

Cliente:	Município de Erechim	 Assinado de forma digital por RODRIGO DONZELLI:0072125063077 Dados: 2026.07.10 19:14:23 -03'00'				TOTAL MATERIAL MÉDIO COM BDI	R\$ 359.939,60	TOTAL MATERIAL MÉDIO SEM BDI	R\$ 285.915,96
Atividade RGE:	1789908690					TOTAL MÃO DE OBRA MÉDIO COM BDI	R\$ 88.346,01	TOTAL MÃO DE OBRA MÉDIO SEM BDI	R\$ 70.177,14
DATA:	09/07/2026					TOTAL INTERLIGAÇÃO MATERIAL COM BDI	R\$ 102.594,66	TOTAL INTERLIGAÇÃO MATERIAL SEM BDI	R\$ 81.495,48
Obra:	Loteamento Industrial Norte Davide Zorzi					TOTAL INTERLIGAÇÃO MÃO DE OBRA COM BDI	R\$ 42.411,92	TOTAL INTERLIGAÇÃO MÃO DE OBRA SEM BDI	R\$ 31.689,67
Resp. Técnico:	Eng. Eletricista Rodrigo Donzelli - CREA RS226.294	 Assinado de forma digital por RODRIGO DONZELLI:0072125063077 Dados: 2026.07.10 19:14:23 -03'00'				TOTAL MAT-MO MÉDIO COM BDI	R\$ 593.292,19	TOTAL MAT-MO MÉDIO SEM BDI	R\$ 471.278,25

LISTA DE MATERIAL ORIENTATIVA PARA ELETRIFICAÇÃO DE LOTEAMENTO

Orçamento por tomada de preço média de mercado.

