



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

1. PREÂMBULO

- 1.1. A **CÂMARA DE CAMPO LARGO**, Estado do Paraná, inscrita no CNPJ 01.653.199/0001-10, sediada à Rua Subestação de Enologia, nº 2008, Vila Bancária, Campo Largo Paraná, representada por seu Presidente JOÃO CARLOS FERREIRA, conforme autorização expedida no **Processo nº 50197/2023** e em observância às disposições da Lei Federal nº 10.520/2002, Resolução Municipal nº 04/2020, Lei Complementar nº 123/2006 e disposições da Lei Federal nº 8.666/93, torna pública a realização de licitação na modalidade **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA**, sob **nº 14/2023, Edital 16/2023**, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL.
- 1.2. A licitação será feita por intermédio da Pregoeira designada pela Portaria nº 69/2023 e sua Equipe de Apoio.
- 1.3. **Forma de execução:** Indireta, integral, por MENOR PREÇO GLOBAL.
- 1.4. Fornecimento dos bens de forma integral.

2. DO OBJETO E JUSTIFICATIVA

- 2.1. **Contratação de empresa especializada para execução de Projeto de Geração Distribuída, compreendendo aquisição e instalação do sistema fotovoltaico (micro geração potência máx. de geração (KW): 64, com paralelismo permanente com a rede da COCEL, nos termos estabelecidos no Termo de Referência e no Projeto constante nos Anexos 01 e 12 do presente Edital, para Câmara Municipal de Campo Largo;**
- 2.2. A presente contratação tem o propósito de reduzir os custos para a Câmara Municipal de Campo Largo, por meio da geração de energia renovável, contribuindo para a preservação do meio ambiente.
- 2.3. Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas na Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil “BLL” e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as últimas.
- 2.4. Esta licitação será regida pelos ditames da Lei Federal nº 8.666/93 e Lei nº 10.520/2002, em atendimento ao previsto no art. 191 da Lei 14.133/2021.

3. DATA DA ABERTURA

- 3.1. O recebimento das propostas, abertura e disputa de preços, será exclusivamente por meio eletrônico, **no endereço: bll.org.br** conforme datas e horários definidos abaixo:

**CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO**
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: das 08h do dia 12/10/2023 até 08h30 do dia 26/10/2023.**ABERTURA DAS PROPOSTAS: das 08h31 min do dia 26/10/2023 até 08h59min do dia 26/10/2023.****INÍCIO DA SESSÃO DA DISPUTA DE PREÇOS: 9h do dia 26/10/2023.****Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília (DF).****4. PREÇO ESTIMADO****4.1. Valor máximo estimado para este Pregão é R\$ 270.262,92 (duzentos e setenta mil e duzentos e sessenta e dois reais e noventa e dois centavos).**

LOTE ÚNICO						
ITENS DO MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO FOTOVOLTAICO						
ITEM	CÓDIGO INTERNO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNIT. R\$	PREÇO MÉDIO R\$
1	115093	SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE PROJETO DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA, COMPREENDENDO INSTALAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO (MICRO GERAÇÃO POTÊNCIA MÁX. DE GERAÇÃO (KW): 64, COM PARALELISMO PERMANENTE COM A REDE DA COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA - COCEL	SERV.	1	R\$ 22.111,63	R\$ 22.111,63
2	115173	MICRO INVERSORES 2.000 W, SUN2000G, DA MARCA DEYE, COM SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS VIA WIFI, PARA O MONITORAMENTO DO SISTEMA.	UND.	32	R\$ 1.352,75	R\$ 43.288,00
3	115174	PAINÉIS MÓDULOS MARCA SOLAR OSDA – 575W MONOCRISTALINO DE ALTA EFICIÊNCIA DE CONVERSÃO DE MODULODE ATÉ 22,26%USANDO O DESIGN DE MEIA-CÉLULA (HALF-CELL)	UND.	128	R\$ 809,69	R\$ 103.639,68
4	115115	CONECTOR MC4 EM PAR	UND.	128	R\$ 20,65	R\$ 2.643,20

**CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO**
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

5	115116	CABO SOLAR 1.8KV 4MM, COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE5.	MT	200	R\$ 6,62	R\$ 1.323,50
VALOR TOTAL DO KIT FV					R\$	150.894,38
6	115118	FIXADOR DE MICRO INVERSOR DEYE - SUP954	UND.	32	R\$ 15,85	R\$ 507,20
7	115119	PARAFUSO PRISIONEIRO PARA TELHA DE FIBROCIMENTO C /CAIBRO MADEIRA 300MM SUP942	UND.	310	R\$ 14,82	R\$ 4.594,20
8	115121	SUPORE INTERMEDIÁRIO PARA MÓDULOS DE 30MM E DE 35MM SUP932	UND.	192	R\$ 6,60	R\$ 1.266,24
9	115122	SUPORE TERMINAL FINAL PARA MÓDULOS DE 30MM E DE 35MM SUP930	UND.	60	R\$ 6,60	R\$ 395,70
10	115124	EMENDA DOS PERFIS ES 099 E ES 100 SUP968	UND.	200	R\$ 16,24	R\$ 3.247,50
11	115125	FIXADOR DOS PERFIS MODELO ES SUP945	UND.	250	R\$ 5,50	R\$ 1.375,00
12	115123	PERFIL FORMATO H 6M ES80	UND.	95	R\$ 178,65	R\$ 16.971,75
13	115126	CANTONEIRA DE 6M PARA PERFIL ES80 SUP972	UND.	50	R\$ 565,38	R\$ 28.268,75
14	115129	SUPORE L 90X50 SUP961	UND.	150	R\$ 9,08	R\$ 1.362,38
15	115128	SUPORE L 51X76,50 SUP965	UND.	60	R\$ 15,99	R\$ 959,25
16	115131	PARAFUSO PAR INOX 304 PAR850 M8	UND.	150	R\$ 11,68	R\$ 1.751,25
17	115132	PORCA FLANGEADA PORM8F	UND.	150	R\$ 3,64	R\$ 546,38
18	115133	ARRUELA DE PRESSÃO ARR870	UND.	150	R\$ 3,29	R\$ 492,75
19	115135	ABRAÇADEIRA CHAVETA 2 POL	UND.	50	R\$ 5,43	R\$ 271,38
20	115136	ABRAÇADEIRA CHAVETA 1 POL	UND.	100	R\$ 3,07	R\$ 306,75
21	115137	SEAL TUBO 2 POL	UND.	100	R\$ 33,26	R\$ 3.326,25
22	115138	SEAL TUBO 1 POL	UND.	150	R\$ 16,59	R\$ 2.488,88
23	115139	QUADRO DE COMANDO 80X80X30	UND.	1	R\$ 1.962,00	R\$ 1.962,00
24	115140	CABO 95MM 1KV PRETO	MT	50	R\$ 74,81	R\$ 3.740,63
25	115141	CABO 50MM 1KV VERDE	MT	15	R\$ 43,32	R\$ 649,73
26	115142	KIT BARRAMENTO TRIFÁSICO ISOLADO 225A PARA 34 CIRCUITOS	UND.	1	R\$ 1.631,25	R\$ 1.631,25
27	115143	UNIDUTI CONICO 2 POLEGADAS	UND.	40	R\$ 31,31	R\$ 1.252,30
28	115144	UNIDUTI RETO 2 POL	UND.	15	R\$ 16,10	R\$ 241,43
29	115145	CONDULETE 2 POL	UND.	20	R\$ 42,09	R\$ 841,75
30	115146	TAMPA PARA CONDULETE 2 POL	UND.	20	R\$ 9,70	R\$ 193,90
31	115147	TAMPÃO PARA CONDULETE 2 POL	UND.	80	R\$ 3,87	R\$ 309,40
32	115148	TERMINAL DE COMPRESSÃO 95MM	UND.	8	R\$ 12,11	R\$ 96,88

**CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO**
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

33	115149	CAIXA DE PASSAGEM PLÁSTICA IP66 30X30X15	UND.	4	R\$	184,34	R\$	737,35
34	115150	CABO 6MM 750V COR: PRETO	MT	2000	R\$	5,55	R\$	11.095,00
35	115151	CABO 6MM 750V COR: VERDE	MT	300	R\$	5,55	R\$	1.664,25
36	115153	TERMINAL OLHAL 6MM	UND.	200	R\$	1,07	R\$	214,67
37	115154	DISJUNTOR TRIFÁSICO 200A CAIXA MOLDADA	UND.	1	R\$	614,10	R\$	614,10
38	115155	DISJUNTOR 25A BIFÁSICO	UND.	16	R\$	44,15	R\$	706,32
39	115156	DPS 275V 20KA	UND.	3	R\$	82,68	R\$	248,04
40	115157	ELETROCALHA 100X100	UND.	8	R\$	162,12	R\$	1.296,94
41	115158	JUNÇÃO ELETROCALHA 100X100	UND.	8	R\$	10,22	R\$	81,72
42	115159	TAMPA PARA ELETROCALHA 100X100	UND.	8	R\$	52,59	R\$	420,74
43	115160	PARAFUSO LENTILHA 1/4	UND.	100	R\$	0,95	R\$	95,25
44	31412	PORCA 1/4	UND.	100	R\$	0,84	R\$	84,25
45	115161	ARRUELA 1/4	UND.	100	R\$	0,66	R\$	65,75
46	115162	CURVA HORIZONTAL 90º 100X100	UND.	2	R\$	34,48	R\$	68,96
47	115163	TAMPA CURVA HORIZONTAL 90º 100X100	UND.	2	R\$	19,72	R\$	39,45
48	115164	CURVA VERTICAL 90º 100X100	UND.	2	R\$	28,34	R\$	56,68
49	115165	TAMPA CURVA VERTICAL 90º 100X100	UND.	2	R\$	20,47	R\$	40,94
50	115166	MÃO FRANCESA PARA ELETROCALHA 100 X 100	UND.	10	R\$	8,29	R\$	82,90
51	115167	UNIDUTI CONICO 1 POLEGADAS	UND.	40	R\$	3,17	R\$	126,60
52	115175	UNIDUTI RETO 1 POL	UND.	15	R\$	3,24	R\$	48,53
53	115168	CONDULETE 1 POL	UND.	20	R\$	12,95	R\$	259,05
54	115169	TAMPA PARA CONDULETE 1 POL	UND.	20	R\$	4,56	R\$	91,20
55	115170	TAMPÃO PARA CONDULETE 1 POL	UND.	80	R\$	0,84	R\$	67,40
VALOR TOTAL DOS MATERIAIS							R\$	97.256,91
TOTAL GERAL "SERVIÇO+KIT FV+MATERIAIS"					R\$	270.262,92		

4.2. A competição se dará por **MENOR PREÇO, em regime de MENOR VALOR GLOBAL.**

4.3. As despesas decorrentes da contratação do objeto desta licitação correrão no exercício de 2023.

5. **A forma de execução dos serviços será indireta, fornecimento integral, garantia conforme legislação, prazo de execução 120 dias e prazo de vigência 12 MESES.**

6. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

- 6.1. O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da **INTERNET**, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases através do **Sistema de Pregão Eletrônico (licitações) da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil**.
- 6.2. Os trabalhos serão conduzidos pelo(a) Pregoeiro(a), mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo “Bll compras” constante da página eletrônica da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil (bllcompras.com ou bll.org.br).
- 6.3. O presente edital se submete integralmente ao disposto nos artigos nos artigos 43, 44, 45 e 46 da Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações, atendendo o direito de prioridade para microempresa de pequeno porte para efeito do desempate quando verificado ao final da disputa de preços.
- 6.4. Os interessados deverão observar as datas e os horários limites previstos para a inscrição e cadastramento e a abertura da proposta, atentando também para a data e horário para início da Sessão de Disputa de Preços.
- 6.5. O EDITAL poderá ser examinado e adquirido por qualquer interessado através dos sites <http://www.campolargo.pr.leg.br/>, bllcompras.com, bll.org.br e via e-mail licitacoes.camara@cmcampolargo.pr.gov.br, durante o expediente normal do órgão licitante, das 08h às 12h e das 13h às 17h.

7. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 7.1. Qualquer pessoa poderá impugnar os termos do Edital do Pregão, na forma prevista no Edital, em até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para a abertura da sessão pública, por meio eletrônico, via plataforma no site bll.org.br.
- 7.2. A impugnação não possui efeito suspensivo e caberá ao(à) Pregoeiro(a), auxiliado(a) pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e dos anexos, decidir sobre os pedidos de esclarecimentos ou impugnação no prazo de até 2 (dois) dias úteis contados da data de recebimento dos mesmos.
- 7.3. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.
- 7.4. Acolhida a impugnação contra o edital, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 7.5. Não havendo impugnação ao Edital, presumem-se aceitas todas as condições nele expostas.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

8. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

- 8.1. Poderão participar deste PREGÃO empresas interessadas, que atuem no ramo do objeto desta licitação que atenderem a todas as exigências constantes deste Edital e seus Anexos.**
- 8.2.** Não será permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, de interessados que se encontrem sob falência, concordata, concurso de credores, dissolução e liquidação, de consórcio de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição, estando também abrangidos pela proibição aqueles que tenham sido punidos com suspensão do direito de licitar ou contratar com o Município de Campo Largo, ou declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública.
- 8.3.** Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação, empresas cujo proprietário, sócio, dirigente tenha parentesco, consanguíneo ou por afinidade, com agente público da Câmara Municipal de Campo Largo ou tenha funcionário que seja agente público do Município de Campo Largo.
- 8.4.** Poderão participar deste Pregão Eletrônico as ME's e EPP's que apresentarem toda a documentação exigida para o respectivo cadastramento junto a Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil.
- 8.5.** A participação no Pregão Eletrônico se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado (operador direto, ou da corretora de mercadorias) e subsequente cadastramento para participar do pregão e encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário limite estabelecidos.
- 8.6.** Caberá ao fornecedor acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou da desconexão do seu representante.
- 8.7.** Para participação na licitação, os interessados deverão credenciar-se diretamente ou através de uma corretora de mercadorias associada à Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil, telefone: (41) 3097-4600 ou (41) 3097-4646 – até horário fixado neste Edital para apresentação da proposta e início do pregão.
- 8.8.** A participação no pregão está condicionada obrigatoriamente a inscrição e credenciamento do licitante, até o limite de horário previsto, e deverá ser requerido acompanhado dos seguintes documentos:



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

a) Termo de Adesão/Procuração, declarando cumprir as exigências do Edital, bem como outorgando poderes específicos de sua representação (direta ou indireta) no pregão, conforme modelo do **ANEXO 08**.

8.9. Qualquer dúvida em relação ao acesso no sistema operacional poderá ser esclarecida pelo número **(41) 3097-4600** ou **(41) 3097-4646**, e-mail: **contato@bll.org.br**.

9. DA VISTORIA

9.1. A vistoria tem por finalidade avaliar as condições para instalação e tornar registrado o pleno conhecimento das proponentes acerca das dificuldades para a instalação/execução do objeto e, conseqüentemente, assegurem que o preço ofertado seja compatível com as reais necessidades do projeto;

9.2. Caso a empresa opte pela realização da visita técnica, a visita deverá ser realizada por profissional habilitado da interessada e será acompanhada por representante do CONTRATANTE. Uma vez realizada a vistoria não se admitirá, posteriormente, qualquer alegação de desconhecimento das instalações e dos equipamentos necessários para execução do projeto, assumindo todo e qualquer risco pela instalação;

9.3. A visita poderá ser realizada, em horário previamente agendado pelo telefone: (41) 3392-1717, ramal 248, 249,268,269 e 270 (Setor de Compras e Licitação) das 9h às 11h e das 14h às 16h, de 2ª a 6ª feira, em dia útil, na Câmara Municipal de Campo Largo, localizada à Rua Subestação de Enologia, 2008 - Cep: 83601-450, Vila Bancária, Campo Largo - PR,

9.4. Assim, é facultado ao proponente deixar de realizar a vistoria técnica no local de execução do projeto, desde que forneça em sua proposta comercial, uma declaração de que conhece as condições do presente objeto, assumindo todo e qualquer risco pela instalação;

9.5. Caso o proponente opte por fazer a visita técnica, o Setor de Compras e Licitação, conjuntamente com fiscal/gestor de contrato que emitirá TERMO DE VISTORIA conforme modelo **ANEXO 10**;



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

- 9.6.** O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.
- 9.7.** Para a vistoria, o licitante, ou o seu representante, deverá estar devidamente identificado.

10. CRENCIAMENTO NO SISTEMA LICITAÇÕES DA BOLSA DE LICITAÇÕES E LEILÕES DO BRASIL

- 10.1.** As pessoas jurídicas ou firmas individuais interessadas deverão nomear através do instrumento de mandato previsto no **ANEXO 08**, com firma reconhecida, operador devidamente credenciado em qualquer corretora de mercadorias associada à Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil - BLL, ou pela própria Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no sistema de compras do site: www.bllcompras.com ou www.bll.org.br
- 10.2.** A participação do licitante no Pregão eletrônico se dará por meio de corretora contratada para representá-lo, ou diretamente pela BLL, que deverá manifestar em campo próprio do sistema, pleno conhecimento, aceitação e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.
- 10.3.** O acesso do operador ao pregão, para efeito de encaminhamento de proposta de preço e lances sucessivos de preços, em nome do licitante, somente se dará mediante prévia definição de senha privativa.
- 10.4.** A chave de identificação e a senha dos operadores poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil.
- 10.5.** É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo a Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
- 10.6.** O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.
- 10.7.** O custo de operacionalização e uso do sistema ficará a cargo do licitante que pagará a Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil, provedora do sistema eletrônico, o



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

equivalente aos custos pela utilização dos recursos de tecnologia da informação, consoante tabela fornecida emitida pela entidade, nos termos do artigo 5º, inciso III, da Lei nº 10.520/2002.

11. REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

11.1. O certame será conduzido pelo(a) Pregoeiro(a), com o auxílio da equipe de apoio, que terá, em especial, as seguintes atribuições:

11.1.1. Conduzir a sessão pública;

11.1.2. Receber, examinar e decidir as impugnações e os pedidos de esclarecimentos ao edital e aos anexos, além de poder requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração desses documentos;

11.1.3. Verificar a conformidade da proposta em relação aos requisitos estabelecidos no Edital;

11.1.4. Coordenar a sessão pública e o envio de lances;

11.1.5. Verificar e julgar as condições de habilitação;

11.1.6. Sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos de habilitação e sua validade jurídica;

11.1.7. Receber, examinar e decidir os recursos e encaminhá-los à autoridade competente quando mantiver sua decisão;

11.1.8. Indicar o vencedor do certame;

11.1.9. Adjudicar o objeto, quando não houver recurso;

11.1.10. Conduzir os trabalhos da equipe de apoio;

11.1.11. Encaminhar o processo devidamente instruído à autoridade competente e propor a sua homologação;

11.1.12. O(a) Pregoeiro(a) poderá solicitar manifestação técnica da assessoria jurídica e contábil ou de outros setores do órgão ou da entidade, a fim de subsidiar sua decisão.

