25,00	440,25	0,07%	132,075	30%	220,125	50%	88,050	20%		
3.24	cintas galvanizadas diam. 160 mm com parafusos	MERCADO	pç	6,00	58,70	440,25	0,00	25,00	440,25	0,07%	132,075	30%	220,125	50%	88,050	20%		
3.25	cintas galvanizadas diam. 170 mm com parafusos	MERCADO	pç	59,00	83,25	6.139,69	0,00	25,00	6.139,69	0,98%	1.841,907	30%	3.069,845	50%	1.227,938	20%		
3.26	cintas galvanizadas diam. 180 mm com parafusos	MERCADO	pç	28,00	73,16	2.560,60	0,00	25,00	2.560,60	0,41%	768,18	30%	1.280,30	50%	512,12	20%		
3.27	cintas galvanizadas diam. 190 mm com parafusos	MERCADO	pç	9,00	88,63	997,09	0,00	25,00	997,09	0,16%	299,127	30%	498,545	50%	199,418	20%		
3.28	cintas galvanizadas diam. 200 mm com parafusos	MERCADO	pç	9,00	91,29	1.027,01	0,00	25,00	1.027,01	0,16%	308,10	30%	513,51	50%	205,40	20%		
3.29	cintas galvanizadas diam. 210 mm com parafusos	MERCADO	pç	1,00	74,21	92,76	0,00	25,00	92,76	0,01%	27,83	30%	46,38	50%	18,55	20%		
3.30	cintas galvanizadas diam. 220 mm com parafusos	MERCADO	pç	1,00	80,07	100,09	0,00	25,00	100,09	0,02%	30,027	30%	50,045	50%	20,018	20%		
3.31	cintas galvanizadas diam. 230 mm com parafusos	MERCADO	pç	108,00	101,81	13.744,35	0,00	25,00	13.744,35	2,19%	4.123,305	30%	6.872,175	50%	2.748,870	20%		
3.32	cintas galvanizadas diam. 250 mm com parafusos	MERCADO	pç	30,00	87,83	3.293,63	0,00	25,00	3.293,63	0,52%	988,089	30%	1.646,815	50%	658,726	20%		
3.33	cintas galvanizadas diam. 270 mm com parafusos	MERCADO	pç	1,00	101,34	126,68	0,00	25,00	126,68	0,02%	38,00	30%	63,34	50%	25,34	20%		
3.34	cintas galvanizadas diam. 290 mm com parafusos	MERCADO	pç	1,00	105,75	132,19	0,00	25,00	132,19	0,02%	39,657	30%	66,095	50%	26,438	20%		
3.35	cobertura Mastic protetora 40x20, para conector cunha(1 Mastic dá 3 pç)	MERCADO	pç	13,00	75,46	1.226,23	0,00	25,00	1.226,23	0,20%	367,869	30%	613,115	50%	245,246	20%		
3.36	cobertura (capa) protetora para terminais do trafo e p.raios	MERCADO	pç	9,00	75,46	848,93	0,00	25,00	848,93	0,14%	254,679	30%	424,465	50%	169,786	20%		
3.37	conector perfurante- 4 derivações cabo 50 /70	MERCADO	pç	171,00	20,85	4.456,69	0,00	25,00	4.456,69	0,71%	1.337,007	30%	2.228,345	50%	891,338	20%		
3.38	conector de perfuração pequeno	MERCADO	pç	50,00	20,85	1.303,13	0,00	25,00	1.303,13	0,21%	390,939	30%	651,565	50%	260,626	20%		
3.39	conector de perfuração grande	MERCADO	pç	50,00	27,85	1.740,63	0,00	25,00	1.740,63	0,28%	522,189	30%	870,315	50%	348,126	20%		
3.40	conector cunha derivação- KRON- cabo 35mm2/2,5 mm2 ,VERDE	MERCADO	pç	50,00	23,85	1.490,63	0,00	25,00	1.490,63	0,24%	447,189	30%	745,315	50%	298,126	20%		