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário COM BDI	Valor Total COM BDI	Valor Unitário SEM BDI	Valor Total SEM BDI
Poste de Concreto Tronco Cônico 12m / 1000dAN	9	pc	R\$ 4.855,90	R\$ 43.703,12	R\$ 3.857,26	R\$ 34.715,32
Poste de Concreto Tronco Cônico 12m / 600dAN	1	pc	R\$ 3.193,57	R\$ 3.193,57	R\$ 2.536,79	R\$ 2.536,79
Poste de Concreto Tronco Cônico 12m / 400dAN	10	pc	R\$ 2.679,21	R\$ 26.792,11	R\$ 2.128,22	R\$ 21.282,16
Armação Secundária de 1 Estribo	56	pc	R\$ 32,06	R\$ 1.795,19	R\$ 25,46	R\$ 1.426,00
Isolador Roldana de 2 leitos	56	pc	R\$ 18,80	R\$ 1.052,87	R\$ 14,93	R\$ 836,34
Lago Pré-formado de Roldana 3P70(A70)	4	pc	R\$ 14,03	R\$ 56,12	R\$ 11,14	R\$ 44,58
Alça Pré-formada de Distribuição 3P70(A70)	3	pc	R\$ 16,31	R\$ 48,93	R\$ 12,96	R\$ 38,87
Lago Pré-formado de Roldana 3P120(A70)	6	pc	R\$ 22,12	R\$ 132,72	R\$ 17,57	R\$ 105,43
Alça Pré-formada de Distribuição 3P120(A70)	13	pc	R\$ 27,72	R\$ 360,98	R\$ 22,02	R\$ 286,26
Abraçadeira Plástica 8.5mmx1000mm 70dAN	32	pc	R\$ 3,30	R\$ 105,44	R\$ 2,62	R\$ 83,76
Fita Auto Fusão / Fita isolante preta	45	mt	R\$ 36,33	R\$ 1.634,74	R\$ 28,86	R\$ 1.298,54
Fita Isol. Colorida (vermelha)	15	mt	R\$ 12,01	R\$ 180,19	R\$ 9,54	R\$ 143,13
Fita Isol. Colorida (azul escura)	15	mt	R\$ 12,01	R\$ 180,19	R\$ 9,54	R\$ 143,13
Fita Isol. Colorida (branca)	15	mt	R\$ 12,01	R\$ 180,19	R\$ 9,54	R\$ 143,13
Conector tipo perfurante 4 derivações para cabo alumínio 70mm²	24	pc	R\$ 40,75	R\$ 978,01	R\$ 32,37	R\$ 776,88
Conector cunha alumínio para cabo alumínio 70mm²	8	pc	R\$ 25,92	R\$ 207,40	R\$ 20,59	R\$ 164,75
Estribo para cabo alumínio 70mm²	8	pc	R\$ 61,36	R\$ 490,87	R\$ 48,74	R\$ 389,92
Conector tipo perfurante 4 derivações para cabo alumínio 120mm²	54	pc	R\$ 40,92	R\$ 2.209,88	R\$ 32,51	R\$ 1.755,40
Conector cunha alumínio para cabo alumínio 120mm²	18	pc	R\$ 26,55	R\$ 477,87	R\$ 21,09	R\$ 379,59
Estribo para cabo alumínio 120mm²	18	pc	R\$ 54,64	R\$ 983,50	R\$ 43,40	R\$ 781,24
Arame Aço Zincado a Fogo 6,05mm (4 BWG)	256,5	mt	R\$ 4,44	R\$ 1.139,29	R\$ 3,53	R\$ 904,99
Haste Terra Cantoneira de Aço Zincado a Fogo 2400 mm perfil L	44	pc	R\$ 97,06	R\$ 4.270,49	R\$ 77,10	R\$ 3.392,24
Conectores para aterramento em finais de rede	11	pc	R\$ 11,54	R\$ 126,92	R\$ 9,17	R\$ 100,82
Braco de 3,0 metros, tipo c/ste de 2 polegadas sem emendas, com furos de 18mm e galvanizado a fogo, para luminárias LED. O sistema de fixação também deve ser galvanizado (antes de comprar confirmar padrão e fornecedor com prefeitura local)	20	pc	R\$ 243,84	R\$ 4.876,87	R\$ 193,70	R\$ 3.873,91
Luminária integrada LED 180W + Rele Fotocelétrico, Fluxo luminoso mínimo de 26.100 lumens, 220V, 60Hz, temperatura 5000K, IP65, feixe luminoso entre 135° a 145°, Vida útil do LED >77.000 horas	20	pc	R\$ 1.256,46	R\$ 25.129,13	R\$ 998,06	R\$ 19.961,18
Cabo PP 1KV 3x2,5mm²	100	mt	R\$ 7,17	R\$ 717,42	R\$ 5,70	R\$ 569,88
Conector tipo perfurante 1 derivações para cabo alumínio 70mm²	6	pc	R\$ 31,88	R\$ 191,26	R\$ 25,32	R\$ 151,93
Conector tipo perfurante 1 derivações para cabo alumínio 120mm²	14	pc	R\$ 32,54	R\$ 455,61	R\$ 25,85	R\$ 361,91
Base concretada para postes BC15 (areia grossa lavada, cimento, pedra britada n°01, água, etc.) Referência do traço do concreto (1:3:5)	3	pc	R\$ 439,39	R\$ 1.318,18	R\$ 349,03	R\$ 1.047,09
Base concretada para postes BC15 (areia grossa lavada, cimento, pedra britada n°01, água, etc.) Referência do traço do concreto (1:3:5)	9	pc	R\$ 446,06	R\$ 4.014,54	R\$ 354,33	R\$ 3.188,93
Cabo multiplexado Alumínio autossustentado 3 x 1 x 70 mm² + 70 mm² - fases CA, isolamento XLPE colorida e neutro nu CAL	234	mt	R\$ 55,13	R\$ 12.899,95	R\$ 43,79	R\$ 10.247,00
Cabo multiplexado Alumínio autossustentado 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm² - fases CA, isolamento XLPE colorida e neutro nu CAL	342	mt	R\$ 83,36	R\$ 28.510,55	R\$ 66,22	R\$ 22.647,19