12. CADASTRAMENTO DA PROPOSTA DE PREÇO E DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO NO SISTEMA ELETRÔNICO

12.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para o fim do recebimento das propostas (até as 08h30min do dia xx/xx/2023), quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

- 12.2.** O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.
- 12.3.** Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 12.4.** Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema.
- 12.5.** Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.
- 12.6.** Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do(a) pregoeiro(a) e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

13. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

- 13.1.** O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos: **Valor unitário, marca do produto quando for o caso e modelo do produto quando for o caso.**
- 13.2.** Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 13.3.** Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens ou prestação dos serviços.
- 13.4.** Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 13.5.** O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

14. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 14.1.** A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, conduzida pelo Pregoeiro(a), ocorrerá na data, horário e local indicado neste Edital e a comunicação entre o(a) Pregoeiro(a) e as licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

- 14.2.** O(a) Pregoeiro(a) verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Edital e seus anexos e que identifique o licitante.
- 14.2.1.** A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 14.2.2.** A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
- 14.3.** O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.
- 14.4.** Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 14.4.1.** **O lance deverá ser ofertado pelo valor total do item.**
- 14.5.** Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 14.6.** O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 14.7.** Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa **“aberto e fechado”**, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
- 14.8.** A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 14.9.** Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até dez por cento superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 14.9.1.** Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 14.10.** Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

- 14.10.1.** Não havendo lance final e fechado classificado na forma estabelecida nos itens anteriores, haverá o reinício da etapa fechada, para que os demais licitantes, até o máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 14.11.** Poderá o(a) pregoeiro(a), auxiliado(a) pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhum licitante classificado na etapa de lance fechado atender às exigências de habilitação.
- 14.12.** Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 14.13.** Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 14.14.** No caso de desconexão com o(a) Pregoeiro(a), no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 14.15.** Quando a desconexão do sistema eletrônico para o(a) pregoeiro(a) persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo(a) Pregoeiro(a) aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 14.16.** Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 14.17.** Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte (**quando for o caso**), uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.
- 14.18.** Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 14.19.** A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

- 14.20.** Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 14.21.** No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 14.22.** Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência em relação ao produto estrangeiro, o critério de desempate será aplicado exclusivamente entre as propostas que fizerem jus às margens de preferência, conforme regulamento.
- 14.23.** A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 14.24.** Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos:
- 14.24.1.** no país;
 - 14.24.2.** por empresas brasileiras;
 - 14.24.3.** por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
 - 14.24.4.** por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
- 14.25.** Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.
- 14.26.** Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o(a) pregoeiro(a) deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
- 14.26.1.** A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

14.26.2. O(a) pregoeiro(a) solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo em até 02 (duas) horas, envie para o e-mail licitacoes.camara@cmcampolargo.pr.gov.br, a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

14.27. Após a negociação do preço, o(a) Pregoeiro(a) iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

15. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.

15.1. Encerrada a etapa de negociação, o(a) Pregoeiro(a) examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 23 da Resolução nº 04/2020.

15.2. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor que apresentar preço final superior ao preço médio fixado, ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

15.2.1. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços globais ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

15.3. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;

15.4. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

15.5. O(a) Pregoeiro(a) poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, via e-mail, no prazo de até 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

- 15.5.1.** O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo(a) Pregoeiro(a) por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo(a) Pregoeiro(a).
- 15.5.2.** Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo(a) Pregoeiro(a), destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo(a) Pregoeiro(a), sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.
- 15.6.** Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o(a) Pregoeiro(a) examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 15.7.** Havendo necessidade, o(a) Pregoeiro(a) suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.
- 15.8.** O(a) Pregoeiro(a) deverá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.
- 15.8.1.** Também nas hipóteses em que o(a) Pregoeiro(a) não aceitar a proposta e passar à subsequente, deverá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.
- 15.8.2.** A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 15.9.** Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o(a) Pregoeiro(a) passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.
- 15.10.** Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o(a) Pregoeiro(a) verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

16. HABILITAÇÃO

- 16.1.** Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o(a) Pregoeiro(a) verificará o



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta no Cadastro de Impedidos de Licitar: do TCE/PR <https://crcap.tce.pr.gov.br/ConsultarImpedidos.aspx> do TCU <https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>

- 16.1.1.** Caso haja algum registro impeditivo, o licitante será excluído do certame por falta de condição de participação;
- 16.1.2.** No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 16.2.** Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de até 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.
- 16.3.** Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.
- 16.4.** Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
- 16.5.** Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
- 16.6.** Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.
- 16.7. Na hipótese de não constar prazo de validade em certidão, será aceita como válida a expedida até 60 (sessenta) dias do prazo estabelecido para apresentação dos documentos.**
- 16.8. HABILITAÇÃO JURÍDICA:**
 - 16.8.1.** No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
 - 16.8.2.** Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

- 16.8.3.** No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- 16.8.4.** Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
- 16.8.5.** No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- 16.8.6.** No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
- 16.8.7.** No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;
- 16.8.8.** Certidão Simplificada da Junta Comercial, em se tratando de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, **emitida com antecedência máxima de 60 (sessenta) dias** contados a partir de suas respectivas emissões, devendo estar válidas na data do recebimento dos documentos de habilitação. No caso de sociedade civil, apresentar Certidão do Cartório de Títulos e Documentos com mesmo prazo de antecedência de emissão.
- 16.8.9.** Para aquisição de bens, o objeto social da licitante deverá estar descrito no contrato social, no CNPJ bem como na Receita Estadual do Paraná (CICAD). Caso o objeto licitado seja serviço, em vez de estar cadastrado na receita estadual deverá estar cadastrado no Município sede da licitante, além dos demais requisitos mencionados.

16.9. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

- 16.9.1. As microempresas e as empresas de pequeno porte, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que apresente alguma restrição.**
- 16.9.2.** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da administração pública, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

- 16.9.3.** A não-regularização da documentação, no prazo previsto, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.
- 16.9.4.** Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- 16.9.5.** Certidão Negativa de Débito ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa de Débito com a **Fazenda Estadual**, da sede da licitante, dentro do prazo de validade.
- 16.9.6.** Certidão Negativa de Débito ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa de Débito com a **Fazenda Municipal (Mobiliários e Imobiliários)**, da sede da licitante, dentro do prazo de validade.
- 16.9.7.** Certificado de Regularidade junto ao **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS**, dentro do prazo de validade.
- 16.9.8.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (**cartão CNPJ**).
- 16.9.9.** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa ou Positiva com efeitos de Negativa de **Débitos Trabalhistas (CNDT)**, conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011, dentro do prazo de validade.

16.10. PARA COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

16.10.1. Apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, indicando a execução de sistema similar ou maior compatíveis com o objeto da presente licitação, que confirmem o bom desempenho da empresa licitante. O atestado deverá estar devidamente assinado pelo responsável competente da empresa fornecedora do atestado, além de ser redigido em folha timbrada ou carimbada, contendo a Razão Social, CNPJ, endereço e telefone. **Não há prazo de emissão determinado para esse documento.**

16.11. PARA COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA:

16.11.1. Certidão negativa dos cartórios de registros de falências e concordatas, expedida pelo cartório distribuidor do local da sede da proponente, **emitida com antecedência máxima de 180 (cento e oitenta) dias contados a partir de suas respectivas emissões, devendo estar válidas na data do recebimento dos documentos de habilitação.**

16.11.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, **podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;**

16.11.2.1. As licitantes que, na data da abertura das propostas, possuírem menos de 12 meses de atividade empresarial, em vez de balanço patrimonial, deverão apresentar balanço de abertura contendo a assinatura do representante legal da empresa, do técnico responsável pela contabilidade, e a evidência de terem sido transcritos no livro diário, o qual deve ser registrado no Departamento Nacional de Registro de Comércio – DNRC ou Junta Comercial ou órgão equivalente, e no caso de sociedades civis, tais documentos poderão ser registrados em cartório competente.

16.11.3. Comprovação de patrimônio líquido correspondente a 10% (dez por cento) do valor da proposta apresentada, mediante a apresentação do balanço patrimonial do ano do exercício anterior, devidamente assinado por profissional registrado no conselho de classe competente (CRC), nos termos do § 3º do art. 31 da Lei 8.666/93



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

16.12. ANEXOS

Anexo 01 – Termo de referência

Anexo 02 – declaração de inexistência de fatos impeditivos ou supervenientes;

Anexo 03 – declaração de idoneidade;

Anexo 04 – declaração de não utilização de mão de obra infantil;

Anexo 05 – declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação;

Anexo 06 – declaração de enquadramento do regime de tributação de me/epp.

Anexo 07 – Modelo de preço final para fornecimento do objeto do edital;

Anexo 08 – Termo de adesão/procuração

Anexo 09 – declaração de inexistência de parentesco

Anexo 10 – Termo de vistoria

Anexo 11 – Minuta do contrato

Anexo 12 – Projetos e complementos

- 16.13.** A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
- 16.14.** A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto para as ME e EPP'S acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, **será concedido o mesmo prazo de 5 (cinco) dias** para regularização.
- 16.15.** Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o(a) Pregoeiro(a) suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.
- 16.16.** Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.
- 16.17.** Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

16.18. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

17. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA DE PREÇOS

17.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de até 02 (duas) horas, a contar da solicitação do(a) Pregoeiro(a) no sistema eletrônico e deverá:

17.1.1. Ser redigida em língua portuguesa, digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

17.1.2. Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

17.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

17.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

17.3. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).

17.4. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

17.5. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

17.6. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

17.7. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

18. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

18.1. Para julgamento será adotado o critério de **MENOR PREÇO GLOBAL;**

18.2. Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, nem preços ou vantagens baseadas nas ofertas dos demais licitantes;

18.3. Nos casos em que a empresa seja vencedora do mesmo item de grupos/lotes distintos, estes serão adjudicados pelo menor valor proposto.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

19. RECURSOS

- 19.1.** Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo 15 (quinze) minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra quais decisões pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.
- 19.2.** Havendo quem se manifeste, caberá ao(a) Pregoeiro(a) verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.
- 19.2.1.** Nesse momento o(a) Pregoeiro(a) não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.
- 19.2.2.** A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.
- 19.2.3.** Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de **03 (três) dias para apresentar as razões**, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, **apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros 03 (três dias)**, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 19.3.** O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 19.4.** Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

20. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

- 20.1.** A sessão pública poderá ser reaberta:
- 20.1.1.** Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.
- 20.1.2.** Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

20.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

20.3. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico “*chat*”, e-mail, ou, ainda, sítio eletrônico da Câmara Municipal de Campo Largo, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

20.3.1. No caso da convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no sistema do pregão eletrônico, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

20.4. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

21. FORMALIZAÇÃO DO PROCESSO

21.1. Homologado o resultado da licitação pela autoridade competente, a Câmara Municipal de Campo Largo convocará o licitante classificado em 1º (primeiro) lugar, para no prazo de **05 (cinco) dias úteis, assinar o Contrato**, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e das demais sanções legais aplicáveis.

21.2. A convocação para assinatura do Contrato formalizar-se-á mediante notificação via endereço eletrônico informado junto a documentação da proponente.

21.3. O prazo para assinar o Contrato ou o Cadastro de Reserva, poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pelo licitante vencedor durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado, aceito pela Câmara Municipal de Campo Largo.

21.4. Decorrido o prazo máximo da convocação do órgão sem que o(s) licitante(s) tenha assinado e devolvido o Contrato, caracterizar-se-á formal recusa à contratação, podendo a Administração, a seu exclusivo juízo, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para que manifestem interesse, em igual prazo, ou, então, revogar a licitação.

21.5. Em caso de recusa injustificada do licitante em assinar o Contrato ou aceitar o instrumento equivalente dentro do prazo anteriormente estabelecido, sujeitar-se-á as sanções previstas no subitem **27.1 do presente Edital**.

21.6. Ao assinar o Contrato, o licitante obriga-se ao fornecimento ou prestação dos serviços pelos preços conforme proposta vencedora.

21.7. Na assinatura do Contrato será exigida a comprovação das condições de regularidade fiscal, com a reapresentação das certidões que estiverem vencidas,



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

consignadas no Edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do Contrato, sob pena de aplicação das sanções definidas **no item 27 do presente instrumento.**

21.8. Farão parte integrante do Contrato todos os elementos que tenham servido de base para o julgamento da licitação apresentados pelas empresas classificadas com preços e com as condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos, independentemente de transcrição.

21.9. O Contrato poderá ser rescindido por inidoneidade superveniente ou comportamento irregular do licitante contratado, ou, ainda, no caso de substancial alteração das condições do mercado.

21.10. O licitante contratado não poderá transferir os direitos e obrigações dela decorrentes a outrem.

21.11. É vedada a subcontratação.

22. PRAZOS E CONDIÇÕES DE ENTREGA DO OBJETO

22.1. Após a homologação do resultado e assinatura do Contrato, a licitante vencedora será notificada e convocada por escrito para receber a Nota de Empenho para dar início à execução do projeto de geração distribuída para Câmara de Campo Largo de acordo com as Condições previstas no **Anexo 11, Cláusula Quinta da Minuta do Contrato.**

23. PAGAMENTO

23.1. O pagamento consta no **Anexo 11, Cláusula Sexta da Minuta do Contrato.**

24. REAJUSTE E REVISÃO DOS PREÇOS

24.1. Na hipótese de reajuste do preço, será realizado pelo índice oficial do IPCA acumulados nos últimos 12 meses anteriores ao reajuste.

24.2. A revisão dos preços será realizada nos termos da Lei 8.666/93, de acordo com o previsto no **Anexo 11, Cláusula Terceira da Minuta do Contrato** deste Edital.

25. GARANTIA

25.1. Não será exigida a prestação de garantia para a contratação decorrente deste pregão, salvo àquelas decorrentes da contratação previstas na legislação.

26. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

26.1. As obrigações são as estabelecidas no Termo de Referência (**Anexo 01**) deste Edital.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

27. DAS MULTAS E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 27.1.** Será aplicada a suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração ao licitante que se recusar injustificadamente, após ser considerado adjudicatário, e dentro do prazo estabelecido pela Administração, a assinar o Contrato, bem como aceitar ou retirar o instrumento equivalente, e/ou não mantiver a sua proposta.
- 27.2.** A declaração de inidoneidade será aplicada ao licitante que:
- 27.2.1.** Fizer declaração falsa na fase de habilitação;
 - 27.2.2.** Apresentar documento falso;
 - 27.2.3.** Frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o procedimento;
 - 27.2.4.** Afastar ou procurar afastar participante, por meio de violência, grave ameaça, fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
 - 27.2.5.** Tenha sofrido condenação judicial definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos; demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a Administração, em virtude de atos ilícitos praticados.
 - 27.2.6.** Tenha sofrido condenação definitiva por ato de improbidade administrativa, na forma da lei.
- 27.3. Caberá multa compensatória sobre o valor total da proposta**, sem prejuízo das demais sanções administrativas e indenização suplementar em caso de perdas e danos decorrentes da recusa, ao licitante que:
- 27.3.1.** Apresentar declaração falsa: multa de até 20% (vinte por cento);
 - 27.3.2.** Deixar de apresentar documento na fase de saneamento: multa de até 10% (dez por cento);
 - 27.3.3.** Não mantiver sua proposta, até o momento da adjudicação: multa de até 20% (vinte por cento).
- 27.4. Caberá multa compensatória de 30% (trinta por cento) sobre o valor total da proposta** ao licitante que se recusar injustificadamente, após ser considerado adjudicatário e dentro do prazo estabelecido pela Administração, a assinar o Contrato, bem como aceitar ou retirar o instrumento equivalente, sem prejuízo de indenização suplementar em caso de perdas e danos decorrentes da recusa e da sanção de suspensão de licitar e contratar com a Câmara Municipal de Campo Largo, pelo prazo de até 02 (dois) anos, garantida a ampla defesa.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

- 27.5.** Nas hipóteses referidas nos itens precedentes, após apuração efetuada através de processo administrativo, e não ocorrendo o pagamento perante a Administração, o valor da multa aplicada será inscrito na "Dívida Ativa", para cobrança judicial.
- 27.6.** A multa poderá ser aplicada juntamente com a suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração ou com a declaração de inidoneidade, a teor do disposto no artigo 87, § 2º, da Lei Federal nº 8.666/93.
- 27.7.** As sanções por atos praticados durante a vigência do Contrato ou das contratações dela decorrentes estão nesta previstas, conforme Anexo 11 do Presente Edital.

28. DA REVOGAÇÃO E ANULAÇÃO

- 28.1.** Fica assegurado a Câmara Municipal de Campo Largo o direito de revogar a licitação por razões de interesse público decorrentes de fato superveniente devidamente comprovado, ou anulá-la em virtude de vício insanável.
- 28.2.** A declaração de nulidade de algum ato do procedimento somente resultará na nulidade dos atos que diretamente dele dependam.
- 28.3.** Quando da declaração de nulidade de algum ato do procedimento, a autoridade competente indicará expressamente os atos a que ela se estende.
- 28.4.** A nulidade do procedimento de licitação não gera obrigação de indenizar pela Administração.
- 28.5.** A nulidade opera efeitos retroativamente, impedindo os efeitos jurídicos que o Contrato, ordinariamente, deveria produzir, além de desconstituir os já produzidos.
- 28.6.** Nenhum ato será declarado nulo se do vício não resultar prejuízo ao interesse público ou aos demais interessados.
- 28.7.** A revogação ou anulação será precedida de procedimento administrativo, assegurado o contraditório e a ampla defesa, e formalizada mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.
- 28.8. A autoridade competente para anular ou revogar a licitação é o Presidente da Câmara Municipal de Campo Largo.**

29. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS.

- 29.1** Informa se a existência de dotação orçamentária nº 33.90.39.99.99 (Demais Serviços de Terceiro Pessoa Jurídica), 33.90.30.26.00 (Material Elétrico Eletrônico) 44.90.52.30.00 (Máquinas e equipamentos energéticos) que pode ser destinada a aquisição de material permanente e nº 3390391600 (Manutenção e Conservação de Bens Imóveis) reduzido (1396) que podem



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

ser destinada para atender a especificidades do projeto.

30. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 30.1.** A presente licitação não importa necessariamente em contratação, podendo a Câmara Municipal de Campo Largo revogá-la, no todo ou em parte, por razões de interesse público, derivadas de fato superveniente comprovado ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação mediante ato escrito e fundamentado disponibilizado no sistema para conhecimento dos participantes da licitação. A Câmara Municipal de Campo Largo poderá, ainda, prorrogar, a qualquer tempo, os prazos para recebimento das propostas ou para sua abertura.
- 30.2.** O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do contrato ou do pedido de compra, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.
- 30.3.** É facultado ao(a) Pregoeiro(a), ou à autoridade a ele superior, em qualquer fase da licitação, promover diligências com vistas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.
- 30.4.** Os proponentes intimados para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais deverão fazê-lo no prazo determinado pelo(a) Pregoeiro(a), sob pena de desclassificação/inabilitação.
- 30.5.** O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do proponente, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.
- 30.6.** Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 30.7.** As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os proponentes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.
- 30.8.** As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas aos proponentes por qualquer meio de comunicação que comprove o recebimento ou, ainda, mediante publicação no portal eletrônico do Município e/ou Diário Oficial do Município.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

- 30.9.** A participação do proponente nesta licitação implica em aceitação de todos os termos deste Edital.
- 30.10.** Não cabe à Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil qualquer responsabilidade pelas obrigações assumidas pelo fornecedor com o licitador, em especial com relação à forma e às condições de entrega dos bens ou da prestação de serviços e quanto à quitação financeira da negociação realizada.
- 30.11.** **O(a) Pregoeiro(a) e sua Equipe de Apoio atenderão aos interessados via e-mail em: licitacoes.camara@cmcampolargo.pr.gov.br no horário das 8h às 12h e das 13h às 17h, de segunda a sexta-feira, exceto feriados/ponto facultativos, para melhores esclarecimentos.**
- 30.12.** A documentação apresentada para fins de habilitação da Empresa vencedora fará parte dos autos da licitação e não será devolvida ao proponente.
- 30.13.** Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação do(a) Pregoeiro(a) em contrário.
- 30.14.** **Os casos omissos neste Edital serão resolvidos pelo(a) Pregoeiro(a), nos termos da legislação pertinente.**
- 30.15.** O Foro de Campo Largo/PR da Comarca da Região Metropolitana de Curitiba é competente para reconhecer e julgar as questões judiciais decorrentes da presente licitação.