3.41	conector cunha derivação- CN 11	MERCADO	pç	45,00	21,85	1.229,06	0,00	25,00	1.229,06	0,20%	368,72	30%	614,53	50%	245,81	20%		
3.42	conector cunha derivação- KRON- cabo 2 CA/2/0 CA	MERCADO	pç	6,00	21,85	163,88	0,00	25,00	163,88	0,03%	49,16	30%	81,94	50%	32,78	20%		
3.43	conector cunha derivação- CN 10	MERCADO	pç	90,00	7,83	880,88	0,00	25,00	880,88	0,14%	264,26	30%	440,44	50%	176,18	20%		
3.44	conector paraf. fendido fio 10- 6 x fio 10-6	MERCADO	pç	9,00	7,85	88,31	0,00	25,00	88,31	0,01%	26,49	30%	44,16	50%	17,66	20%		
3.45	conector paral. univ. 2 parafusos- cobre	MERCADO	pç	9,00	23,77	267,41	0,00	25,00	267,41	0,04%	80,22	30%	133,71	50%	53,48	20%		
3.46	cruzetas concreto leve, 2,0 m	MERCADO	pç	6,00	135,00	1.012,50	0,00	25,00	1.012,50	0,16%	303,75	30%	506,25	50%	202,50	20%		
3.47	elos fusíveis 5 k	MERCADO	pç	6,00	9,58	71,85	0,00	25,00	71,85	0,01%	21,555	30%	35,925	50%	14,370	20%		
3.48	elos fusíveis de 6 k	MERCADO	pç	3,00	38,29	114,87	0,00	25,00	114,87	0,01%	34,461	30%	57,435	50%	22,992	20%		
3.49	estribo para braço, tipo L	MERCADO	pç	29,00	25,60	928,00	0,00	25,00	928,00	0,15%	278,40	30%	464,00	50%	185,60	20%		
3.50	espaçador losangular 15 Kv	MERCADO	pç	195,00	23,00	5.606,25	0,00	25,00	5.606,25	0,89%	1.681,875	30%	2.803,125	50%	1.121,250	20%		
3.51	estribos de cobre eletrolítico estanhado , para BT e MT, de 131x86 mm	MERCADO	PÇ	68,00	37,99													



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
ESTADO DO RIOGRANDE DO SUL

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA-MATERIAL e MÃO de OBRA COM CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

OBRA: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DO DISTRITO INDUSTRIAL
LOCALIZAÇÃO: km 06 DA RODOVIA ERS/118 - SAPUCAIA DO SUL-RS
ÁREA: 2.724,41 m
DATA: Novembro / 2021
REDE BAIXA TENSÃO: 1.591,00 m
REDE MÉDIA TENSÃO: 1.382,00 m

Item	Descrição dos Materiais	CÓDIGO	Un.	Qt.d.	Valor Unitário mat+mo	Valor parcial C / BDI		BDI APLICADO %	Valor Total mat +mo	TOTAL	%	CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO							
						material	m.obra					30 dias	%	60 dias	%	90 dias	%		
					A	B			C=AxB										
3.52	fio de cobre nú - 6 AWG (16 mm2)	MERCADO	kg	9,00	15,90	178,88	0,00	25,00	178,88		0,03%								
3.53	fio de cobre nú, 4 WG	MERCADO	kg	6,00	14,22	106,65	0,00	25,00	106,65		0,02%								
3.55	fio arame galvanizado, 12 BWG	MERCADO	KG	180,00	27,71	6.234,75	0,00	25,00	6.234,75		0,99%								
3.56	fita autofusão preta	MERCADO	pc	5,00	6,63	41,44	0,00	25,00	41,44		0,01%								
3.57	fita isolante colorida vermelha	MERCADO	pc	3,00	4,59	17,21	0,00	25,00	17,21		0,00%								