INCORPORAÇÃO DO LOTEAMENTO CONFORME PROJETO APROVADO

INCORPORAÇÃO DO LOTEAMENTO CONFORME PROJETO APROVADO

Massa Caldeadora	10,5	kg	R\$ 57,40	R\$ 602,70	R\$ 45,60	R\$ 478,75
Braco Suporte tipo "H" 15KV	1	pc	R\$ 218,67	R\$ 218,67	R\$ 173,70	R\$ 173,70
Braco Suporte tipo "L" 15KV	6	pc	R\$ 133,05	R\$ 798,28	R\$ 105,68	R\$ 634,11
Estribo para Braco "L" 15KV	5	pc	R\$ 18,29	R\$ 91,43	R\$ 72,63	R\$ 72,63
Espapador Losangular com garras 15KV	49	pc	R\$ 85,51	R\$ 4.190,19	R\$ 67,23	R\$ 3.328,45
Braco Anti-balanco tipo "L" 15KV	6	pc	R\$ 105,06	R\$ 630,38	R\$ 83,46	R\$ 500,73
Parafuso de Cabeça Abaulada M16 x 45mm	52	pc	R\$ 6,80	R\$ 353,45	R\$ 280,76	R\$ 500,73
Cinta para Poste de Seção Circular 170	6	pc	R\$ 52,68	R\$ 316,07	R\$ 41,84	R\$ 251,07
Cinta para Poste de Seção Circular 180	6	pc	R\$ 54,39	R\$ 326,35	R\$ 43,21	R\$ 259,24
Cinta para Poste de Seção Circular 190	7	pc	R\$ 55,32	R\$ 387,21	R\$ 43,94	R\$ 307,58
Cinta para Poste de Seção Circular 200	1	pc	R\$ 56,58	R\$ 56,58	R\$ 44,94	R\$ 44,94
Cinta para Poste de Seção Circular 210	3	pc	R\$ 59,59	R\$ 178,76	R\$ 141,99	R\$ 141,99
Cinta para Poste de Seção Circular 220	1	pc	R\$ 61,10	R\$ 61,10	R\$ 48,54	R\$ 48,54
Cinta para Poste de Seção Circular 230	26	pc	R\$ 63,19	R\$ 1.643,03	R\$ 50,20	R\$ 1.305,13
Cinta para Poste de Seção Circular 250	8	pc	R\$ 67,47	R\$ 539,78	R\$ 53,60	R\$ 428,77
Cinta para Poste de Seção Circular 270	3	pc	R\$ 70,58	R\$ 211,75	R\$ 56,07	R\$ 168,20
Cinta para Poste de Seção Circular 280	2	pc	R\$ 73,78	R\$ 147,57	R\$ 58,61	R\$ 117,22
Cinta para Poste de Seção Circular 290	18	pc	R\$ 77,75	R\$ 1.399,50	R\$ 61,76	R\$ 1.111,69
Braco Suporte Tipo "C" 15KV	6	pc	R\$ 309,34	R\$ 1.856,01	R\$ 245,72	R\$ 1.474,31
Isolador Pilar Polimérico 15KV	9	pc	R\$ 95,86	R\$ 862,78	R\$ 76,15	R\$ 685,35
Alça Pré-formada para Estal	1	pc	R\$ 34,27	R\$ 34,27	R\$ 27,23	R\$ 27,23
Sapatilha	8	pc	R\$ 6,16	R\$ 49,25	R\$ 4,89	R\$ 39,13
Porta Olhal M16	31	pc	R\$ 22,08	R\$ 684,50	R\$ 17,54	R\$ 543,73
Parafuso de Cabeça Abaulada M16 x 75 mm	16	pc	R\$ 12,76	R\$ 206,00	R\$ 12,76	R\$ 12,76
Braco tipo "L" 15KV	1	pc	R\$ 134,24	R\$ 134,24	R\$ 106,63	R\$ 106,63
Suporte Horizontal 15KV	1	pc	R\$ 152,06	R\$ 152,06	R\$ 120,79	R\$ 120,79
Perfil "U" 15KV	6	pc	R\$ 259,24	R\$ 1.556,03	R\$ 206,00	R\$ 1.236,02
Isolador Polimérico de Ancoragem 15KV	21	pc	R\$ 106,57	R\$ 2.238,03	R\$ 84,56	R\$ 1.777,77
Mão Francesa Plana 5x32x619 mm	9	pc	R\$ 30,59	R\$ 275,31	R\$ 24,30	R\$ 218,69
Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 50 mm	6	pc	R\$ 7,10	R\$ 42,61	R\$ 5,64	R\$ 33,85
Manilha-sapatilha	21	pc	R\$ 28,80	R\$ 604,89	R\$ 22,88	R\$ 480,49
Grampo de Ancoragem para Cabo Coberto	21	pc	R\$ 57,49	R\$ 1.207,29	R\$ 45,67	R\$ 959,01
Olhal para Parafuso	2	pc	R\$ 33,60	R\$ 67,21	R\$ 26,69	R\$ 53,39
Conector Tipo Cunha AL Tipo CN10	30	pc	R\$ 26,43	R\$ 792,90	R\$ 20,99	R\$ 629,84
Protetor para Conector Tipo Cunha	30	pc	R\$ 50,88	R\$ 1.526,50	R\$ 40,42	R\$ 1.212,57
Arruela quadrada	7	pc	R\$ 4,48	R\$ 31,34	R\$ 3,56	R\$ 24,89
Parafuso de cabeça quadrada 16x150 mm	2	pc	R\$ 11,39	R\$ 22,79	R\$ 9,05	R\$ 18,10
Cruzeta polimérica 90x90x2000 mm	3	pc	R\$ 113,18	R\$ 339,55	R\$ 248,78	R\$ 746,33
Para-raios com invólucro polimérico 15 kv	9	pc	R\$ 272,18	R\$ 2.449,64	R\$ 216,21	R\$ 1.945,85
Estribo	9	pc	R\$ 32,80	R\$ 295,22	R\$ 26,06	R\$ 234,51
Cobertura de terminais de equipamentos	9	pc	R\$ 119,32	R\$ 1.073,85	R\$ 94,78	R\$ 853,01
Conector garras de linha viva	9	pc	R\$ 69,55	R\$ 625,95	R\$ 55,25	R\$ 497,22
Chave fusível 15KV	9	pc	R\$ 527,59	R\$ 4.748,35	R\$ 419,09	R\$ 3.771,82
Elo Fusível 6KV	9	pc	R\$ 15,83	R\$ 142,47	R\$ 11,57	R\$ 113,17
Cabo de cobre coberto 16 mm²	38,4	mt	R\$ 38,54	R\$ 1.479,79	R\$ 30,61	R\$ 1.175,46
Suporte "L"	9	pc	R\$ 134,43	R\$ 1.209,87	R\$ 106,78	R\$ 961,05
Fio nu cobre meio duro 16 mm²	0,9	kg	R\$ 101,68	R\$ 91,51	R\$ 80,77	R\$ 72,69
Conector Parafuso fendido fio 10-6 x fio 10-6	9	pc	R\$ 16,70	R\$ 150,30	R\$ 13,27	R\$ 119,39
Parafuso de cabeça abaulada 16 x 150 mm	3	pc	R\$ 10,19	R\$ 30,56	R\$ 8,09	R\$ 24,28
Sela para cruzeta	3	pc	R\$ 21,56	R\$ 64,67	R\$ 17,12	R\$ 51,37
Suporte para equipamento 255	6	pc	R\$ 353,60	R\$ 2.121,58	R\$ 280,88	R\$ 1.685,27
Conector Cunha	9	pc	R\$ 14,52	R\$ 130,71	R\$ 11,54	R\$ 103,83
Cobertura para conector cunha alumínio	9	pc	R\$ 111,63	R\$ 1.004,70	R\$ 88,68	R\$ 798,08
Transformador Convencional 112,5KVA - 13,8KV - 380/220 V - Trifásico - Oleo Mineral	3	pc	R\$ 37.952,84	R\$ 113.858,52	R\$ 30.147,62	R\$ 90.442,86