Campo Largo, 14 de setembro de 2023.

MONIA WALERYE LEAL DA SILVA
Pregoeira – Portaria nº 69/202



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

ANEXO 01 – TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de Projeto de Geração Distribuída, compreendendo aquisição e instalação do sistema fotovoltaico (micro geração potência máx. de geração (KW): 64, com paralelismo permanente com a rede da COCEL, para a Câmara Municipal de Campo Largo, nos termos estabelecidos no Projeto/Termo de Referência.

2. PROJETO E SEUS COMPLEMENTOS;

ANEXO 12 – Projetos e complementos;

3. TABELA RESUMO DA ESPECIFICAÇÃO/PRODUTOS/QUANTIDADES/PREÇO ESTIMADO;

LOTE ÚNICO						
ITENS DO MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO FOTOVOLTAICO						
ITEM	CÓDIGO INTERNO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNIT. R\$	PREÇO MÉDIO R\$
1	115093	SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE PROJETO DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA, COMPREENDENDO INSTALAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO (MICRO GERAÇÃO POTÊNCIA MÁX. DE GERAÇÃO (KW): 64, COM PARALELISMO PERMANENTE COM A REDE DA COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA - COCEL	SERV.	1	R\$ 22.111,63	R\$ 22.111,63
2	115173	MICRO INVERSORES 2.000 W, SUN2000G, DA MARCA DEYE, COM SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS VIA WIFI, PARA O MONITORAMENTO DO SISTEMA.	UND.	32	R\$ 1.352,75	R\$ 43.288,00

**CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO**
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

3	115174	PAINÉIS MÓDULOS MARCA SOLAR OSDA – 575W MONOCRISTALINO DE ALTA EFICIÊNCIA DE CONVERSÃO DE MODULO DE ATÉ 22,26%USANDO O DESIGN DE MEIA-CÉLULA (HALF-CELL)	UND.	128	R\$ 809,69	R\$ 103.639,68
4	115115	CONECTOR MC4 EM PAR	UND.	128	R\$ 20,65	R\$ 2.643,20
5	115116	CABO SOLAR 1.8KV 4MM, COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, TÊMPERA MOLE,ENCORDOAMENTO CLASSE5.	MT	200	R\$ 6,62	R\$ 1.323,50
VALOR TOTAL DO KIT FV					R\$	150.894,38
6	115118	FIXADOR DE MICRO INVERSOR DEYE - SUP954	UND.	32	R\$ 15,85	R\$ 507,20
7	115119	PARAFUSO PRISIONEIRO PARA TELHA DE FIBROCIMENTO C /CAIBRO MADEIRA 300MM SUP942	UND.	310	R\$ 14,82	R\$ 4.594,20
8	115121	SUPORE INTERMEDIÁRIO PARA MÓDULOS DE 30MM E DE 35MM SUP932	UND.	192	R\$ 6,60	R\$ 1.266,24
9	115122	SUPORE TERMINAL FINAL PARA MÓDULOS DE 30MM E DE 35MM SUP930	UND.	60	R\$ 6,60	R\$ 395,70
10	115124	EMENDA DOS PERFIS ES 099 E ES 100 SUP968	UND.	200	R\$ 16,24	R\$ 3.247,50
11	115125	FIXADOR DOS PERFIS MODELO ES SUP945	UND.	250	R\$ 5,50	R\$ 1.375,00
12	115123	PERFIL FORMATO H 6M ES80	UND.	95	R\$ 178,65	R\$ 16.971,75
13	115126	CANTONEIRA DE 6M PARA PERFIL ES80 SUP972	UND.	50	R\$ 565,38	R\$ 28.268,75
14	115129	SUPORE L 90X50 SUP961	UND.	150	R\$ 9,08	R\$ 1.362,38
15	115128	SUPORE L 51X76,50 SUP965	UND.	60	R\$ 15,99	R\$ 959,25
16	115131	PARAFUSO PAR INOX 304 PAR850 M8	UND.	150	R\$ 11,68	R\$ 1.751,25
17	115132	PORCA FLANGEADA PORM8F	UND.	150	R\$ 3,64	R\$ 546,38
18	115133	ARRUELA DE PRESSÃO ARR870	UND.	150	R\$ 3,29	R\$ 492,75
19	115135	ABRAÇADEIRA CHAVETA 2 POL	UND.	50	R\$ 5,43	R\$ 271,38
20	115136	ABRAÇADEIRA CHAVETA 1 POL	UND.	100	R\$ 3,07	R\$ 306,75
21	115137	SEAL TUBO 2 POL	UND.	100	R\$ 33,26	R\$ 3.326,25
22	115138	SEAL TUBO 1 POL	UND.	150	R\$ 16,59	R\$ 2.488,88
23	115139	QUADRO DE COMANDO 80X80X30	UND.	1	R\$ 1.962,00	R\$ 1.962,00
24	115140	CABO 95MM 1KV PRETO	MT	50	R\$ 74,81	R\$ 3.740,63
25	115141	CABO 50MM 1KV VERDE	MT	15	R\$ 43,32	R\$ 649,73
26	115142	KIT BARRAMENTO TRIFÁSICO ISOLADO 225A PARA 34 CIRCUITOS	UND.	1	R\$ 1.631,25	R\$ 1.631,25

**CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO**
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

27	115143	UNIDUTI CONICO 2 POLEGADAS	UND.	40	R\$	31,31	R\$	1.252,30
28	115144	UNIDUTI RETO 2 POL	UND.	15	R\$	16,10	R\$	241,43
29	115145	CONDULETE 2 POL	UND.	20	R\$	42,09	R\$	841,75
30	115146	TAMPA PARA CONDULETE 2 POL	UND.	20	R\$	9,70	R\$	193,90
31	115147	TAMPÃO PARA CONDULETE 2 POL	UND.	80	R\$	3,87	R\$	309,40
32	115148	TERMINAL DE COMPRESSÃO 95MM	UND.	8	R\$	12,11	R\$	96,88
33	115149	CAIXA DE PASSAGEM PLÁSTICA IP66 30X30X15	UND.	4	R\$	184,34	R\$	737,35
34	115150	CABO 6MM 750V COR: PRETO	MT	2000	R\$	5,55	R\$	11.095,00
35	115151	CABO 6MM 750V COR: VERDE	MT	300	R\$	5,55	R\$	1.664,25
36	115153	TERMINAL OLHAL 6MM	UND.	200	R\$	1,07	R\$	214,67
37	115154	DISJUNTOR TRIFÁSICO 200A CAIXA MOLDADA	UND.	1	R\$	614,10	R\$	614,10
38	115155	DISJUNTOR 25A BIFÁSICO	UND.	16	R\$	44,15	R\$	706,32
39	115156	DPS 275V 20KA	UND.	3	R\$	82,68	R\$	248,04
40	115157	ELETROCALHA 100X100	UND.	8	R\$	162,12	R\$	1.296,94
41	115158	JUNÇÃO ELETROCALHA 100X100	UND.	8	R\$	10,22	R\$	81,72
42	115159	TAMPA PARA ELETROCALHA 100X100	UND.	8	R\$	52,59	R\$	420,74
43	115160	PARAFUSO LENTILHA 1/4	UND.	100	R\$	0,95	R\$	95,25
44	31412	PORCA 1/4	UND.	100	R\$	0,84	R\$	84,25
45	115161	ARRUELA 1/4	UND.	100	R\$	0,66	R\$	65,75
46	115162	CURVA HORIZONTAL 90º 100X100	UND.	2	R\$	34,48	R\$	68,96
47	115163	TAMPA CURVA HORIZONTAL 90º 100X100	UND.	2	R\$	19,72	R\$	39,45
48	115164	CURVA VERTICAL 90º 100X100	UND.	2	R\$	28,34	R\$	56,68
49	115165	TAMPA CURVA VERTICAL 90º 100X100	UND.	2	R\$	20,47	R\$	40,94
50	115166	MÃO FRANCESA PARA ELETROCALHA 100 X 100	UND.	10	R\$	8,29	R\$	82,90
51	115167	UNIDUTI CONICO 1 POLEGADAS	UND.	40	R\$	3,17	R\$	126,60
52	115175	UNIDUTI RETO 1 POL	UND.	15	R\$	3,24	R\$	48,53
53	115168	CONDULETE 1 POL	UND.	20	R\$	12,95	R\$	259,05
54	115169	TAMPA PARA CONDULETE 1 POL	UND.	20	R\$	4,56	R\$	91,20
55	115170	TAMPÃO PARA CONDULETE 1 POL	UND.	80	R\$	0,84	R\$	67,40
VALOR TOTAL DOS MATERIAIS							R\$	97.256,91
TOTAL GERAL "SERVIÇO+KIT FV+MATERIAIS"					R\$	270.262,92		

4. DAS CONDIÇÕES

I. Os serviços devem ser prestados e os itens devem ser disponibilizados nas dependências da Câmara Municipal de Campo Largo, correndo por conta CONTRATADA todas as despesas com fretes, locação de



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

- equipamentos para o manuseio e içamento dos objetos de maior peso, encargos trabalhistas, previdenciários e demais despesas decorrentes da entrega/instalação do objeto licitado no local indicado no projeto na sede da Câmara Municipal de Campo Largo;
- II. A entrega do objeto será acompanhada e fiscalizada por servidor designado pela Câmara Municipal, o qual exigirá o cumprimento durante todo o período contratado, ficando autorizada a entrada dos colaboradores da contratada devidamente identificados;
- III. Arcar com todos os encargos sociais previstos na legislação vigente e de quaisquer outros em decorrência da sua condição de empregadora;
- IV. Responsabilizar-se por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas os seus empregados, quando em serviço, por tudo quanto às leis trabalhistas e previdenciárias lhes assegurem e demais exigências legais para o exercício da atividade;
- V. Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus empregados acidentados ou com mal súbito;
- VI. Manter, durante a vigência do contrato e possíveis prorrogações, as mesmas condições para sua contratação com a Administração Pública, apresentando, sempre que exigidos, os comprovantes de regularidade apresentados por ocasião da habilitação e validações de regularidade fiscal e jurídica no cadastro, à CONTRATANTE;
- VII. A CONTRATADA deverá fornecer aos seus colaboradores todos os equipamentos, EPI's, inclusive os de proteção ao COVID-19;
- VIII. A CONTRATADA se responsabiliza pela limpeza e conservação das áreas utilizadas para execução do projeto;

5. VISITA TÉCNICA

A visita tem por finalidade avaliar as condições para instalação e tornar registrado o pleno conhecimento das proponentes acerca das dificuldades para a instalação/execução do objeto e, conseqüentemente, assegurem que o preço ofertado seja compatível com as reais necessidades do projeto;



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

Caso a empresa opte pela realização da visita técnica, a visita deverá ser realizada por profissional habilitado da interessada e será acompanhada por representante do CONTRATANTE. Uma vez realizada a vistoria não se admitirá, posteriormente, qualquer alegação de desconhecimento das instalações e dos equipamentos necessários para execução do projeto, assumindo todo e qualquer risco pela instalação;

A visita poderá ser realizada, em horário previamente agendado pelo telefone: (41) 3392-1717, ramal 248 e 249 (Setor de Compras e Licitação) das 9h às 11h e das 14h às 16h, de 2ª a 6ª feira, em dia útil, na Câmara Municipal de Campo Largo, localizada à Rua Subestação de Enologia, 2008 - Cep: 83601-450, Vila Bancária, Campo Largo - PR,

Assim, é facultado ao proponente deixar de realizar a vistoria técnica no local da prestação do serviço desde que forneça em sua proposta comercial, uma declaração de que conhece as condições do presente objeto, assumindo todo e qualquer risco pela instalação;

Caso o proponente opte por fazer a visita técnica, o Setor de Compras e Licitação, conjuntamente com administração que emitirá um documento que deverá ser anexado à cotação;

6. VIGÊNCIA DO CONTRATO

A forma de execução dos serviços será indireta, fornecimento integral, garantia conforme legislação, prazo de execução 120 dias e prazo de vigência 12 meses.

7. DO PAGAMENTO

O pagamento dos produtos/serviço será efetuado após o ateste final do projeto em até 5 dias após protocolo na nota fiscal respectiva;

Via de regra para protocolar a solicitação de pagamento (NF), a empresa deverá juntamente com as demais exigências constantes no Termo de Referência, Edital e nos instrumentos de empenho, contrato ou atas de registro de preço, optantes ou não pelo SIMPLES nacional, **emitir comprovante de opção pelo SIMPLES, obtido no sítio da Secretaria da Receita Federal,**

<https://www8.receita.fazenda.gov.br/simplesnacional/aplicacoes.aspx?id=21>, sendo obrigatório o fornecedor estar de acordo com as instruções normativas da receita federal do brasil e os decretos e leis tributarias: Municipal, Estadual e Federal e demais legislação pertinentes a matéria, evidenciar na nota fiscal



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

a alíquota e o valor que deve ser retido na fonte de: IRRF, ISS, INSS; sob pena de devolução da nota fiscal para regularização;

8. PRAZO DE INICIO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser iniciados em até 05 (cinco) dias após entregue o empenho pelo fiscal/gestor do contrato designado por portaria para este fim;

9. DO PROJETO

Vide ANEXO 12 – Projeto e complementos.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

**ANEXO 02 – MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS
IMPEDITIVOS E SUPERVENIENTES**

Câmara Municipal de Campo Largo

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 14/2023

(**NOME DA EMPRESA**), CNPJ nº (xxxxxxxxxx), sediada (Endereço completo), declara para os fins de direito, na qualidade de Proponente do presente procedimento licitatório, instaurado por este município, que **inexistem qualquer fato superveniente e impeditivo** para a nossa habilitação, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

_____, em _____ de _____ de 2023.

(Assinatura do Representante Legal da Empresa Proponente).

(apontado no contrato social ou com poderes específicos).

OBS.: Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

ANEXO 03 – DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

Declaramos para os fins de direito, na qualidade de proponente do **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 14/2023**, instaurado pela Câmara Municipal de Campo Largo, que não fomos declarados inidôneos para licitar ou contratar com o Poder Público, em qualquer de suas esferas.

Por ser expressão de verdade, firmamos o presente.

....., em.....de.....de.....

Assinatura do representante legal da empresa proponente

(Nome, RG e CPF do declarante e carimbo da empresa proponente)

OBS.: Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

ANEXO 04 – DECLARAÇÃO DE NÃO UTILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA INFANTIL

Declaramos para os fins de direito, na qualidade de proponente do **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 14/2023**, instaurado pela Câmara Municipal de Campo Largo, em cumprimento ao inciso XXXIII, do artigo 7º da Constituição Federal de que não possuímos em nosso quadro funcional pessoas menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e pessoas menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos.

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente.

....., em.....de.....de.....

Assinatura do representante legal da empresa proponente
(Nome, RG e CPF do declarante e carimbo da empresa proponente)

OBS.: Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

**ANEXO 05 – DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE
HABILITAÇÃO**

A empresa....., inscrita no CNPJ sob o nº, sediada na Rua, nº, Bairro.....CEP:....., na cidade de, Estado, sob as penas cabíveis, em especial as do art. 299 do Código Penal Brasileiro (Falsidade Ideológica), com a finalidade de atender aos requisitos exigidos no Edital de **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 14/2023**, DECLARA que possui todos os requisitos exigidos no Edital para a habilitação, quanto às condições de habilitação jurídica, qualificação técnica, qualificação econômico-financeira e regularidade fiscal, declarando ainda, estar ciente que a falta de atendimento a qualquer exigência para habilitação constante do Edital, ensejará aplicação de penalidade à Declarante.

....., em.....de.....de.....

Assinatura do representante legal da empresa proponente
(Nome, RG e CPF do declarante e carimbo da empresa proponente)

OBS.: Está declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

**ANEXO 06 – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO EM REGIME DE
TRIBUTAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

Câmara Municipal de Campo Largo

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 14/2023

**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO EM REGIME DE TRIBUTAÇÃO DE
MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE.**

(Nome da empresa), CNPJ / MF nº, sediada (endereço completo) Declaro (amos) para todos os fins de direito, especificamente para participação de licitação na modalidade de Pregão, que estou (amos) sob o regime de ME/EPP, para efeito do disposto na Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

_____, em _____ de _____ de 2023.

(Nome e Assinatura do Representante Legal da Empresa Proponente)

(apontado no contrato social ou procuração com poderes específicos)

OBS.: Está declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

**ANEXO 07 – MODELO DE PREÇO FINAL PARA FORNECIMENTO DO OBJETO DO
EDITAL**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 14/2023

PROPOSTA DE PREÇO FINAL PARA FORNECIMENTO DO OBJETO DO EDITAL

Apresentamos nossa proposta para fornecimento dos Itens abaixo discriminados, conforme Anexo 01, que integra o instrumento convocatório da licitação em epígrafe.

1. IDENTIFICAÇÃO DO CONCORRENTE:

RAZÃO SOCIAL:
CNPJ e INSCRIÇÃO ESTADUAL
REPRESENTANTE E CARGO:
CARTEIRA DE IDENTIDADE E CPF:
ENDEREÇO e TELEFONE:
AGÊNCIA e Nº DA CONTA BANCÁRIA
ENDEREÇO ELETRÔNICO:
RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DA ATA/CONTRATO:

2. CONDIÇÕES GERAIS

2.1 A proponente declara conhecer os termos do instrumento convocatório que rege a presente licitação.

(PREÇO READEQUADO AO LANCE VENCEDOR DE ACORDO COM O OFERTADO NO SISTEMA)

LOTE ÚNICO					
ITENS DO PROJETO FOTOVOLTAICO					
ITEM	CÓD INTERNO	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$

A proposta terá validade de no mínimo 60 (sessenta) dias, a partir da data de abertura do pregão.

PROPOSTA: R\$ _____ (valor por extenso)

2.2 O preço proposto acima contempla todas as despesas necessárias ao pleno fornecimento, tais como os encargos (obrigações sociais, impostos, taxas etc.), cotados separados e incidentes sobre o fornecimento.

_____, em _____ de _____ de 2023.

(Nome e Assinatura do Representante Legal da Empresa Proponente)

(apontado no contrato social ou procuração com poderes específicos).

OBS.: Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

ANEXO 08 – TERMO DE ADESÃO/PROCURAÇÃO

TERMO DE ADESÃO AO SISTEMA DE PREGÃO ELETRÔNICO DA BOLSA DE LICITAÇÕES E LEILÕES DO BRASIL E DE INTERMEDIÇÃO DE OPERAÇÕES.

