ORÇAMENTO E QUANTITATIVO DE SERVIÇOS

Obra: PROJETO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FOTOVOLTAICA
Referência: SINAPI 2025-06 SICRO 2025-04
Local: AVENIDA BRASIL, 1601, CENTRO, ROMELÂNDIA/SC
BDI 1: 24,5%; **BDI 2:** 0% (NÃO DESONERADO)
Unidade:
Preço total: R$ 151.078,90

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QTD	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO (BDI)	PREÇO SERVIÇO	%
1			INSTALAÇÕES LINHAS ELÉTRICAS						9.383,90	6,2%
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	3,00	468,11	BDI 1	582,80	1.748,40	1,2%
1.2	SINAPI	97891	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	2,00	237,91	BDI 1	296,20	592,40	0,4%
1.3	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	2,88	97,82	BDI 1	121,79	350,76	0,2%
1.4	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	2,40	29,18	BDI 1	36,33	87,19	0,1%
1.5	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	20,00	12,40	BDI 1	15,44	308,80	0,2%
1.6	SINAPI	91869	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2,00	20,20	BDI 1	25,15	50,30	0,0%
1.7	SINAPI	91873	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4,00	26,03	BDI 1	32,41	129,64	0,1%
1.8	SINAPI	91908	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	21,34	BDI 1	26,57	53,14	0,0%
1.9	SINAPI	91920	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	30,55	BDI 1	38,03	76,06	0,1%
1.10	SINAPI	91881	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	13,70	BDI 1	17,06	68,24	0,0%
1.11	SINAPI	91886	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	19,86	BDI 1	24,73	98,92	0,1%
1.12	SINAPI	91868	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,00	16,01	BDI 1	19,93	19,93	0,0%
1.13	SINAPI	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1,50	21,85	BDI 1	27,20	40,80	0,0%
1.14	SINAPI	91905	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	18,04	BDI 1	22,46	22,46	0,0%
1.15	SINAPI	91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	27,39	BDI 1	34,10	34,10	0,0%
1.16	SINAPI	91880	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	10,94	BDI 1	13,62	27,24	0,0%
1.17	SINAPI	91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	17,17	BDI 1	21,38	42,76	0,0%
1.18	SINAPI	90447	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	2,00	12,03	BDI 1	14,98	29,96	0,0%

ORÇAMENTO E QUANTITATIVO DE SERVIÇOS

Obra: PROJETO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FOTOVOLTAICA
Referência: SINAPI 2025-06 SICRO 2025-04
Local: AVENIDA BRASIL, 1601, CENTRO, ROMELÂNDIA/SC
BDI 1: 24,5%; **BDI 2:** 0% (NÃO DESONERADO)
Unidade:
Preço total: R$ 151.078,90

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QTD	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO (BDI)	PREÇO SERVIÇO	%
1.19	SINAPI	104766	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	2,00	22,06	BDI 1	27,46	54,92	0,0%
1.20	SINAPI	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	M2	1,00	49,93	BDI 1	62,16	62,16	0,0%
1.21	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1,00	13,47	BDI 1	16,77	16,77	0,0%
1.22	SINAPI	104759	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	UN	3,00	59,71	BDI 1	74,34	223,02	0,1%
1.23	SINAPI	104776	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	UN	1,00	8,43	BDI 1	10,50	10,50	0,0%
1.24	SINAPI-I	2680	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2", SEM LUVA	M	3,00	11,39	BDI 1	14,18	42,54	0,0%
1.25	COTAÇÃO	02	ELETRODUTO 2" DE AÇO CARBONO GALVANIZADO A QUENTE, NBR 5597 OU NBR 5598, BARRA DE 3 METROS, COM LUVA	UN	1,00	127,65	BDI 2	127,65	127,65	0,1%
1.26	SINAPI-I	1100	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2"	UN	1,00	14,55	BDI 1	18,11	18,11	0,0%
1.27	SINAPI-I	39176	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	1,18	BDI 1	1,47	1,47	0,0%
1.28	SINAPI-I	39177	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	4,00	1,80	BDI 1	2,24	8,96	0,0%
1.29	SINAPI-I	39178	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	1,99	BDI 1	2,48	4,96	0,0%
1.30	SINAPI-I	39210	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	0,88	BDI 1	1,10	1,10	0,0%
1.31	SINAPI-I	39211	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	4,00	1,57	BDI 1	1,95	7,80	0,0%
1.32	SINAPI-I	39212	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	1,75	BDI 1	2,18	4,36	0,0%
1.33	SINAPI	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	114,00	28,82	BDI 1	35,88	4.090,32	2,7%
1.34	SINAPI-I	39701	FITA ADESIVA ASFALTICA ALUMINIZADA MULTIUSO, L = 10 CM, ROLO DE 10 M	UN	0,50	94,77	BDI 1	117,99	59,00	0,0%
1.35	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	27,19	BDI 1	33,85	135,40	0,1%
1.36	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	43,64	BDI 1	54,33	217,32	0,1%
1.37	SINAPI	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,78	531,81	BDI 1	662,10	516,44	0,3%
2			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAÇÃO DE ENERGIA						141.695,00	93,8%
2.1	COTAÇÃO	01	SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE PAINEIS FOTOVOLTAICOS TOTALIZANDO 33,00 kW INSTALADOS, INVERSOR DE FREQUENCIA TRIFÁSICO 30 kW (HOMOLOGADO CELESC), SUPORTES PARA OS MÓDULOS, CONDUTORES, CONECTORES, ELETRODUTOS, PROTEÇÕES EM CC E CA, QUADROS (STRINGBOX), RELÉ DE PROTEÇÃO (INSTALAÇÃO COMPLETA INCLUINDO DISJUNTOR COM DISPARADOR), APROVAÇÃO DO PROJETO E EXECUÇÃO JUNTO A CONCESSIONÁRIA LOCAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,00	141.695,00	BDI 2	141.695,00	141.695,00	93,8%