3.58	fita isolante colorida azul	MERCADO	pc	3,00	4,59	17,21	0,00	25,00	17,21		0,00%								
3.59	fita isolante colorida branca	MERCADO	pc	3,00	4,59	17,21	0,00	25,00	17,21		0,00%								
3.60	fita isolante preta- 20 m	MERCADO	pc	4,00	30,92	154,60	0,00	25,00	154,60		0,02%								
3.61	grampo de ancoragem para cabo coberto 15 kV	MERCADO	pc	33,00	31,04	1.280,40	0,00	25,00	1.280,40		0,20%								
3.62	conector garra de linha viva	MERCADO	pc	9,00	68,04	765,45	0,00	25,00	765,45		0,12%								
3.63	hastes de aterram. Galvanizada, 1,40 m	MERCADO	pc	18,00	28,35	637,88	0,00	25,00	637,88		0,10%								
3.64	isolador de ancoragem polimérico para 15 kV	MERCADO	pc	33,00	89,00	3.671,25	0,00	25,00	3.671,25		0,59%								
3.65	isolador de pino polimérico, classe 15 kV	MERCADO	pc	21,00	59,79	1.569,49	0,00	25,00	1.569,49		0,25%								
3.66	isolador pilar polimérico, classe 25 kV	MERCADO	pc	18,00	135,70	3.053,25	0,00	25,00	3.053,25		0,49%								
3.67	isolador roldana 76x79 mm- leito duplo	MERCADO	pc	95,00	12,06	1.432,13	0,00	25,00	1.432,13		0,23%								
3.68	laço preformado de roldana com coxim para cabo 70 mm2	MERCADO	pc	33,00	3,50	144,38	0,00	25,00	144,38		0,02%								
3.69	laço preformado para mensageiro(cabo aço 9.53)	MERCADO	pc	166,00	3,50	726,25	0,00	25,00	726,25		0,12%								
3.70	manilha sapatilha estampada	MERCADO	pc	33,00	44,52	1.836,45	0,00	25,00	1.836,45		0,29%								
3.71	mão francesa normal(619 mm)	MERCADO	pc	22,00	34,53	949,58	0,00	25,00	949,58		0,15%								
3.72	massa calafetadora	MERCADO	kg	2,40	12,90	38,70	0,00	25,00	38,70		0,01%								
3.73	parafuso cab. Abaulada(frances) 16x45 mm	MERCADO	pc	145,00	9,45	1.712,81	0,00	25,00	1.712,81		0,27%								
3.74	parafuso cab. quadrada 16x50 mm	MERCADO	pc	25,00	23,50	734,38	0,00	25,00	734,38		0,12%								
3.75	parafuso cab. quadrada 16x75 mm	MERCADO	pc	140,00	23,50	4.112,50	0,00	25,00	4.112,50		0,66%								
3.76	parafuso cab. Abaulada(frances) 16x70 mm	MERCADO	pc	18,00	23,50	528,75	0,00	25,00	528,75		0,08%								
3.77	parafuso cab. Abaulada(frances) 16x150 mm	MERCADO	pc	6,00	23,50	176,25	0,00	25,00	176,25		0,03%								
3.78	parafuso cabeça quadrada 16x125 mm	MERCADO	pc	6,00	23,50	176,25	0,00	25,00	176,25		0,03%								
3.79	parafuso cabeça quadrada 16x550 mm	MERCADO	pc	6,00	23,50	176,25	0,00	25,00	176,25		0,03%								
3.80	para-raios polimerico-oxido de zinco-12 Kv --10 kA	MERCADO	pc	9,00	23,50	264,38	0,00	25,00	264,38		0,04%								
3.81	perfil U	MERCADO	pc	13,00	85,60	1.391,00	0,00	25,00	1.391,00		0,22%								
3.82	pino haste de aço para isolador polimerico- cruzeta de aço	MERCADO	pc	12,00	9,70	145,50	0,00	25,00	145,50		0,02%								