Natureza do Licitante (Pessoa física ou jurídica)	
Nome:(Razão Social)	
Endereço:	
Complemento	Bairro:
Cidade:	UF
CEP:	CNPJ/CPF:
Inscrição estadual:	RG
Telefone comercial:	Fax:
Celular:	E-mail:
Representante legal:	
Cargo:	Telefone:
Ramo de Atividade:	

1. Por meio do presente Termo de Adesão, o Licitante acima qualificado manifesta sua adesão ao Regulamento do Sistema Eletrônico de Pregões Eletrônicos da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil, do qual declara ter pleno conhecimento, em conformidade com as disposições que seguem.

2. São responsabilidades do Licitante:

- i. tomar conhecimento de e cumprir todos os dispositivos constantes dos editais de negócios dos quais venha a participar;
- ii. observar e cumprir a regularidade fiscal, apresentando a documentação exigida nos editais para fins de habilitação nas licitações em que for vencedor;
 - iii. observar a legislação pertinente, bem como o disposto nos Estatutos Sociais e nas demais normas e regulamentos expedidos pela Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil, dos quais declara ter pleno conhecimento;
 - iv. designar pessoa responsável para operar o Sistema Eletrônico de Licitações, conforme anexo I; e
 - v. pagar a taxa pela utilização do Sistema Eletrônico de Licitações.

3. O Licitante reconhece que a utilização do sistema eletrônico de negociação implica o pagamento de taxas de utilização, conforme previsto no Anexo IV do Regulamento Sistema Eletrônico de Licitações da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil.

4. O Licitante autoriza a Bolsa de Licitações e Leilões a expedir boleto de cobrança bancária referente às taxas de utilização ora referidas, nos prazos e condições definidos no Anexo IV do Regulamento Sistema Eletrônico de Licitações da Bolsa de Licitações e Leilões.

5. (cláusula facultativa – para caso de uso de corretoras) O Fornecedor/Comprador outorga plenos poderes à sociedade corretora abaixo qualificada, nos termos dos artigos 653 e seguintes do Código Civil Brasileiro, para o fim específico de credenciá-lo e representá-lo nos negócios de seu interesse realizados por meio do Sistema



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

Eletrônico de Licitações da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil, podendo a sociedade corretora, para tanto:

- i. declarar que conhece e atende as condições de habilitação previstas no Edital;
- ii. apresentar lance de preço;
- iii. apresentar manifestação sobre os procedimentos adotados pelo pregoeiro (a);
- iv. solicitar informações via sistema eletrônico;
- v. interpor recursos contra atos do pregoeiro (a);
- vi. apresentar e retirar documentos;
- vii. solicitar e prestar declarações e esclarecimentos;
- viii. assinar documentos relativos às propostas;
- ix. emitir e firmar o fechamento da operação; e
- x. praticar todos os atos em direito admitidos para o bom e fiel cumprimento do presente mandato, que não poderá ser substabelecido.

Corretora:	
Endereço:	
CNPJ:	

6. O presente Termo de Adesão é válido até __/__/__, podendo ser rescindido ou revogado, a qualquer tempo, pelo Licitante, mediante comunicação expressa, sem prejuízo das responsabilidades assumidas durante o prazo de vigência ou decorrentes de negócios em andamento.

Local e data: _____

(assinaturas autorizadas com firma reconhecida em cartório)



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

Anexo ao Termo de Adesão ao Sistema Eletrônico de Licitações
da Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil - (Licitante direto)
Indicação de Usuário do Sistema

Razão Social do Licitante:		
CNPJ/CPF:		
Operadores		
1	Nome:	
	CPF:	Função:
	Telefone:	Celular:
	Fax:	E-mail:
2	Nome:	
	CPF:	Função:
	Telefone:	Celular:
	Fax:	E-mail:
3	Nome:	
	CPF:	Função:
	Telefone:	Celular:
	Fax:	E-mail:

O Licitante reconhece que:

- i. a Senha e a Chave Eletrônica de identificação do usuário para acesso ao sistema são de uso exclusivo de seu titular, não cabendo à Bolsa nenhuma responsabilidade por eventuais danos ou prejuízos decorrentes de seu uso indevido;
- ii. o cancelamento de Senha ou de Chave Eletrônica poderá ser feito pela Bolsa, mediante solicitação escrita de seu titular ou do Licitante;
- iii. perda de Senha ou de Chave Eletrônica ou a quebra de seu sigilo deverá ser comunicada imediatamente à Bolsa, para o necessário bloqueio de acesso; e
- iv. o Licitante será responsável por todas as propostas, lances de preços e transações efetuadas no sistema, por seu usuário, por sua conta e ordem, assumindo-os como firmes e verdadeiros; e
- v. o não pagamento da taxa ensejará a sua inclusão no cadastro de inadimplentes da Bolsa, no Serviço de Proteção de Crédito e no SERASA.

Local e data: _____

(assinaturas autorizadas com firma reconhecida em cartório)



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

ANEXO 09 – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PARENTESCO

(NOME) _____, com inscrição no CPF/MF ou CNPJ/MF
n.º _____, estabelecida à
_____, DECLARA
para fins de participação em licitação e contratação no âmbito da Câmara Municipal de
Campo Largo, que seus proprietários ou sócios não possuem vínculo de parentesco, por
matrimônio, união estável ou relação de parentesco, consanguíneo ou por afinidade, até o
3º (terceiro) grau, com agente público da Câmara Municipal de Campo Largo.

_____, ____ de _____ de _____.

(assinatura do declarante)

OBS.: Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

ANEXO 10 – TERMO DE VISTORIA

A empresa.....,estabelecida na
Rua, nº, Bairro,
CEP....., Cidade, Estado, CNPJ/MF sob
nº, Telefone....., declara, para os fins de
direito, na qualidade de proponente do **PREGÃO ELETRÔNICO Nº ____/2023**,
instaurado pela Câmara Municipal de Campo Largo, ter visitado o local dos serviços a
serem executados, em companhia do
representantede
cargo.....

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente.

....., em.....de.....de.....

Assinatura do representante legal da empresa proponente

(Nome, RG e CPF do declarante e carimbo da empresa proponente)

Assinatura do servidor público da contratante

(Nome, RG e CPF)



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

ANEXO 11 – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº «Número_Contrato»/«Ano_Contrato»
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº «Número_Processo»/«Ano_Licitação»
PREGÃO ELETRÔNICO Nº «Número_Licitação»/«Ano_Licitação»

A **CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO**, órgão público municipal, inscrito no CNPJ sob nº 01.653.199/0001-10, com sede na Rua Subestação de Enologia, 2008, em Campo Largo, neste ato representado por seu Presidente João Carlos Ferreira, brasileiro, casado, portador da cédula de identidade RG nº. e do CPF/MF n.º, residente e domiciliado em Campo Largo, doravante denominado **CONTRATANTE**, considerando o julgamento da licitação na modalidade de PREGÃO ELETRÔNICO, cujos dados estão supracitados, contrata a empresa: **«Nome_Fornecedor»**, inscrita no CNPJ sob n.º «CNPJ_CPF_Fornecedor», com sede na Rua «Endereço_Fornecedor», «Bairro_Fornecedor», em «Cidade_Fornecedor»/«Estado_Sigla_Fornecedor», CEP: «CEP_Fornecedor», endereço eletrônico e-mail «EMAIL_Fornecedor», neste ato representada por «Nome_Representante», inscrito no CPF sob n.º «CPF_Representante» e portador do RG n.º «RG_Representante», residente e domiciliado «Endereco_Representante_Legal» doravante denominada(s) **CONTRATADA**, sujeitando-se as partes às normas constantes na Leis nº 8.666/93, Lei nº 10.520/02, Lei Complementar nº 123/06, Resolução Municipal nº 04/20, Lei Municipal 2.217/10, aos termos do Edital de licitação, à proposta ofertada, bem como subsidiariamente a legislação civil vigente, inclusive nos casos omissos, e ainda, em conformidade com as disposições a seguir:

Forma de execução: Indireta, empreitada por preço global, fornecimento dos bens de forma integral.

Este Contrato está vinculado ao Edital de Licitação, seus anexos e à Proposta do Licitante vencedor.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

1. Contratação de empresa especializada para execução de Projeto de Geração Distribuída, compreendendo aquisição e instalação do sistema fotovoltaico (micro geração potência máx. de geração (KW): 64, com paralelismo permanente com a rede da COCEL, nos termos estabelecidos no Termo de Referência e no Projeto constante nos Anexos 01 e 12 do presente Edital, para Câmara Municipal de Campo Largo;

INCLUIR PROPOSTA AJUSTADA DO FORNECEDOR

I. Os serviços devem ser prestados e os itens devem ser disponibilizados nas dependências da Câmara Municipal de Campo Largo, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas com fretes, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários e demais despesas decorrentes da entrega do objeto licitado na sede da Câmara Municipal de Campo Largo;

II. A entrega do objeto será acompanhada e fiscalizada por servidor designado pela Câmara Municipal, o qual exigirá o cumprimento durante todo o período contratado, ficando autorizada a entrada dos colaboradores da contratada devidamente identificados;

III. Arcar com todos os encargos sociais previstos na legislação vigente e de quaisquer outros em decorrência da sua condição de empregadora;

IV. Responsabilizar-se por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas os seus empregados, quando em serviço, por tudo quanto às leis trabalhistas e previdenciárias lhes assegurem e demais exigências legais para o exercício da atividade;

V. Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus empregados acidentados ou com mal súbito;

VI. Manter, durante a vigência do contrato e possíveis prorrogações, as mesmas condições para sua contratação com a Administração Pública, apresentando, sempre que exigidos, os comprovantes de regularidade apresentados por ocasião da habilitação e validações de regularidade fiscal e jurídica no cadastro, à CONTRATANTE;

VII. A CONTRATADA deverá fornecer aos seus colaboradores todos os equipamentos, EPI's, inclusive os de proteção ao COVID-19;

VIII. A CONTRATADA se responsabiliza pela limpeza e conservação das áreas utilizadas para execução do projeto;

A FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS SERÁ INDIRETA, FORNECIMENTO INTEGRAL, GARANTIA CONFORME LEGISLAÇÃO, PRAZO DE EXECUÇÃO 120 DIAS E PRAZO DE VIGÊNCIA 12 MESES.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

CLÁUSULA SEGUNDA – DOS PREÇOS

2.1. Os preços a serem pagos à **CONTRATADA** serão os constantes na adjudicação do objeto conforme Contrato e especificações elencadas no Termo de Referência e vigentes na data da emissão da Nota de Empenho pela Câmara Municipal e terá como valor máximo a quantia de até R\$ «Valor_Contratado», referente à despesa com a **CONTRATADA**.

2.2. O Valor constante nesta Cláusula representa o preço total do objeto vencido pela **CONTRATADA**, já estando inclusas as despesas com impostos, seguro, taxas e demais encargos necessários à entrega do objeto ou prestação de serviços na sede da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA REVISÃO E REAJUSTE DE PREÇO

3.1. A revisão dos preços será realizada nos termos da Lei 8.666/93, mediante solicitação da **CONTRATADA**, que deverá comprovar o desequilíbrio econômico e financeiro através de documentos que demonstrem a variação dos preços do mercado, tais como, notas fiscais de insumos ou prestação de serviços, etc.

3.2. Independentemente de solicitação da **CONTRATADA**, o preço acordado poderá ser revisto em decorrência de eventual redução daqueles praticados no mercado, cabendo ao órgão responsável a convocação da **CONTRATADA** para estabelecer o novo valor.

3.3. O novo preço somente será válido após sua publicação no Diário Oficial do Município de Campo Largo e, para efeito do pagamento de fornecimentos/prestação dos serviços porventura realizados entre a data do pedido de adequação e a data da publicação, o novo preço retroagirá à data do pedido de adequação formulado pela **CONTRATADA**.

3.4. Na hipótese de reajuste do preço, será realizado pelo índice oficial do IPCA acumulados nos últimos 12 meses anteriores ao reajuste, porém o valor reajustado não poderá ser maior que o preço do mesmo serviço fornecido aos demais consumidores.

CLÁUSULA QUARTA – VALIDADE DO CONTRATO

4.1. O prazo de execução do serviço/fornecimento de bens será de 120 (cento e vinte) dias, a partir do início da vigência do contrato, sendo a vigência do presente Contrato de 12 (doze) meses, a contar da sua publicação resumida no Diário Oficial Eletrônico do Município de Campo Largo – PR, podendo ser renovado nos termos do art. 57, II da Lei



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

8666/93.

CLÁUSULA QUINTA – DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO/FORNECIMENTO DE BENS.

5.1. O objeto deste contrato será prestado/fornecido pela CONTRATADA em conformidade com as especificações constantes no Edital e Anexos do procedimento licitatório que originou este contrato, e que é parte integrante.

5.2. A execução do contrato será acompanhada pelo Fiscal indicado pelo **CONTRATANTE**, o qual verificará se estão sendo atendidas as condições estabelecidas por este instrumento, pelo Termo de Referência e pelo Edital do Pregão Eletrônico e no caso de serem constatadas irregularidades, notificará por escrito à **CONTRATADA** do ocorrido, o qual terá o prazo máximo e improrrogável de 48 (quarenta e oito) horas para saná-las.

5.3. Caso a **CONTRATADA** seja reincidente no que está disposto no parágrafo anterior, ou descumpra prazo estabelecido, serão aplicadas as penalidades dispostas neste documento e em Lei.

5.4. A nota de empenho será enviada via *e-mail* à **CONTRATADA**, o qual deverá confirmar o recebimento no prazo de 01 (um) dia.

5.5. O prazo para confirmação do recebimento do empenho poderá ser prorrogado por uma vez, por igual período, quando solicitado pela empresa adjudicatária durante seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

5.6. A não confirmação do recebimento ou a não retirada da Nota de Empenho no prazo previsto, bem como a constatação da situação irregular da empresa adjudicatária quanto às contribuições previdenciárias (INSS), e ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (CRE – Certificador de Regularidade do FGTS) por ocasião do empenho da despesa, implicará aplicação de multa de 1% (um por cento) sobre o valor da nota de empenho, sem prejuízo de outras penalidades cabíveis.

5.7. É vedada a subcontratação.

CLÁUSULA SEXTA – DA FORMA DE PAGAMENTO.

6.1. O pagamento será efetuado com efetiva execução do projeto, por meio de depósito em conta corrente em nome da **CONTRATADA**, em até **5 (cinco) dias úteis** a contar do protocolo da Nota Fiscal, que deverá ser emitida após o empenho e conter todas as especificações nele contidas, devidamente atestada pelo Fiscal, acompanhada das CND's dentro dos seus prazos de validade sendo:



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

- a) Certidão negativa de débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pelo Ministério da Fazenda (disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/Aplicacoes/ATSP0/Certidao/CndConjuntaInter/InformaNICertidao.asp?Tipo=1>);
- b) Certidão Negativa expedida pelo Estado relativo à sede ou domicílio da empresa. (Para o estado do Paraná, a certidão poderá ser emitida no endereço: <http://www.cdw.fazenda.pr.gov.br/cdw/emissao/certidaoAutomatica>);
- c) Certidão Negativa expedida pelo Município relativo à sede ou domicílio da empresa. (Para o município de Campo Largo, a certidão poderá ser emitida no endereço: <http://servicos.campolargo.pr.gov.br:8888/atendenet/?codigoServico=12&servicoPadrao=1>);
- d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (disponível em: <http://www.tst.jus.br/certidao>);
- e) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS (disponível em: <https://www.sifge.caixa.gov.br/Cidadao/Crf/FgeCfSCriteriosPesquisa.asp>);

6.2. Caso se constate irregularidade nas informações da nota fiscal apresentada, a Câmara Municipal de Campo Largo, a seu exclusivo critério, poderá devolvê-la ao fornecedor, para as devidas correções, ou aceitá-la, glosando a parte que julgar indevida.

6.3. Na hipótese de devolução, a nota fiscal será considerada como não apresentada, para fins de atendimento às condições firmadas.

6.4. No caso de a empresa estar com pendências de obrigações trabalhistas ou previdenciárias, será notificada a regularizar essa situação em um prazo razoável, e não sendo regularizado, será aplicada as penalidades previstas neste contrato, sem prejuízo das demais multas reguladas em legislação pertinente.

6.5. Em caso de atraso de pagamento motivado exclusivamente pelo **CONTRATANTE**, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante a aplicação das seguintes fórmulas:

$$I = (TX / 100) / 365$$

$$EM = I \times N \times VP, \text{ onde:}$$

I = Índice de atualização financeira;



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;

EM = Encargos moratórios;

N = Nº de dias entre a data prevista para pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela em atraso.

6.6. A nota fiscal não poderá conter emendas, rasuras, acréscimo ou entrelinhas e deverá constar, além de seus elementos padronizados: **CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO, RUA SUBESTAÇÃO DE ENOLOGIA, 2008 – VILA BANCÁRIA, CAMPO LARGO – PARANÁ – CNPJ – 01.653.199/0001-10, INSCRIÇÃO ESTADUAL: ISENTO.**

6.7 Juntamente com a apresentação da nota fiscal da prestação do serviço/fornecimento de bens realizado no mês imediatamente anterior ao do pagamento, sob pena de não ser liberado o respectivo pagamento, a CONTRATADA deve apresentar os seguintes documentos:

6.7.1 Cópia das folhas de pagamento (que devem obedecer, no mínimo, ao piso da categoria);

6.7.2 Cópia das folhas ponto dos empregados envolvidos na execução dos serviços.

6.7.3 Cópia autenticada das guias de FGTS e de INSS individualizadas referentes aos empregados que prestaram serviço;

6.7.4 Cópia dos recibos de entrega dos vales-transportes, dos vales-alimentação e de outros benefícios estipulados na convenção coletiva de trabalho.

6.7.5 Cópia dos recibos dos pagamentos de férias e, no caso de empregados demitidos ou por força desse instrumento, bem como outras determinadas por Lei.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - É vedado à **CONTRATADA** negociar com terceiros, seja a que título for, o crédito decorrente deste instrumento, ainda que com instituição bancária.

PARÁGRAFO SEGUNDO – O **CONTRATANTE** poderá descontar do pagamento, importâncias que, a qualquer título, lhes sejam devidas pela **CONTRATADA**, por força deste instrumento, bem como outras determinadas por Lei.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OUTRAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.