Mauro Dagostin
Eng. Eletricista CREA/SC 104.394-0
AMERIOS

MAURO DAGOSTIN:04861863937

Assinado de forma digital por MAURO DAGOSTIN:04861863937
Dados: 2026.04.16 09:05:22 -03'00'

ORÇAMENTO E QUANTITATIVO DE SERVIÇOS

Obra: PROJETO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FOTOVOLTAICA
Referência: SINAPI 2025-06 SICRO 2025-04
Local: AVENIDA BRASIL, 1601, CENTRO, ROMELÂNDIA/SC
BDI 1: 24,5%; **BDI 2:** 0% (NÃO DESONERADO)
Unidade:
Preço total: R$ 151.078,90

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QTD	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO (BDI)	PREÇO SERVIÇO	%

COTAÇÕES

COTAÇÃO	DESCRIÇÃO	UN		MÉDIA PREÇO	OBSERVAÇÕES
01	SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE PAINEIS FOTOVOLTAICOS TOTALIZANDO 33,00 kW INSTALADOS, INVERSOR DE FREQUENCIA TRIFÁSICO 30 kW (HOMOLOGADO CELESC), SUPORTES PARA OS MÓDULOS, CONDUTORES, CONECTORES, ELETRODUTOS, PROTEÇÕES EM CC E CA, QUADROS (STRINGBOX), RELÉ DE PROTEÇÃO (INSTALAÇÃO COMPLETA INCLUINDO DISJUNTOR COM DISPARADOR), APROVAÇÃO DO PROJETO E EXECUÇÃO JUNTO A CONCESSIONÁRIA LOCAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	R$	141.695,00	
COT01-01	JR ELÉTRICA E ENERGIA SOLAR		R$	167.490,00	
COT01-02	CONCEITO ENERGIA		R$	115.900,00	
02	ELETRODUTO 2" DE AÇO CARBONO GALVANIZADO A QUENTE, NBR 5597 OU NBR 5598, BARRA DE 3 METROS, COM LUVA	UN	R$	127,65	
	PORTAL FAROL TRANSPARENCIA TCE/SC		R$	127,65	

Mauro Dagostin
Eng. Eletricista CREA/SC 104.394-0
AMERIOS

PROPOSTA COMERCIAL

J.R. ELETRICA
jrmeletrica@yahoo.com.br
(49) 99107-1282
orçamento

CLIENTE:

MUNICIPIO DE ROMELANDIA

AV. BRASIL 1601

ROMELANDIA SC

CNPJ: 00.961.206/0001-88

EQUIPAMENTO		QUANTIDADE
	MÓDULO 580 Wp - WEG BIFACIAL	58
	INVERSOR WEG 25 KW 380 V	1
	ESTRUTURA FIBROCIMENTO	58
	CABO SOLAR 6 mm²	600
	CONECTORES MC4	8
	STRING BOX 4E 4S	1
	TOTAL EQUIPAMENTOS GERADOR	**58490,00**
EQUIPAMENTOS CONTROLE DE INVERSÃO DE FLUXO		
	PAINEL MULTI MEDIDOR CONTROLE DE FLUXO	
	RELÉ COM FUNÇÃO 32 e 67	
	PAINEL COM DISJUNTOR COM BOBINA DE DISPARO	
	TOTAL EQUIPAMENTOS CONTROLE DE FLUXO	**56.000,00**
PROJETO, ESTUDO, HOMOLOGAÇÃO, INSTALAÇÃO, COMISSIONAMENTO		
	PROJETO HOMOLOCAÇÃO CELESC	
	ESTUDO DA PROTEÇÃO	
	INSTALAÇÃO	
	COMISSIONAMENTO RELÉS E USINA	
	TOTAL	**53.000,00**
GARANTIAS		
Paineis 12 anos contra defeitos de fabricação	**Inversores: 10 anos contra defeitos de fabricação**	
Proteção, cabos e conectores: 2 anos		
POTÊNCIA DO SISTEMA	**33,64 KWP**	
VALOR TOTAL		**R$ 167.490,00**