3.83	porca olhal para parafuso M16	MERCADO	pc	54,00	22,54	1.521,45	0,00	25,00	1.521,45		0,24%								
3.84	porca quadrada	MERCADO	pc	6,00	2,74	20,55	0,00	25,00	20,55		0,00%								
3.86	sapatilha para cabo de aço	MERCADO	pc	23,00	4,80	138,00	0,00	25,00	138,00		0,02%								
3.87	selas para cruzetas	MERCADO	pc	6,00	22,30	167,25	0,00	25,00	167,25		0,03%								
3.88	suporte horizontal para isoladores 15 kv	MERCADO	pc	3,00	95,20	357,00	0,00	25,00	357,00		0,06%								
3.89	suporte para chaves / p.raios	MERCADO	pc	18,00	90,00	2.025,00	0,00	25,00	2.025,00		0,32%								
3.90	suporte para trafo em poste concr.-260mm-poste 6 kN	MERCADO	pc	3,00	200,80	753,00	0,00	25,00	753,00		0,12%								
3.91	suporte para trafo em poste concr.-270mm-poste 6 kN	MERCADO	pc	3,00	241,30	904,88	0,00	25,00	904,88		0,14%								
3.92	terminais de pressão de efeito mola para cabo 70 mm2, com parafusos	MERCADO	pc	24,00	12,30	369,00	0,00	25,00	369,00		0,06%								
3.93	placas para transformador, padrão RGE	MERCADO	pc	3,00	220,00	825,00	0,00	25,00	825,00		0,13%								
3.94	numeros para placa RGE	MERCADO	pc	18,00	72,10	1.622,25	0,00	25,00	1.622,25		0,26%								
3.95	transformador trifásico, classe 15 kv, 380/220 v- 75 kVA-praios no casco	MERCADO	pc	2,00	7.590,25	18.975,63	0,00	25,00	18.975,63		3,02%								
3.96	transformador trifásico, classe 15 kv, 380/220 v- 112,5 kVA-praios no casco	MERCADO	pc	1,00	12.556,00	15.695,00	0,00	25,00	15.695,00		2,50%								
3.97	bases concretadas	MERCADO	pc	8,00	145,30	1.453,00	0,00	25,00	1.453,00		0,23%								
3.100	poste concreto TC, 9,0 m - 2 kN	MERCADO	pc	6,00	1.989,01	14.917,58	0,00	25,00	14.917,58		2,38%								
3.101	poste concreto TC, 12,0 m - 6 kN	MERCADO	pc	10,00	2.670,32	33.379,00	0,00	25,00	33.379,00		5,32%								
3.102	poste concreto TC, 12,0 m - 4 kN	MERCADO	pc	33,00	2.595,02	107.044,58	0,00	25,00	107.044,58		17,06%								
3103	poste concreto TC, 9,0 m - 4 kN	MERCADO	pc	1,00	2.999,43	2.999,29	0,00	25,00	2.999,29		0,48%								
SUB TOTAL DO ITEM 3						R\$ 524.435,25	0,00	25,00	524.435,25	524.435,25	79,26%								
3104	Instalação e montagem de materias	MERCADO	uni	1,00	82.500,00	0,00	103.125,00	25,00	103.125,00	103.125,00	15,59%								
TOTAL DO ITEM 3						R\$ 524.435,25	R\$ 124.755,12	25,00	R\$ 627.560,25	R\$ 627.560,25	94,85%	188.268,00	30%	313.780,16	50%	125.512,09	20%		
Total de Serviços						R\$ 536.868,78	R\$ 146.385,24		R\$ 661.623,90	661.623,90	100,00%	201.933,75	30,52%	325.171,04	49,15%	134.519,11	20,33%		

BER PROJETOS E OBRAS LTDA
Engº Elétrico Plínio Farias da Silva
CREARS 132293

Eng. Civil Daniel Manduca
CREA/RS 164.806