7.1. A **CONTRATADA** deverá arcar com todos os encargos de sua atividade, sejam eles trabalhistas, sociais, previdenciários, fiscais, fundiários ou comerciais;

7.2. A **CONTRATADA** estará obrigada a comparecer, sempre que solicitada, à sede da



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

Câmara Municipal, a fim de receber instruções, participar de reuniões ou para qualquer outra finalidade relacionada ao cumprimento de suas obrigações;

7.3. A **CONTRATADA** deve manter, durante o prazo do presente Contrato, a compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, sob pena de rescisão do Contrato e multa;

7.4 Os serviços devem ser prestados e os itens devem ser disponibilizados nas dependências da Câmara Municipal de Campo Largo, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas com fretes, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários e demais despesas decorrentes da entrega do objeto licitado na sede da Câmara Municipal de Campo Largo;

7.5 A entrega do objeto será acompanhada e fiscalizada por servidor designado pela Câmara Municipal, o qual exigirá o cumprimento durante todo o período contratado, ficando autorizada a entrada dos colaboradores da contratada devidamente identificados;

7.6 Arcar com todos os encargos sociais previstos na legislação vigente e de quaisquer outros em decorrência da sua condição de empregadora;

7.7 Responsabilizar-se por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas os seus empregados, quando em serviço, por tudo quanto às leis trabalhistas e previdenciárias lhes assegurem e demais exigências legais para o exercício da atividade;

7.8 Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus empregados acidentados ou com mal súbito;

7.9 Manter, durante a vigência do contrato e possíveis prorrogações, as mesmas condições para sua contratação com a Administração Pública, apresentando, sempre que exigidos, os comprovantes de regularidade apresentados por ocasião da habilitação e validações de regularidade fiscal e jurídica no cadastro, à CONTRATANTE;

7.10 A CONTRATADA deverá fornecer aos seus colaboradores todos os equipamentos, EPI's, inclusive os de proteção ao COVID-19;

7.11 A CONTRATADA se responsabiliza pela limpeza e conservação das áreas utilizadas para execução do projeto;

CLÁUSULA OITAVA – DAS PENALIDADES.

8.1. Além das sanções previstas no capítulo IV da Lei Federal nº 8.666/93 e demais normas pertinentes, a CONTRATADA estará sujeita às penalidades a seguir discriminadas, assegurado o contraditório e a ampla defesa:

8.1.1. Pela recusa em assinar o Contrato, multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor de sua proposta, sem prejuízo da aplicação do Art. 7º da Lei 10.520/02;



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

8.1.2. Pela recusa em retirar Nota de Empenho, multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da Nota de Empenho;

8.1.3. Pela inexecução total, multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor correspondente ao Contrato;

8.1.4. Pelo descumprimento de qualquer outra cláusula, que não diga respeito diretamente à entrega do objeto referido neste documento, multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor total firmado;

8.1.5. As sanções são independentes e a aplicação de uma não exclui a das outras.

8.2. O prazo para pagamento de multas será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação da empresa apenada, sendo possível, a critério do **CONTRATANTE**, o desconto das respectivas importâncias do valor eventualmente devido a **CONTRATADA**.

8.2.1. O não-pagamento de multas no prazo previsto ensejará a inscrição do respectivo valor como dívida ativa, sujeitando-se a **CONTRATADA** ao processo judicial de execução.

8.3 Toda e qualquer penalidade só será aplicada após a constatação do descumprimento legal e/ou contratual, sempre posterior ao contraditório e ampla defesa da contratada;

CLÁUSULA NONA – DA RESCISÃO DO CONTRATO.

9.1. O presente Contrato poderá ser rescindido pela Administração nos moldes da legislação aplicável, com reconhecimento dos direitos da Administração, em caso de rescisão administrativa prevista no art.77 da Lei 8.666/91, assegurado o contraditório e a ampla defesa, bem como quando o fornecedor:

9.1.1. For liberado;

9.1.2. Descumprir as condições do Contrato, sem justificativa aceitável;

9.1.3. Não aceitar reduzir o seu preço, na hipótese de este se tornar superior àqueles praticados no mercado;

9.1.4. Sofrer sanção prevista no inciso IV do artigo 87 da Lei nº 8.666/93; e

9.1.5. Por razões de interesse público, devidamente justificadas.

9.2. O contratado poderá solicitar a rescisão do contrato na ocorrência de fato superveniente que venha comprometer a perfeita execução, decorrentes de caso fortuito ou de força maior devidamente comprovados.

9.3 O Contrato será rescindido, total ou parcialmente:



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

9.3.1 Por fato superveniente, devidamente comprovado, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento das obrigações nela previstas; e

9.3.2 Por razões de interesse público, devidamente justificadas.

9.4 Na rescisão do Contrato, por iniciativa da Administração, será assegurado o contraditório e ampla defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA - DO FISCAL/GESTOR DO CONTRATO.

10.1 O servidor responsável pela fiscalização desse documento será o servidor RAFAEL MARCOS KILO, conforme designação da Portaria nº 68/2023.

10.2 A Gestão do contrato ficará a cargo do Servidora GIOVANE DOS SANTOS, conforme determinação da Portaria nº 130/2023;

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO REPRESENTANTE.

11.1 Nos moldes da Proposta de Preços assinada pela **CONTRATADA** em «Data_Assinatura», seu representante para gestão do presente documento será o Sr. «Nome_Representante», telefone «Fone_Fornecedor» e e-mail: «Email_Fornecedor».

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS.

12.1 Informa se a existência de dotação orçamentária nº 33.90.39.99.99 (Demais Serviços de Terceiro Pessoa Jurídica), 33.90.30.26.00 (Material Elétrico Eletrônico) 44.90.52.30.00 (Máquinas e equipamentos energéticos) dotações essas destinados para atender a especificidades do projeto.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA GARANTIA

13.1. Não será exigida a prestação de garantia decorrente deste pregão, salvo àquelas previstas na legislação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO FORO

14.1 As partes contratantes elegem o Foro de Campo Largo/PR da Região Metropolitana de Curitiba, como o único competente para dirimir as dúvidas acaso surgidas, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem de perfeito e comum acordo, assinam e rubricam o presente documento em



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

02 (duas) vias de iguais formas e teor, na presença das testemunhas abaixo, para todos os fins de direito.

Campo Largo, «Data_Assinatura»

CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
JOÃO CARLOS FERREIRA
Presidente

«NOME_FORNECEDOR»

«Nome_Representante»

CONTRATADA

Testemunha

Nome:

RG:

CPF:

Testemunha

Nome:

RG:

CPF:



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Pregão Eletrônico nº 14/2023 – Edital 16/2023

ANEXO 12 – PROJETO E COMPLEMENTO

O ANEXO 12 – vide próximas páginas em PDF.



Art Solar
Engenharia

PROJETO PARA INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO

Local: Câmara dos vereadores Campo Largo -PR

Engenheiro Responsável: Marcus Vinicius Albani

Concessionaria :Cocel



Sumário

1.Dados Gerais do Projeto	3
2. Sistema FOTOVOLTAICO	4
3.Layout de distribuição dos módulos fotovoltaicos	6
4.Dimensionamento do sistema conforme o consumo	6
4.1 Viabilidade	7
4.1.1 Indicadores de Viabilidade	8
5.Equipamentos	9
5.1 MicroInversores	9
5.3. Módulos Fotovoltaicos:	10
6.Fixação dos painéis fotovoltaicos.....	14
6.1 Parafuso estrutural de fixação	14
6.2 Terminais ou Presilhas.	14
6.3 Sistema de Junção dos Trilhos de alumínio	15
6.4 Sistema de fixação Microinversor no Trilho	16
6.5 Sistema Triangulo para correção da inclinação	16
7.0 Lista de materiais	17
8.Quadros de proteção e controle CA	19
9. Execução da Usina FV	20
9.1 Tempo de execução	21
9.2 Cronograma de Obra	21
10.Conclusão	21

1.Dados Gerais do Projeto

Endereço do projeto: Rua Subestação de Enologia, 2008 – Vila Bancaria, CEP:83.601-040, Campo Largo - PR

- Ligação: Trifásica; Tarifação: Classificação: A4 – Poder Público Municipal Entrada: Alta Tensão - Unidade consumidora: 1601064-7 .



Foto 01:Entrada em Alta Tensão com subestação blindada

- Área aproximada da cobertura da edificação: 650m²; Tipo de cobertura: Telha de fibrocimento, estrutura em madeira. Coordenadas geográficas: LATITUDE: -25.4689451, LONGITUDE: -49.5256899;

- Todo o levantamento foi elaborado conforme padrão estabelecido por Normas, Portarias e Resoluções, e a execução de todos os serviços de construção obedecerá rigorosamente aos projetos e materiais especificados nos memoriais descritivos quando aprovado.
- O presente levantamento tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar e orientar a execução dos serviços na obra, esclarecer dúvidas para pré-projeto. Em caso de divergências orienta-se a seguir a hierarquia conforme segue: Ser ouvido o autor e responsável técnico do sobre: Indicativo de localização, Memorial Descritivo, Orçamento Global. Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos mesmos no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.
- O projeto deverá apresentar todos os elementos necessários e suficientes à execução completa da instalação, de acordo com as normas e legislações pertinentes, dentre estas os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST, Seção 3.7 do Módulo 3.
- Dentre os elementos necessários, deverão ser apresentadas plantas e diagramas detalhados de todas as estruturas e circuitos, bem como cálculos do sistema de geração, proteção, aterramento e fixação dos painéis. Os espaçamentos necessários para ventilação, acesso e manutenção de todo o sistema deverão ser considerados para elaboração do projeto

2. Sistema FOTOVOLTAICO

O sistema será instalado sobre a cobertura do imóvel. O sistema foi dimensionado de forma a utilizar a máxima captação de energia ao longo do ano, devendo os painéis fotovoltaicos estarem orientados, o mais próximo possível, em direção ao Norte Verdadeiro e inclinação, o qual é, de maneira geral, igual à latitude do local da instalação; para atender esse quesito deverá ser feita uma correção da inclinação para a face do telhado que está oposto ao norte.

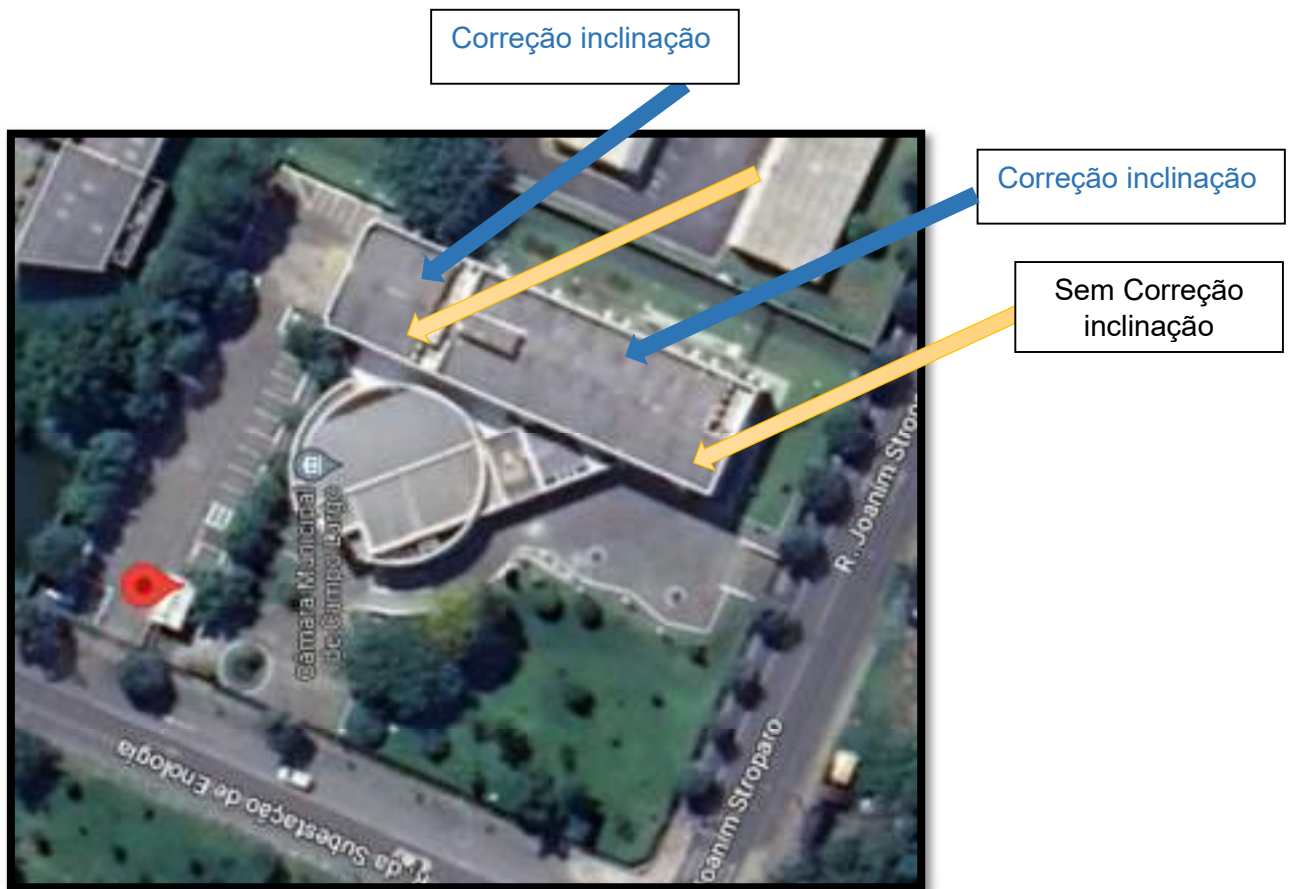


Foto 02: Locais de instalação

A posição dos painéis fotovoltaicos com a correção de inclinação ficou com azimute a 300° ganhando mais em geração diária;
O sistema deverá operar de forma totalmente automática, sem necessidade de qualquer intervenção ou operação assistida;

3. Layout de distribuição dos módulos fotovoltaicos



Foto 03: Croqui de instalação

4. Dimensionamento do sistema conforme o consumo

Considerando o consumo de energia fora ponta do local nos últimos 12 meses, chega-se a uma média de 5.820 kWh/mês, conforme planilha a seguir:

Determinada a média de consumo mensal e irradiação solar local, determinamos a potência ideal mínima, necessária a ser instalada:

Prevendo um possível aumento de consumo de energia elétrica, foi acrescentado um adicional ao sistema, totalizando **73,6 kWp**, a ser instalada de módulo fotovoltaico e **64kW** de inversores.



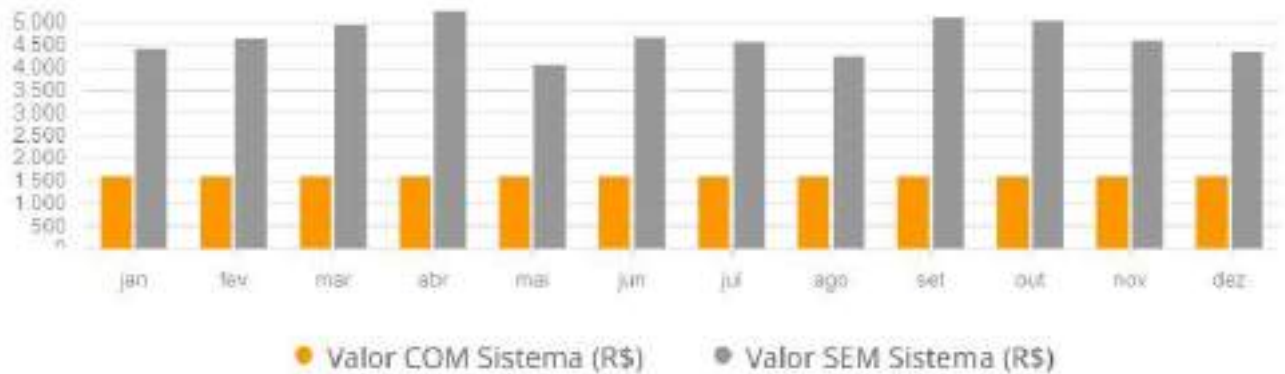
4.1 Viabilidade

Consumo X Geração



● Consumo (kWh) ● Geração (kWh)

Primeiro Ano da Fatura de Energia



● Valor COM Sistema (R\$) ● Valor SEM Sistema (R\$)



4.1.1 Indicadores de Viabilidade

Reajuste anual de energia: 10%

- **Payback (tempo de retorno):**
6 anos e 9 meses
- **ROI (retorno sobre investimento):**
9,90 vezes
- **TIR (taxa interna de retorno)**
19,70 %
- **Valor kWh**
0,17 R\$/kWh
(R\$ 0,26 de economia fora ponta
por kWh)
- **Economia total em 25 anos:**
R\$ 3.287.140,06



Fluxo de Caixa (Ano x R\$)



Considerações Finais e Validade

1. Os valores apresentados de geração de energia são estimativas baseadas em informações consultadas no banco de dados do CRESESB, e representam médias mensais e anuais, sendo que a geração varia de acordo com os meses do ano, assim como de acordo com fatores meteorológicos.
2. As estimativas de geração de energia, custos e economia foram baseadas e projetadas de acordo com as informações de consumo apresentadas pelo cliente, o estudo de irradiação solar local e a análise da inflação energética nos últimos anos.

5. Equipamentos

Equipamentos de referência para a composição do Gerador Fotovoltaico.

5.1 MicroInversores

32 Micro inversores 2.000 W, SUN2000G, da marca Deye, com sistema de transmissão de dados via Wifi, para o monitoramento do sistema.

O micro inversor converte a energia CC do módulo fotovoltaico em energia CA com a melhor eficiência, adequada para sua rede elétrica. Foi projetado para manipular quatro módulos simultaneamente e de maneira independente, cada um com seu

rastreador de máxima potência individual, maximizando a geração para o maior benefício.



Foto 04: Modelo do MicroInversor

Este dispositivo é adequado para redes monofásicas, bifásicas ou trifásicas, com tensão de operação nominal igual a 220V. Pode, desta forma, ser instalado em redes monofásicas cuja tensão entre Fase e Neutro é igual a 220V. Os micro inversores SUN2000G são projetados para operar em conjunto com a rede, dentro de condições reais. Têm garantia de 12 anos, e vida útil esperada de até 25 anos, correspondendo à expectativa de geração da maioria dos módulos solares. Será enviado o manual do produto em anexo com todos as informações pertinentes para montagem.

Marca: Deye - Modelo: SUN2000G3-US-220

Conexão fase-neutro ou fase-fase de tensão 220V

Potência máxima de saída em CA de 2000W

Aceita até 4 módulos (até 600Wp cada)

Monitoramento Wi-Fi embutido

12 anos de garantia

5.3. Módulos Fotovoltaicos:

A quantidade de painéis deverá ser dimensionada respeitando os limites do espaço físico disponível e a capacidade do sistema de inversores a ser instalado, neste levantamento foi considerado 128 módulos marca Solar Osda – 575W monocristalino, este painel possui alta

eficiência de conversão de módulo de até 22,26%, usando design de meia-célula ou HALF-CELL (menor quantidade de painéis a serem instalados, um maior desenvolvimento térmico, uma maior tolerância ao sombreamento e uma maior resistência elétrica). Além disso, apresenta alta tecnologia, baixa degradação e excelente desempenho sob condições de alta temperatura e pouca luz. A estrutura de alumínio robusta da Placa Solar 575W Osda garante que os módulos suportem cargas de vento de até 2400Pa e cargas de neve até 5400Pa. Portanto, possui alta confiabilidade contra condições ambientais extremas (névoa, granizo etc.).