CUNHA PORÃ 14 DE ABRIL DE 2026

J R M ELETRICA LTDA:15600788000144
Assinado de forma digital por J R M ELETRICA LTDA:15600788000144
Dados: 2026.04.13 20:31:56 -03'00'

JRM ELETRICA LTDA

PROPOSTA TÉCNICA DESCRITIVA
INSTALACÕES FOTOVOLTAICAS DE MÉDIA/BAIXA TENSÃO
PARA MICROGERAÇÃO GRIDZERO

MUNICIPIO DE ROMELÂNDIA

ROMELÂNDIA - SC

APRESENTAÇÃO

A presente proposta visa esclarecer dúvidas referente a execução de minigeração em baixa tensão, a serem executadas para sistema fotovoltaico. As especificações contidas servem para atendimento de área da CELESC Distribuição, presente no estado de Santa Catarina.

A execução será realizada conforme projeto fornecido e de acordo com as normas brasileiras para instalações de Baixa Tensão (NBR-5410) da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

A execução tem como responsável técnico o Engenheiro Eletricista Eliel Nerling, registrado no CREA/SC sob nº 163.771-1.

Maravilha, 14 de abril de 2026.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Obra: microgeração fotovoltaica com sistema gridzero;
- Proprietário: MUNICIPIO DE ROMELÂNDIA;
- Tipo de obra: COMERCIAL;
- Situação da Obra: em orçamento;
- Nº de unidades Consumidoras: cento e um (101);

1. OBJETIVO DA PROPOSTA

Sistema para atender projeto de geração de energia elétrica fotovoltaica no endereço Avenida Brasil, 1601 Centro Romelândia SC também com sistema de proteção com as funções 32 e 67 para conformidade com Celesc distribuidora.

3.1 Tabela resumo da proposta:

DESCRIÇÃO		Observações
Entrada de protocolo e projeto junto a CELESC	INCLUSO	---
Instalação estrutura no telhado	INCLUSO	---
Projeto de microgeração fotovoltaica	INCLUSO	---
Comissionamento do relé de proteção	INCLUSO	---
Instalação infraestrutura elétrica, cabeamento e inversores	INCLUSO	30 dias uteis
Parametrização e instalação de relé de proteção	INCLUSO	---
ART de execução instalação solar fotovoltaica	INCLUSO	---
Projetos civis e/ou laudo estrutural	NÃO INCLUSO	---
Taxas CREA (ARTs execução)	INCLUSO	---
Acompanhamento obra	INCLUSO	---
Transporte dos materiais até o local da obra	INCLUSO	---
Monitoramento de funcionamento do sistema	INCLUSO	POR PERÍODO (1 ano)

Exclusões: todo e qualquer item não citado nessa proposta.

2. INVESTIMENTO

Cliente	Municipio de Romelândia
Data da Proposta	14/04/2026
Cidade	Romelândia SC
Unidade Geradora	UC NÃO INFORMADA
Unidade Compensada	UC NÃO INFORMADA
Potência do Sistema	32,94 kWp
Rede de Ligação	TRIFÁSICO
Consumo Médio Mensal	----- kWh
Geração Média Mensal	3572 kWh
Porcentagem em Relação ao Consumo	%
Quantidade Módulos	54
Orientação Telhado	Norte
Área Estimada	150 m²
Marca Módulo	610Wp IMPORTADO (Monocristalina)
Quantidade de Inversor	1 unidades
Marca do Inversor	INVERSOR SUNGROW 30K
Potência Total dos Inversores	30KW
Garantia Módulos	12 anos contra defeito de fabricação e de 25 anos na geração de energia (80% de eficiência).
Garantia Inversor	5 anos contra defeito de fabricação.
Garantia Instalação	1 ano
Validade Proposta	10 dias
Representante	Eliel - Conceito Energia
Valor do Investimento no sistema 32,94 kWp	**R$ 115.900,00** (Cento e quinze mil e novecentos reais)
RELÉ PROTEÇÃO PEXTRON	1