INCORPORAÇÃO DO LOTEAMENTO CONFORME PROJETO						
Cabo Alumínio Unipolar Protegido 15kV - XLPE 90°C 1x70mm² Classe 2 (Média Tensão Compacta)	1035	mt	R\$ 18,40	R\$ 19.044,52	R\$ 14,62	R\$ 15.127,90
Cordão 9,53	345	mt	R\$ 18,18	R\$ 6.272,56	R\$ 14,44	R\$ 4.982,57
Espigador Vertical 15kV	8	pc	R\$ 100,89	R\$ 807,09	R\$ 80,14	R\$ 641,10
Alça 9,53MM	7	pc	R\$ 37,81	R\$ 264,69	R\$ 30,04	R\$ 210,26
Conector Fendido 35MM	21	pc	R\$ 15,79	R\$ 331,66	R\$ 12,55	R\$ 263,45
Chapa Fixação	1	pc	R\$ 22,71	R\$ 22,71	R\$ 18,04	R\$ 18,04
Pino Isolador (cruzeta curta)	6	pc	R\$ 52,59	R\$ 315,51	R\$ 41,77	R\$ 250,62
Anel Vermelho	4	pc	R\$ 12,80	R\$ 51,20	R\$ 10,17	R\$ 40,67
Conector CN11	53	pc	R\$ 16,26	R\$ 861,52	R\$ 12,91	R\$ 684,34
Conjunto Derivação 120MM	54	pc	R\$ 155,37	R\$ 8.389,98	R\$ 123,42	R\$ 6.664,53
Parafuso Abaulado 16x125	3	pc	R\$ 10,52	R\$ 31,55	R\$ 8,35	R\$ 25,06
Parafuso Quadrado 16x125	4	pc	R\$ 10,55	R\$ 42,19	R\$ 8,38	R\$ 33,52
Mão Francesa Perfilada 993MM	2	pc	R\$ 92,94	R\$ 185,87	R\$ 73,82	R\$ 147,65
Conector Fendido 25MM	6	pc	R\$ 12,38	R\$ 74,31	R\$ 9,84	R\$ 59,03
Mão de Obra de Montagem Completa da Eletificação do Loteamento, conforme projeto aprovado e Solo tipo B (responsabilidade da empreiteira)	1	pct	R\$ 88.346,01	R\$ 88.346,01	R\$ 70.177,14	R\$ 70.177,14
Material de uso e consumo para execução da obra (responsabilidade da empreiteira)	1	pct	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO
ART de Execução da Eletificação da Incorporação (responsabilidade da empreiteira)	1	pct	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO
Laudos de Aterramento, conforme GED RGE (responsabilidade da empreiteira)	1	pct	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO
Laudos e testes complementares, conforme GED RGE (responsabilidade da empreiteira)	1	pct	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO
Relatório Fotográfico completo da instalação após conclusão da obra (responsabilidade da empreiteira)	1	pct	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO
Carta de alinhamento e nivelamento (responsabilidade da empreiteira solicitar para a Prefeitura)	1	pct	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO
Solicitar Inspeção no site pp e finalizar obra (responsabilidade da empreiteira)	1	pct	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO

TO RGE						
Material : projeto de interligação nota 300001143845 e nota 300001143981 em Erchim conforme projeto recebido	1	pct	R\$ 102.594,66	R\$ 102.594,66	R\$ 81.495,48	R\$ 81.495,48
Mão de Obra: projeto de interligação nota 300001143845 e nota 300001143981 em Erchim conforme projeto recebido	1	pct	R\$ 42.411,92	R\$ 42.411,92	R\$ 33.689,67	R\$ 33.689,67

8/14

INTERLIGAÇÃO DO LOTEAMENTO NECESSÁRIO AGUARDAR PROJE

ART de Execução	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO
Laudos de Aterramento	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO
Laudos e testes complementares conforme GED RGE	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO
Relatório Fotográfico completo da instalação após conclusão da obra	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO
Carta de alinhamento e nivelamento	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO
Solicitar inspeção no site PR e finalizar obra	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Orçar após projeto da via pública e termo de opção recebido pela RGE	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO	Incluso na MO

*NA = NÃO APLICÁVEL

Observação: Esta lista de material não substitui a responsabilidade da empreiteira analisar o projeto aprovado e orçar a montagem das estruturas conforme aprovação da RGE em planta, utilizar materiais conforme GED's da CPFL RGE vigente, bem como utilizar boas práticas para com a instalação elétrica em geral, também deverá utilizar materiais homologados pela distribuidora e ter profissionais com todas as certificações para trabalho com rede elétrica e altura.