Micro Inversor Deye	32 unidades
Modulos Solar OSDA 575w	128 unidades
Conector MC4 em par	128 unidades
Cabo Solar 1.8kv 4mm	200 metros
Valor Aproximado	R\$145.000,00(cento e quarenta e cinco mil reais)

**Obs:Para constituir o KIT FV para isenção de imposto deve constar cabo, inversor e modulo.



12
years

Guarantee on product material and workmanship

30
years

Linear Power output warranty



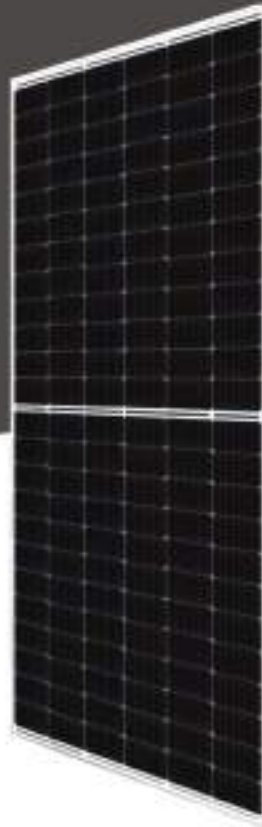
ODA575-36V-MH

DIMENSIONS

2278*1134*30mm

CELL SIZE

182*91mm



JUNCTION BOX

Waterproof protection grade: IP67 (IP68)
Safety Level: Class II
Maximum System Voltage: 1500V
Outstanding waterproof level
Effectively resist harsh environments



16BB



Frame

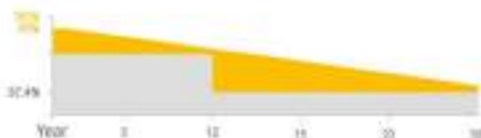
Strong mechanical load
resistance up to 5400Pa
Anodic oxidation layer resistant to
chemical corrosion available
in silver and black

QUALIFICATIONS AND CERTIFICATES



· IEC61215 / · IEC61730

WARRANTY



Half-cut Technology

New circuit design, lower internal current and lower internal resistance loss



Significantly avoiding heat spot

The unique circuit design to reduce the temperature of heat spot significantly, so that to reduce the power loss and then increase the output of modules.



Lower cost

Increasing power generation can reduce the cost per kilowatt-hour



Excellent performance of PID resistance

The performance of PID resistance (Potential Induced Degradation) passed the standard of TÜV Nord.

NINGBO OSDA SOLAR CO.,LTD
www.osdasol.com

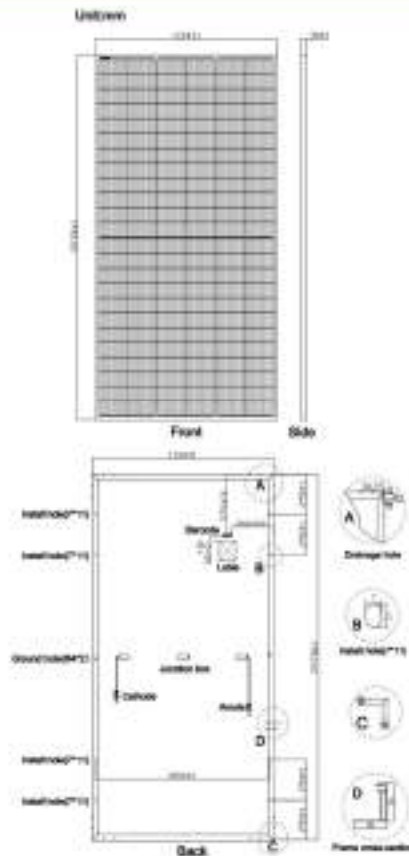
OSDA Solar established in 2005, is a high-tech enterprise integrating R&D, production and sales of solar energy products. It is committed to the overall solution of distributed photovoltaic system and provides services from consulting, design, construction, financing to intelligent operation and maintenance.

OSDA has 3 production sites in China and branches and representative offices in more than 10 countries

ODA575-36V-MH

 NINGBO OSDA SOLAR CO.,LTD
www.osdasol.com

PV DRAWINGS



ELECTRICAL DATA (STC)

Model Type	ODA575-36V-MH
Peak Power(Pmax)	575.00
Maximum Power Voltage(Vmp)	42.65
Maximum Power Current(Imp)	13.47
Open Circuit Voltage(Voc)	58.56 ± 3%
Short Circuit Current(Isc)	14.11 ± 3%
Module Efficiency(%)	22.26

* STC: irradiance 1000 W/m², AM 1.5, and cell temperature of 25°C.

ELECTRICAL DATA (NOCT)

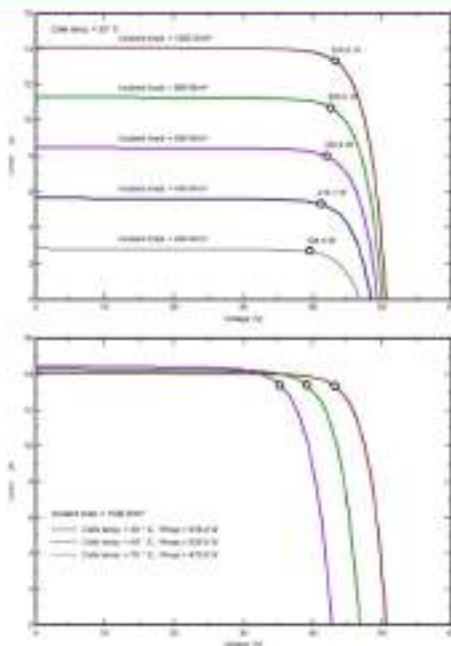
Model Type	ODA575-36V-MH
Peak Power(Pmax)	437.50
Maximum Power Voltage(Vmp)	39.70
Maximum Power Current(Imp)	10.77
Open Circuit Voltage(Voc)	47.64 ± 3%
Short Circuit Current(Isc)	11.53 ± 3%

* NOCT: irradiance 800 W/m², AM 1.5, ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/s

TEMPERATURE & MAXIMUM RATING

Maximum System Voltage (V)	1500V
Maximum Series Fuse Rating(A)	25A
Power Tolerance	0~+3 W
Pmax Temperature Coefficients (W/°C)	-0.300 %/°C
Voc Temperature Coefficients (V/°C)	-0.250 %/°C
Isc Temperature Coefficients (A/°C)	+0.046 %/°C
NOCT Nominal Operating Cell Temperature(°C)	45 ± 2 °C
Operating and Storage Temperature (°C)	-40~+85 °C

IV CURVE



MECHANICAL CHARACTERISTICS

Cell Type	182*91 Mono
No. of Cells	144 (12*12)
Dimensions	2270*1124*30mm
Weight	26.40kg
Front Glass	3.2mm high transmission, low iron, tempered glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction box	IP67/IP68 3diodes
Output cables	4mm ² cable 50cm (including MC4 connector)
Max Wind Load/Snow Load	(2400Pa/5400Pa)

PACKING WAY

20FT container	5 Packages/185pcs
40HQ container	20 Packages/740pcs



We Are Seeking Agents And Partners!

ADD: NO.128 Hailuan Rd., Jiangbei Dist., Ningbo, China

Tel: 86-574-87915068

Call: 86-13566302808

E-mail: sales@osdasol.com

The company name and the right of the logo are registered. November 2020 edition

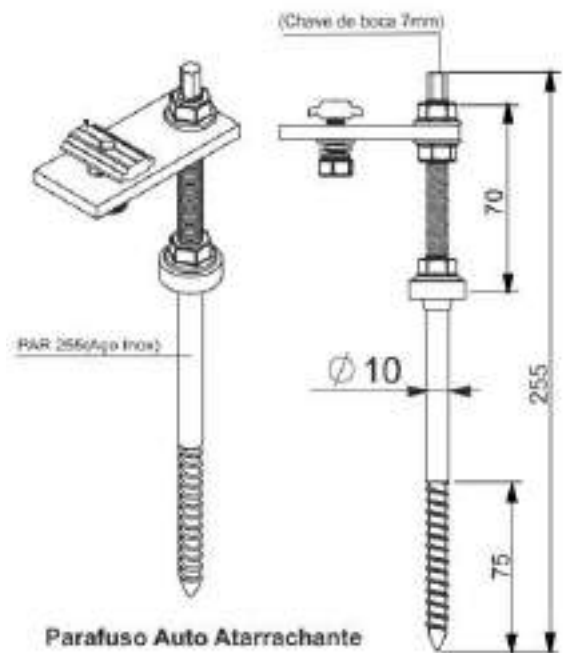
6. Fixação dos painéis fotovoltaicos

6.1 Parafuso estrutural de fixação

A estrutura de fixação dos painéis deverá ser de dois tipos de fixação a primeira onde não necessita de correção vai ser em parafuso estrutural (Hangerbolt) em inox e as estruturas deverão ser em alumínio, incluindo os parafusos, porcas e arruelas deverão ser de aço inoxidável. Garantia de 20 anos.



Foto 05: Modelo do Parafuso Estrutural



6.2 Terminais ou Presilhas.

Temos também os terminais intermediário (item 1) e finais (item 2) que prendem o modulo fotovoltaico no trilho em aluminio(item3) que esse trilho fixado no parafuso da foto 05.

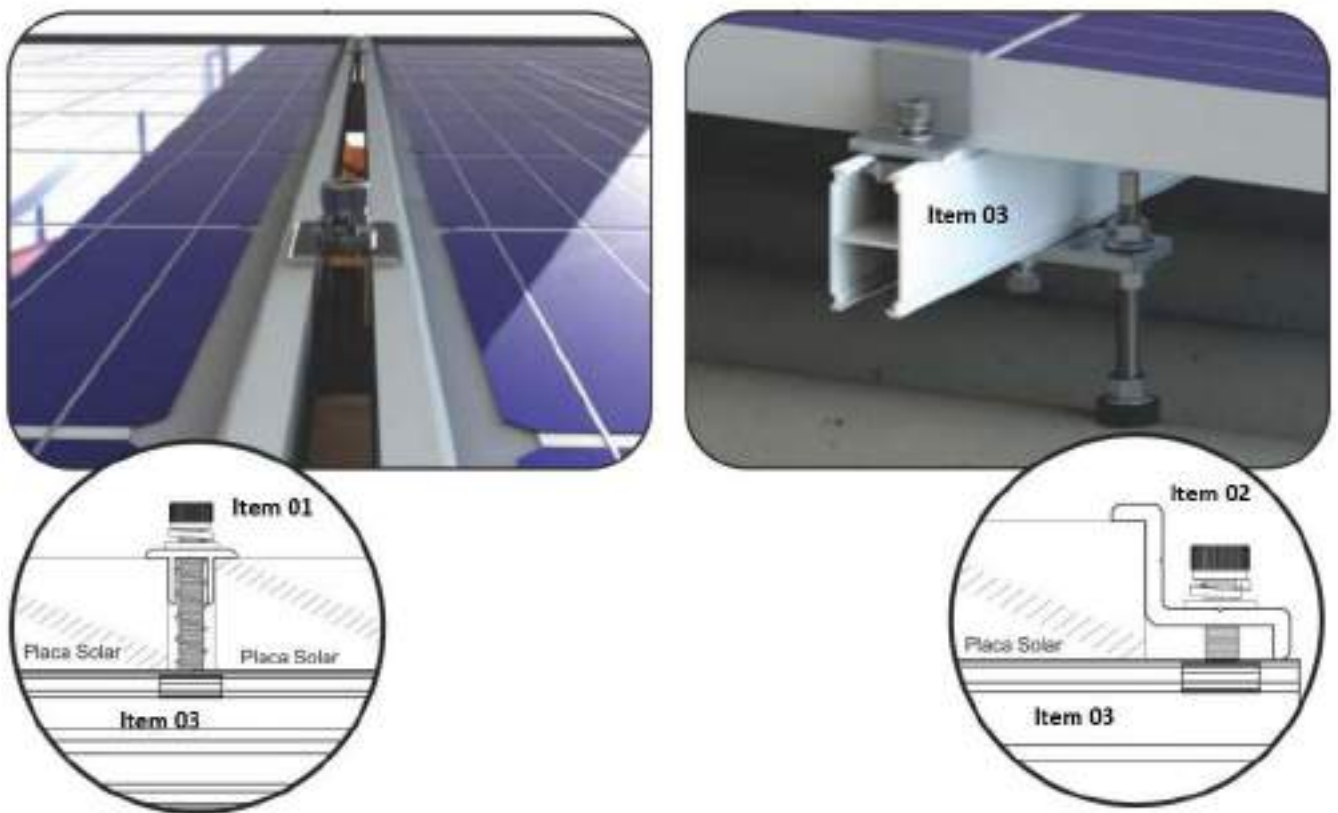


Foto 06: Calmper Final e Intermediário

6.3 Sistema de Junção dos Trilhos de aluminio

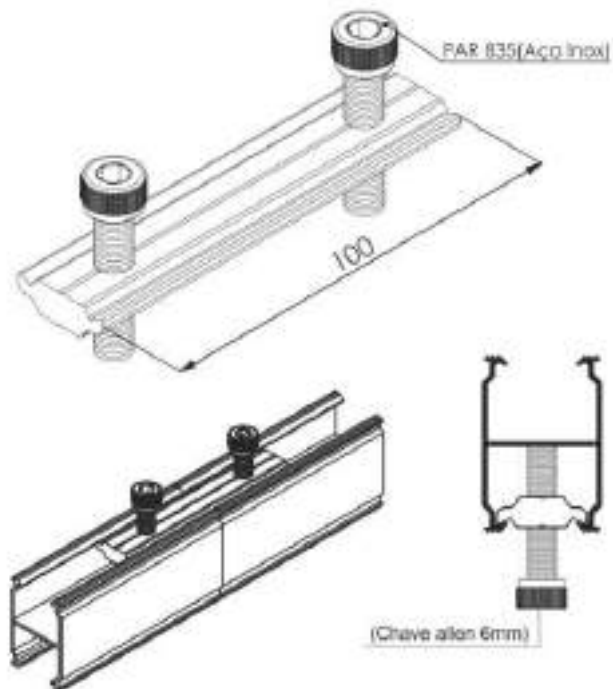


Foto 07: Sistema de Junção de trilho

6.4 Sistema de fixação Microinversor no Trilho

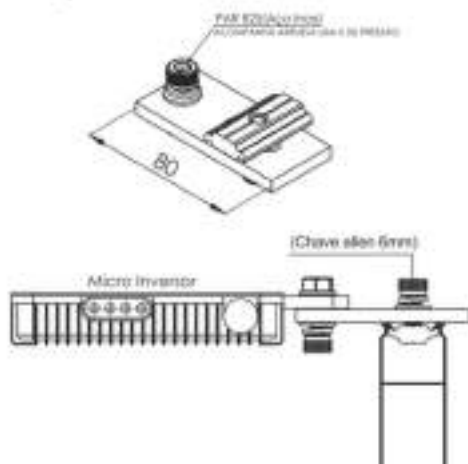


Foto 08: Fixação do micro inversor no trilho

6.5 Sistema Triângulo para correção da inclinação

Triângulo de correção deve ser montado no telhado apontado na foto 02 para correção da direção para captação de maior irradiação solar. Onde será utilizado

cantoneiras para usar como estrutura e corta vento, em sua base parafusos estruturais como na foto 05 para fixação nos caibros e cantoneiras.

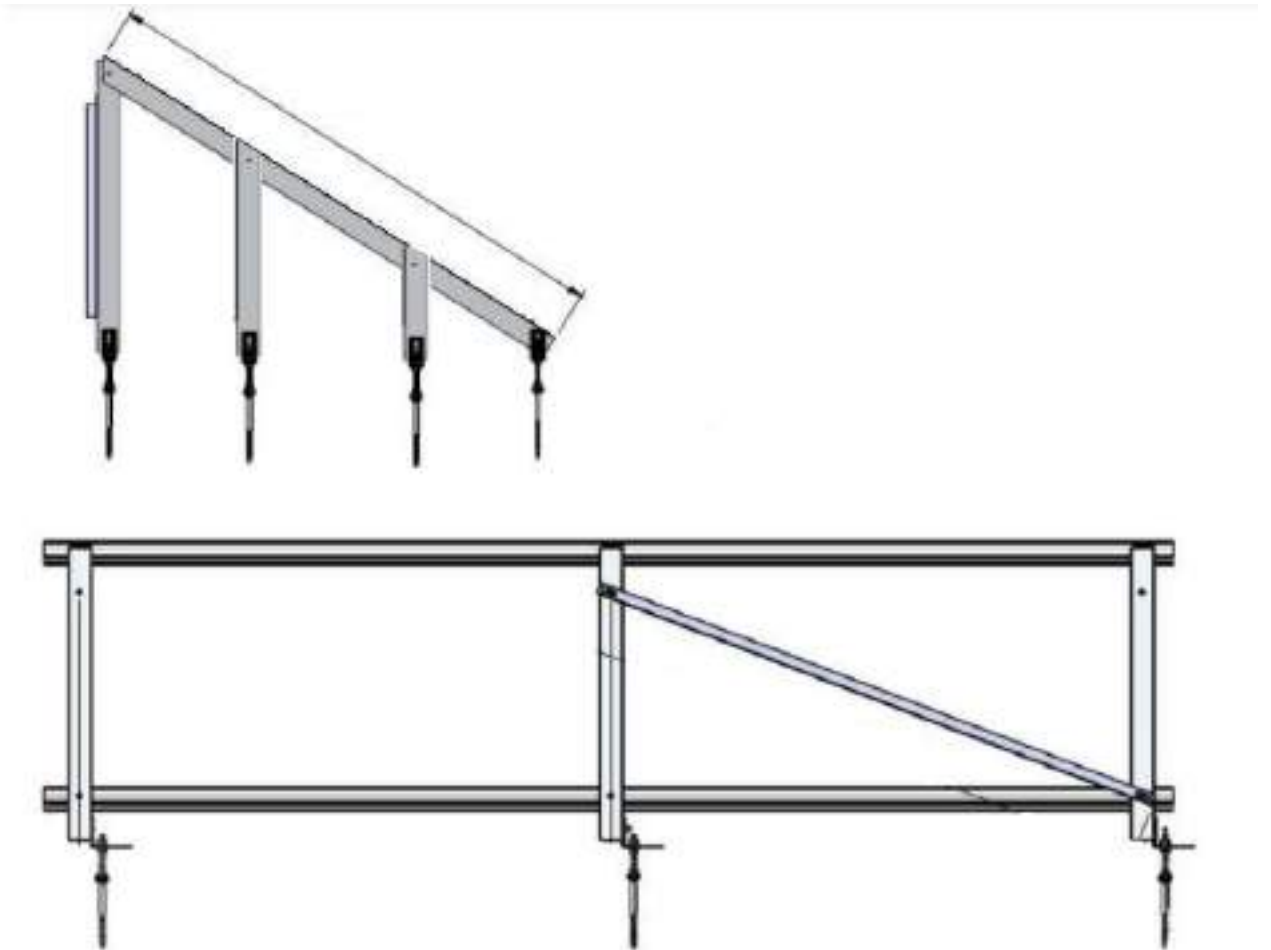


Foto 09: Triângulo de correção de inclinação

7.0 Lista de materiais

Para os condutores do lado CA deverão ser atendidas no mínimo as exigências da norma NBR 5410; Todos os terminais dos condutores deverão ser identificados, conforme diagrama de ligação, os condutores deverão ser protegidos por eletrodutos tanto acima quanto abaixo do telhado; serão utilizadas eletrocaldas ou eletrodutos zincados para as instalações aparentes e eletrodutos PEAD subterrâneo para as instalações subterrâneas.



Material	Codigo	Unidade
Fixador de Micro Inversor	SUP954	32
Parafuso Prisoneiro Para telha de Fibrocimento c /caibro madeira 300mm	SUP 942	310
Clamp Intermediario	Sup 932	192
Clamp Final	Sup 930	60
Emenda para Perfil	Sup 968	200
Fixador Genérico	SUP 945	250
Perfil Formato H 6m	ES80	95
Cantoneira de 6m para Perfil ES80	SUP 972	50
Suporte L 90x50	Sup 961	150
Suporte L 51x76,50	SUP 965	60
Parafuso Par Inox 304	Par 850 M8	150
Porca flagelada	POR M8F	150
Arruela de pressão	ARR 870	150
Abraçadeira chaveta	2 pol	50
Abraçadeira chaveta	1 pol	100
Seal Tubo 2 pol	2 polegadas	100
Seal Tubo 1 pol	1 pol	150
Quadro de comando	80x80x30	1
Cabo 95mm 1kv	Preto	50m
Cabo 50mm 1kv	Verde	15m
Kit Barramento trifásico isolado 225A para 34 circuitos		1
Uniduti Conico	2 polegadas	40
Uniduti Reto	2 pol	15
Condutele	2 pol	20
Tampa para condutele	2 Pol	20
Tampão para condutele	2 pol	80
Terminal de compressão	95mm	8
Caixa de passagem Plástica IP66	30x30x15	4
Cabo 6mm 750v	Preto	2000m
Cabo 6mm 750v	Verde	300m
Terminal olhal 6mm	6mm	200
Disjuntor Trifásico 200A caixa moldada	200A	1
Disjuntor 25A Bifásico	25A	16
DPS	275V 20KA	3
Eletrocalha	100x100	8

Junção eletrocalha	100x100	8
Tampa para eletrocalha	100x100	8
Parafuso Lentilha	1/4	100
Porca	1/4	100
Arruela	1/4	100
Curva horizontal 90°	100x100	2
Tampa Curva horizontal 90°	100x100	2
Curva vertical 90°	100x100	2
Tampa Curva vertical 90°	100x100	2
Mão francesa para calha	100x100	10
Uniduti Conico	1 polegadas	40
Uniduti Reto	1 pol	15
Condutele	1 pol	20
Tampa para condutele	1 Pol	20
Tampão para condutele	1 pol	80
Valor Aproximado	-	R\$90.000,00(noventa Mil reais)

8.Quadros de proteção e controle CA

Será fornecido painéis com as dimensões para abrigar e proteger os equipamentos CA, tais como chaves seccionadoras, DPS, disjuntores e todos os demais itens necessários; Serão utilizados painéis adequados às instalações elétricas, de dimensões apropriadas para abrigar os equipamentos de proteção, controle, manobra, incluindo proteção mecânica das partes vivas em placa de policarbonato permitindo acesso somente aos comandos dos disjuntores; Será realizado aterramento em todas as placas fotovoltaicas e em todos os inversores, através de cabo de cobre na cor verde 6,0 mm².

O QDG-S quadro distribuição Geral da energia solar, será fornecido montado, contemplando um disjuntor Geral trifásico, em caixa moldada compatível com 200A – 03 DPS, 16 disjuntores bifásicos 25A, proteção mecânica partes vivas em acrílico, será instalado ao lado do QD do Plenário e interligado ao seu barramento de 400A, devidamente conectadas com conectores apropriados onde esse barramento alimenta todas as cargas do imóvel.



Foto 10: Barramento Plenário

9. Execução da Usina FV


9.1 Tempo de execução

O tempo estimado para a execução da obra é de aproximadamente 30 dias, onde temos 120 dias a partir do dia 04/08/2023 para consolidar a execução da obra conforme a Aneel propõe. A solicitação de acesso já foi iniciada na Cocal no protocolo 20230726151804. Valor aproximado na Mão de Obra para execução R\$18.000,00(dezoito Mil reais)

****Durante a execução da Usina é de extrema importância os técnicos responsáveis da empresa contratada tirar as seguintes fotos e anexar em um documento word, anexar fotos dos dados de placa do inversor, anexar fotos demonstrando instalação dos trilhos solares, do inversores no local, anexar fotos do padrão contendo a placa de advertência. Tirar fotos de todos os passos da montagem da usina.**

9.2 Cronograma de Obra

Junto com este material será enviado o Cronograma de obra em Excel para ser preenchido e atualizado conforme a obra for acontecendo.



Etapas da Obra	Parte da obra	Status	Data de conclusão
Visita técnica	Análise	Concluído	15/06/2023
Pré Projeto	Projeto	Concluído	18/07/2023
Projeto elétrica	Projeto	Concluído	25/07/2023
Homologação	projeto	Concluído	04/08/2023
Chegada do Sistema gerador	Elétrica	Não iniciado	18/10/2023
Instalação do Sistema Gerador	Elétrica	Não iniciado	20/10/2023
Testes do Sistema	Elétrica	Não iniciado	16/11/2023
Vistoria Cocal	Cocal	Não iniciado	15/11/2023

Foto 11:Cronograma de obra com seus respectivos prazos

10.Conclusão

A usina deve seguir todos as premissas da NR5410, NBR16690, NR10, NR35. Todos devem seguir as instruções de montagem do material conforme o manual de instrução dos equipamentos que se encontra em anexo e o projeto elétrico Solar como distanciamento dos necessários do MicroInversor, quantidade de Microinversores conectadas no cabo troco que são apenas dois por circuito. Assim respeitar todas as bitolas de cabo e respeitar o ponto de conexão do sistema solar.

COMPANHIA CAMPOLARGUENSE DE ENERGIA – COCEL



PROJETO DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

Potência máx. de geração (kW): 64
Categoria Entrada de Serviço: Categoria 9
UC: 1601064-7
Titular: Câmara Municipal de Campo Largo
Endereço: Rua da Subestação de enologia 2008
Responsável Técnico: Marcus Vinicius Albani
Nº CREA: 180024/D
Empresa: Artsolar energia solar LTDA

FICHA DE DADOS CADASTRAIS PARA MICRO E MINIGERAÇÃO DISTRIBUIDA

Identificação da Unidade Consumidora – UC

Quantidade de UCS que receberão os créditos: **1**

Código da UC (com Geração): **1601064-7**

Nome do Titular da UC: Câmara Municipal de Campo Largo

CNPJ/CPF: 01.653.199/0001-10

Endereço: Rua da Subestação de enologia

CEP:83601-450

Bairro: Vila Bancária

Cidade: Campo Largo

E-mail: direção.geral@cmcampolargo.pr.gov.br

Telefone: (41) 3392-1717

Celular:

Dados da Unidade Consumidora

Classe do consumidor: () Residencial, () Comercial, () industrial ,

Subgrupo de faturamento: () A4, () B1, () B2,

Carga instalada (kW): **125**

Categoria da Entrada de serviço :Categoria 9

Tensão de atendimento (V): 13.8kv

Tipo de Conexão: () Monofásica; () Bifásica; () Trifásica.

Dados da Geração

Tipo de geração: () Solar;

Outros: () Hidráulica; () Eólica; () Biomassa; () Cogeração qualificada;

() Outras—especificar: _____.

Modalidade de geração:

() Geração na própria UC; () Auto consumo remoto; () Compartilhada () condomínio.

Potência máxima de geração: **64kW**

Potência total dos módulos: **73,6kw**

Quantidade de módulos: **128**

Potência total de inversores: **64kw**

Quantidade de inversores: **32**

Área total dos arranjos: **397m²**

Fabricante e modelo dos módulos: **OSDA SOLAR-ODA575-36V-MH**

Fabricante e modelo dos inversores: **DEYE – SUN2000G3-US-220V**

Latitude e Longitude em graus, minutos e segundos (DATUM SIRGAS 2000):

25°28'9.07", 49°31'30.98"

DOCUMENTAÇÃO DO(S) INVERSOR(ES) E MÓDULOS

Registro Inmetro Inversor – DEYE-SUN2000G3-US-220

Q Detalhes do Registro 005689/2021

Status
Ativo

Concessão
31/08/2021

DEYE INVERSORES LTDA
AV PRESIDENTE WARGAS, 435 Sala 809 Cep 20671-003 | Centro - Rio de Janeiro - RJ
In: 21992755000 - In: deye@deyebrazil.com.br - CNPJ: 30.160.273/0001-62

Programa de Avaliação da Conformidade
Sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica (módulo, controlador de carga, inversor e bateria)

Portaria Inmetro
nº 4 de 04/01/2011

Nome da Família
MONOFÁSICO / 2000W

Certificado
Não aplicável

[-Pesquisar histórico de alterações](#)

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição	Código de barras
31/08/2021	Ativo	DEYE	SUN2000G3-US-220	INVERSOR PARA SISTEMA FOTOVOLTÁICO CONECTADO A REDE COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 2000W, FAIXA DE TENSÃO DE 176-242 VOLTS	

Registro Inmetro Módulo – OSDA SOLAR-ODA575-36V-MH

Q Detalhes do Registro 011347/2022

Status
Ativo

Concessão
03/11/2022

ALUMFIX PARRIS E ACESSÓRIOS PARA ESQUADRIAS LTDA
Rua Salvador Ferraz, 50 Cep 07050-030 | Boqueirão - Curitiba - PR
In: 04137700901 - In: alumfix@parris.com.br - CNPJ: 02.003.626/0001-76

Programa de Avaliação da Conformidade
Sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica (módulo, controlador de carga, inversor e bateria)

Portaria Inmetro
nº 4 de 04/01/2011

Nome da Família
Sbcio Monocristalino

Certificado
Não aplicável

[-Pesquisar histórico de alterações](#)

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição	Código de barras
03/11/2022	Ativo	OSDA SOLAR	ODA575-36V-MH	MÓDULO SOLAR FOTOVOLTÁICO MONOCRISTALINO, POTÊNCIA NOMINAL: 575W, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: 22,20% (1ª CLASSE A), 1800V, 2275x1134x30mm, 20,4kg	

Datasheet Micro Inversor – SUN2000G3-US-220

Microinverter

SUN1300G3-US-220/EU-230 SUN1600G3-US-220/EU-230
 SUN1800G3-US-220/EU-230 SUN2000G3-US-220/EU-230



-  Support reactive power compensation
-  IP67 protection degree, 13 years warranty
-  4 MP's cables, module-level monitoring
-  PLC, ZigBee or WiFi communication
-  Rapid shutdown function
-  Max. DC input current of 13A, adapt to S10W PV module

Technical Data

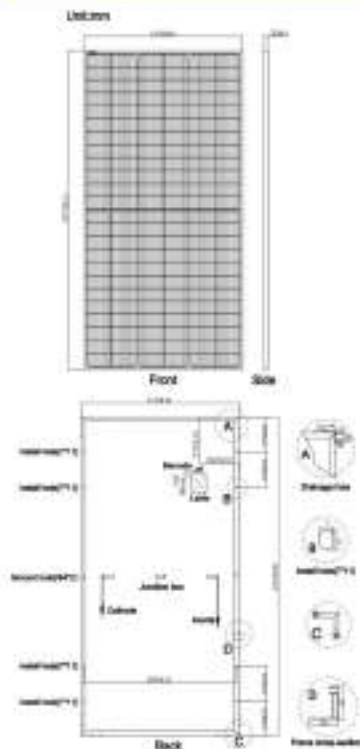
Model	SUN1300G3-US-220	SUN1600G3-US-220	SUN1800G3-US-220	SUN2000G3-US-220	SUN1300G3-EU-230	SUN1600G3-EU-230	SUN1800G3-EU-230	SUN2000G3-EU-230
System Info								
Maximum DC Power (P _{max})	230-400W (1 Phase)		330-400W (3 Phase)	330-400W (3 Phase)	230-400W (3 Phase)			
Maximum Output Voltage	400V							
MPP Voltage Range	20-400V							
Operating DC Voltage Range	30-400V							
Max. DC Short-Circuit Current	16.2A (3)							
Max. Output Current	14.2A							
Number of MPP Triggers per MPPT	40							
Output Data (AC)								
Rated Output Power	1300W		1600W		1800W		2000W	
Rated Output Current	17.5A	17.5A	17.5A	17.5A	17.5A	17.5A	17.5A	17.5A
Rated Voltage / Range (V _{LL} max / min with grid feedback)	230V / 170-240V	230V / 170-240V	230V / 170-240V	230V / 170-240V	230V / 170-240V	230V / 170-240V	230V / 170-240V	230V / 170-240V
Rated Frequency Range	50/60Hz							
Standard Frequency Range	49.5-50.5 / 59.5-60.5							
Power Factor	100%							
Maximum Cable per Module	4	4	4	4	4	4	4	4
Efficiency								
DC-DC Conversion Efficiency	99%							
Max. System Efficiency	98.5%							
Max. MPPT Efficiency	99%							
High Voltage Power Conversion	99.9%							
Environmental								
Ambient Temperature Range	-40-50°C							
Max. Size	87(W)×80(H)×43(D)mm (mounting bracket not incl.)							
Weight (kg)	0.4							
Certification	UL1741, CE, VDE, TUV, IEC62109, IEC61683, IEC62109-2, IEC62109-3, IEC62109-4, IEC62109-5, IEC62109-6, IEC62109-7, IEC62109-8, IEC62109-9, IEC62109-10, IEC62109-11, IEC62109-12, IEC62109-13, IEC62109-14, IEC62109-15, IEC62109-16, IEC62109-17, IEC62109-18, IEC62109-19, IEC62109-20, IEC62109-21, IEC62109-22, IEC62109-23, IEC62109-24, IEC62109-25, IEC62109-26, IEC62109-27, IEC62109-28, IEC62109-29, IEC62109-30, IEC62109-31, IEC62109-32, IEC62109-33, IEC62109-34, IEC62109-35, IEC62109-36, IEC62109-37, IEC62109-38, IEC62109-39, IEC62109-40, IEC62109-41, IEC62109-42, IEC62109-43, IEC62109-44, IEC62109-45, IEC62109-46, IEC62109-47, IEC62109-48, IEC62109-49, IEC62109-50, IEC62109-51, IEC62109-52, IEC62109-53, IEC62109-54, IEC62109-55, IEC62109-56, IEC62109-57, IEC62109-58, IEC62109-59, IEC62109-60, IEC62109-61, IEC62109-62, IEC62109-63, IEC62109-64, IEC62109-65, IEC62109-66, IEC62109-67, IEC62109-68, IEC62109-69, IEC62109-70, IEC62109-71, IEC62109-72, IEC62109-73, IEC62109-74, IEC62109-75, IEC62109-76, IEC62109-77, IEC62109-78, IEC62109-79, IEC62109-80, IEC62109-81, IEC62109-82, IEC62109-83, IEC62109-84, IEC62109-85, IEC62109-86, IEC62109-87, IEC62109-88, IEC62109-89, IEC62109-90, IEC62109-91, IEC62109-92, IEC62109-93, IEC62109-94, IEC62109-95, IEC62109-96, IEC62109-97, IEC62109-98, IEC62109-99, IEC62109-100							
Warranty	13 years							

Datasheet Módulo – ODA757-36V-MH

ODA575-36V-MH

NINGBO OSDA SOLAR CO.,LTD
www.osdasol.com

PV DRAWINGS



ELECTRICAL DATA (STC)

Model Type	ODA575-36V-MH
Peak Power(Pmax)	575.00
Maximum Power Voltage(Vmp)	43.69
Maximum Power Current(Imp)	13.17
Open Circuit Voltage(Voc)	50.56±3%
Short Circuit Current(Isc)	14.11±3%
Module Efficiency(η)	22.26

*STC: Irradiance 1000W/m², AM 1.5, and cell temperature of 25°C

ELECTRICAL DATA (NOCT)

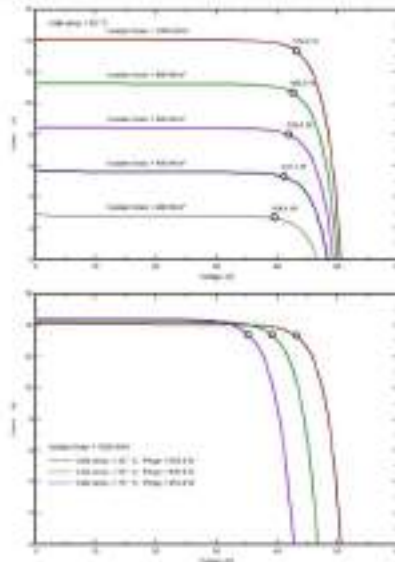
Model Type	ODA575-36V-MH
Peak Power(Pmax)	427.50
Maximum Power Voltage(Vmp)	39.70
Maximum Power Current(Imp)	10.77
Open Circuit Voltage(Voc)	47.64±3%
Short Circuit Current(Isc)	11.53±3%

*NOCT: Irradiance 800W/m², AM 1.5, ambient temperature 25°C, wind speed 1 m/s

TEMPERATURE & MAXIMUM RATING

Maximum System Voltage(DC)	1500V
Maximum Series Fuse Rating(A)	25A
Power Tolerance	0~+3W
Pmax Temperature Coefficients(W/°C)	-0.300%/°C
Voc Temperature Coefficients(W/°C)	-0.250%/°C
Isc Temperature Coefficients(W/°C)	+0.046%/°C
NOCT Nominal Operating Cell Temperature(°C)	43±2 °C
Operating and Storage Temperature(°C)	-40~+85°C

IV CURVE



MECHANICAL CHARACTERISTICS

Cell Type	162*51 Mono
No. of Cells	144 (12*12)
Dimensions	2210*1134*35mm
Weight	20.40kg
Front Glass	3.2mm high transmission, low iron, tempered glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction box	IP67/IP68 3diodes
Output cables	4mm ² cable 35cm (including MC4 connector)
MaxWind Load/Snow Load	2400Pa/5400Pa

PACKING WAY

20FT container	5 Packages/180pcs
40HQ container	20 Packages/740pcs



We Are Seeking Agents And Partners!

ADD: NO. 120 Heshuan Rd., Jiangbei Dist., Ningbo, China

Tel: 86-574-87915068

Call: 86-13566302808

E-mail: sales@osdasol.com

The company reserves the right of final interpretation. Invoiced ODA575



1. Responsável Técnico

MARCUS VINICIUS ALBANI

Título profissional:

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Empresa Contratada: **ARTSOLAR ENERGIA SOLAR LTDA**

RNP: 1718649578

Carteira: **PR-180024/D**

Registro/Visto: **79263**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO**

R DA SUBESTAÇÃO DE ENOLOGIA, 2008

VILA BANCARIA - CAMPO LARGO/PR 83601-450

Contrato: 06/2023

Celebrado em: 01/06/2023

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

CNPJ: 01.653.199/0001-10

3. Dados da Obra/Serviço

R DA SUBESTAÇÃO DE ENOLOGIA, 2008

VILA BANCARIA - CAMPO LARGO/PR 83601-450

Data de início: 01/06/2023

Previsão de término: 31/12/2023

Coordenadas Geográficas: -25,467371 x -49,525198

Proprietário: **CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO**

CNPJ: 01.653.199/0001-10

4. Atividade Técnica

Elaboração

[Projeto, Projeto de instalações] de *microgeração distribuída*

Quantidade

64,00

Unidade

KW

Execução

[Projeto, Projeto de instalações] de *microgeração distribuída*

Quantidade

64,00

Unidade

KW

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

6. Declarações

Cláusula Compromissória: As partes decidem, livremente e de comum acordo, que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307/96, de 23 de setembro de 1996 e Lei nº 13.129, de 26 de maio de 2015, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - CMA/CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, nº 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, telefone 41 3350-6727, e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos.

Declaração assinada eletronicamente por MARCUS VINICIUS ALBANI, registro Crea-PR PR-180024/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 14/06/2023 e hora 09h25.

Marcus Vinicius Albani
Contratante

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por MARCUS VINICIUS ALBANI, registro Crea-PR PR-180024/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 14/06/2023 e hora 09h25.

Câmara Municipal de Campo Largo
JOAO CARLOS FERREIRA
019.552.889-17
12/07/2023 14:41:58



Assinatura digital avançada com certificado digital não ICP-Brasil

CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO - CNPJ: 01.653.199/0001-10

Registrada em : 14/06/2023

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confex.org.br
- A guarda do via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso no site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART Isenta





CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
ESTADO DO PARANÁ

Fis. _____

TERMO DE RESPONSABILIDADE

CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO, órgão público municipal, inscrito no CNPJ sob nº 01.653.199/0001-10, com sede na Rua Subestação de Enologia, 2008, em Campo Largo – PR, neste ato representada por seu atual Presidente, João Carlos Ferreira, brasileiro, casado, portador da cédula de identidade RG nº 7.086.949-7 e do CPF nº 019.552.889-17, residente e domiciliado em Campo Largo, declara ser responsável pelo sistema de micro geração com paralelismo permanente com a rede da COCEL, instalado no endereço: Rua Subestação de Enologia, 2008, em Campo Largo – PR, o qual sou responsável pela operação e manutenção do referido Sistema, visando não energizar em hipótese alguma o alimentador da COCEL, quando este estiver fora de operação, assumindo total responsabilidade civil e criminal, na ocorrência de acidentes ocasionados por insuficiência técnica do projeto, defeitos ou operação inadequada dos equipamentos desses Sistema.

Campo Largo – PR, 10 de Julho de 2023.










Câmara Municipal de
Campo Largo
JOÃO CARLOS FERREIRA
019.552.889-17
10/07/2023 15:55:05

Assinatura digital avançada com certificado digital não ICP-Brasil

CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO
Representada por João Carlos Ferreira



LEGENDA:

-  - MÓDULO OSDA ODA575-36V-MH 2278 x 1134 x 30mm
-  - MICROINVERSOR DEYE - MODELO: SUN2000G3-US-220
-  - TRANSFORMADOR DE MÉDIA TENSÃO 13.800/220-127V
-  - DISJUNTOR MONOPOLAR
-  - DISJUNTOR BIPOLAR
-  - DISJUNTOR TRIPOLAR
-  - DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR)

NOTAS:

- 1 - COTAS EM METROS
- 2 - OBEDECER AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS INDICADAS EM PLANTA, A FIM DE EVITAR SOMBREAMENTO SOBRE OS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS;
- 3 - TODA TUBULAÇÃO APARENTE SERÁ EM AÇO GALVANIZADO CLASSE LI PESADO, C NBR 13057 E NBR 5624;
- 4 - DEIXAR ARAME GUIA PASSADO EM TODAS AS TUBULAÇÕES;
- 5 - TODA TERMINAÇÃO DE TUBULAÇÃO RECEBERÁ BUCHA E ARRUELA;
- 6 - TODOS OS EQUIPAMENTOS FOTOVOLTAICOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ATER CASO DO INVERSOR, SUA CARÇAÇA TAMBÉM DEVERÁ SER ATERRADA, CONSULTAR EQUIPAMENTO PARA ESCLARECER EVENTUAIS DÚVIDAS;
- 7 - TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS, TAIS COMO: QUADROS, ELETRODUTOS, CAIX PASSAGEM, EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ESTRUTURAS METÁLICAS, SERÃO ATERR
- 8 - A CONEXÃO ENTRE BARRAMENTO E CABOS DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER P;
- 9 - TODA EMENDA OU CONEXÃO SERÁ EXECUTADA COM CONECTORES PRÉ FABRIC/ APROPRIADOS PARA O USO FOTOVOLTAICO, QUANDO O CASO, COM IP 67;
- 10 - TODAS AS EMENDAS DEVERÃO SER FEITAS EM CAIXAS DE PASSAGEM E SEREM COM FITA ISOLANTE DE AUTOFUSÃO;
- 11 - A FIAÇÃO PROVENIENTE DA CONEXÃO EM SÉRIE ENTRE OS MÓDULOS FOTOVOL SERÁ ALOCADA SOB OS MESMOS, SENDO FIXADA ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRA DE NY PRÓPRIO FRAME DE ALUMÍNIO DO MÓDULO;
- 12 - A FIAÇÃO A SER UTILIZADA NOS CIRCUITOS DE TENSÃO C.C DEVERÁ SER PRÓPR SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS, RESISTENTES A UV;
- 13 - UTILIZAR CABO DE COR VERMELHA PARA POLARIDADE POSITIVA, COR PRETA P/ POLARIDADE NEGATIVA E COR VERDE PARA ATERRAMENTO;
- 14 - TODOS OS CABOS PARA TENSÃO C.A SERÃO EM COBRE ELETROLÍTICO, ALTA CONDUTIBILIDADE, ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO ANTICHAMA, LIVRE DE HALOGENI ISOLAÇÃO MÍNIMA DE 750 V / 70°C PARA CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO E 0,6 / 1,0 KV // POSSUAM O SELO DE CONFORMIDADE COM O INMETRO;
- 15 - FIAÇÃO PARA DISTRIBUIÇÃO DEVE ATENDER A NBR-NM 247 (CONDUTORES COM EXTRUDADA DE CLORETO DE PÓLVINILA (PVC) PARA TENSÕES 750 V SEM COBERTU
- 16 - O CABO NEUTRO DEVERÁ SER DISTINTO (SEPARADO) AO CABO TERRA;
- 17 - OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO DOS QUADROS DE TENSÃO C.C (STRINGBOX; OBEDECER ÀS CARACTERÍSTICAS DESCRITAS NO DIAGRAMA UNIFILAR;
- 18 - OS QUADROS DE PROTEÇÃO DE CIRCUITOS C.C DEVEM SER DISTINTOS (SEPAR QUADROS DE CIRCUITOS C.A;
- 19 - PARA EXECUÇÃO DESTA PROJETO, A INSTALADORA DEVERÁ OBSERVAR AS NOF NBRIEC 60439-1 E NBR 5410;
- 20 - ESTE PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS: NBR 5410, NBR 16150/2013, NBR 62116/2012, IEC 62446 Ed. 1.0 b, IEC 62446-1:2016, IEC 61730-1/20 61215-1 E 2/2016, IEC 62109-1 E 2/2010 E IEC 60364-7-712/2002;
- 21 - UTILIZAR CABO 6 mm², EM COBRE ELETROLÍTICO, ALTA CONDUTIBILIDADE, ISOL TERMOPLÁSTICO ANTICHAMA, LIVRE DE HALOGENÍO, ATÓXICO, ISOLAÇÃO MÍNIMA D 70°C, PARA O ATERRAMENTO DA ESTRUTURA DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS;

ART SOLAR ENGENHARIA

TÍTULO:	DIAGRAMA UNIFILAR	FS&A
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	MARCUS VINICIUS ALBANI	
CLIENTE:	CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO	
ASSUNTO:	DIAGRAMA UNIFILAR SISTEMA DE GERAÇÃO PRÓPRIA	
REVISOR:	MARCUS VINICIUS ALBANI	DATA: 28/07/2023 ESCA:

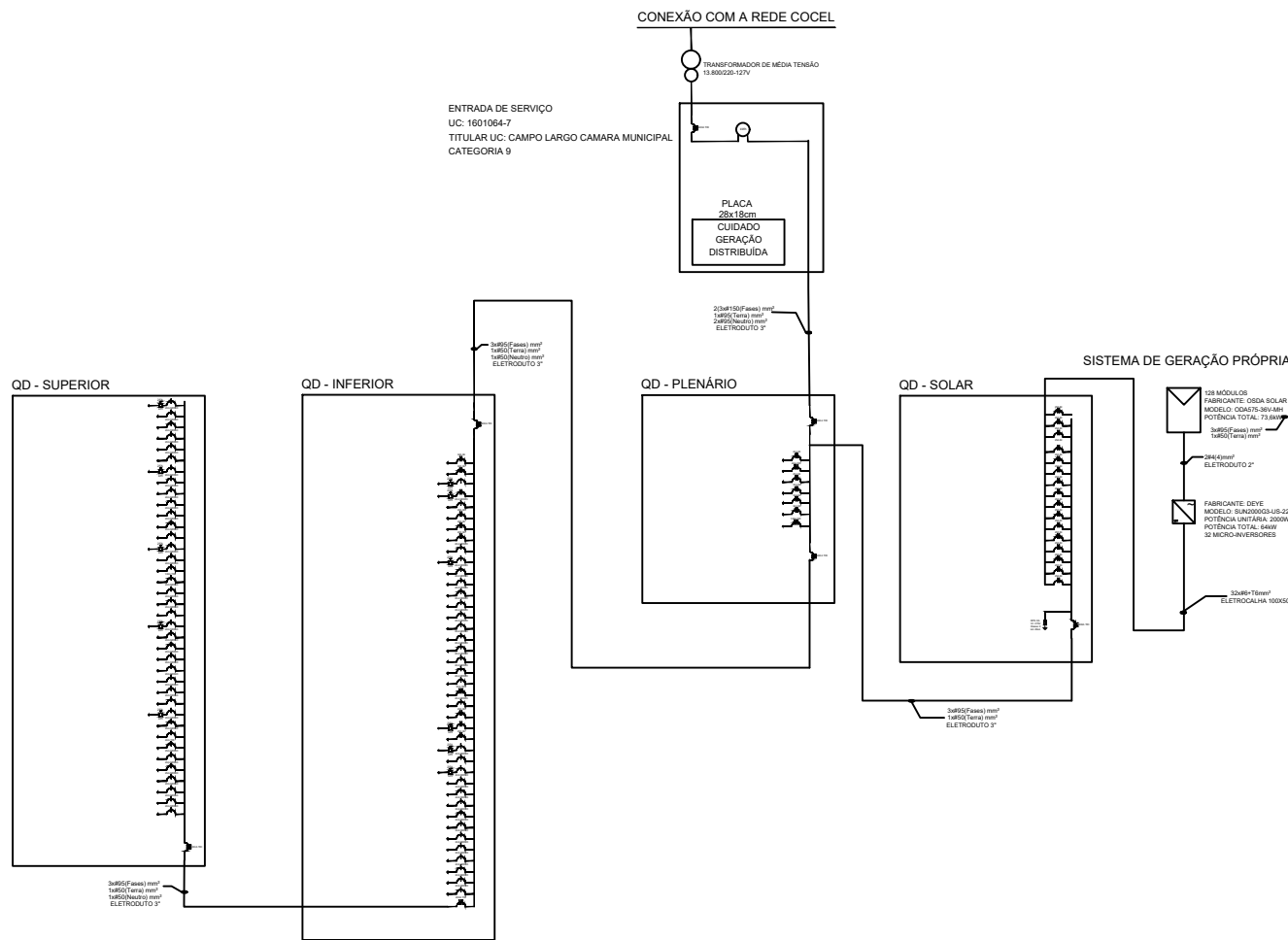
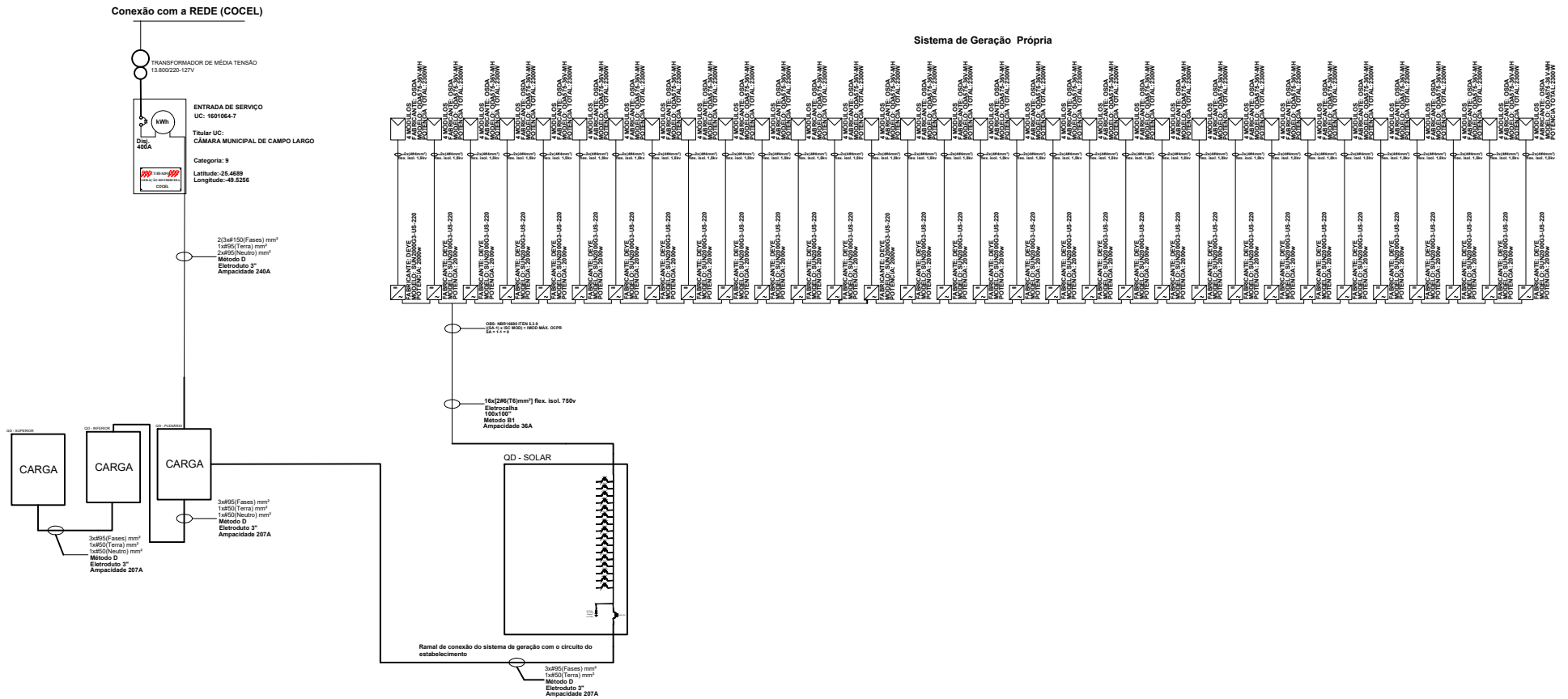


DIAGRAMA UNIFILAR



PRODUTO: SISTEMA FOTOVOLTAICO		TÍTULO: DIAGRAMA UNIFILAR	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MARCUS VINICIUS ALBANI		CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO	
DESENHISTA: BRYAN SOUZA		EMPRESA: ARTSOLAR ENGENHARIA	
DATA: 26/07/2023	REVISÃO: 0	ESCALA: 0:00	FOLHA: A1

For Deye Microinverters, we make the following statement.

All series Microinverters from NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY Co, LTD has the function of protection Against overvoltage in the DC bus, via suppression capacitor Model: B32921C/D, B32922C/D, B32923C/D, B32924C/D, B32925C/D, B32926C/D.

- Models of microinvertes:

- SUN 600G2-US-127
- SUN 600G2-US-220
- SUN 800G
- SUN 1000G
- SUN 1300G
- SUN 1600G
- SUN 2000G



DECLARAÇÃO

A DEYE BRASIL SUPPORT CENTER, inscrita sob o CNPJ: 32.54.888/0001-62, declara que todos inversores da linha string e da linha de micro inversores possuem as proteções 25 e 81df/dt.

DEYE BRASIL	Assinado de forma
SUPPORT	digital por DEYE
CENTER	BRASIL SUPPORT
COMERCIO DE	CENTER COMERCIO DE
INVERSORES:325	INVERSORES:32574888
74888000162	000162
	Dados: 2022.05.02
	15:59:41 -03'00'



Film Capacitors

EMI Suppression Capacitors (MKP)

Series/Type: B32921C/D ... B32926C/D

Date: May 2009

Typical applications

- X2 class for interference suppression
- "Across the line" applications

Climatic

- Max. operating temperature: 110 °C
- Climatic category (IEC 60068-1): 40/105/56

Construction

- Dielectric: polypropylene (MKP)
- Plastic case (UL 94 V-0)
- Epoxy resin sealing (UL 94 V-0)

Features

- Very small dimensions
- Self-healing properties

Terminals

- Parallel wire leads, lead-free tinned
- Standard lead lengths: 6 – 1 mm
- Special lead lengths available on request





Marking

Manufacturer's logo, lot number, date code, rated capacitance (coded), cap. tolerance (code letter), rated AC voltage, series number, sub-class (X2), dielectric code (MKP), climatic category, passive flammability category, approvals.

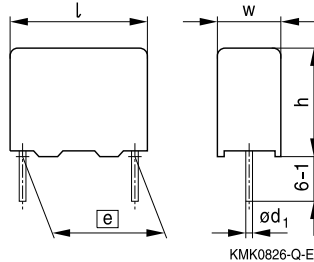
Delivery mode

Bulk (untaped)
 Taped (Ammo pack or reel)
 For taping details, refer to chapter "Taping and packing"

Approvals

Approval marks	Standards	Certificate
	EN 60384-14, IEC 60384-14	40010694
	UL 1414 / UL 1283	E97863 / E157153
	CSA C22.2 No.1 / No. 8	E97863 / E157153 (approved by UL)
	CQC (GB/T 14472-1998)	CQC06001015331 / CQC06001016454

Dimensional drawing

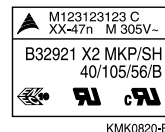


Dimensions in mm

Lead spacing $e \pm 0.4$	Lead diameter d_1	Type
10	0.6	B32921
15	0.8	B32922
22.5	0.8	B32923
27.5	0.8	B32924
37.5	1.0	B32926

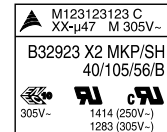
Marking Examples

$e = 10$ mm



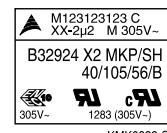
KMK0820-B

$e \geq 15$ mm/ $C_R \leq 1 \mu F$

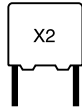


KMK0821-J

$e = 22.5, 27.5, 37$ mm/ $C_R > 1 \mu F$

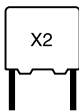


KMK0822-S



Overview of available types

Lead spacing	10 mm	15 mm	22.5 mm	27.5 mm	37.5 mm
Type	B32921	B32922	B32923	B32924	B32926
C_R (μF)					
0.010					
0.022					
0.033					
0.047					
0.068					
0.10					
0.15					
0.22					
0.33					
0.47					
0.68					
1.0					
1.5					
2.2					
3.3					
4.7					
6.8					
10					


B32921C/D ... B32926C/D
X2 / 305 V AC
Ordering codes and packing units

Lead spacing	C _R	Max. dimensions w × h × l	Ordering code (composition see below)	Ammo pack	Reel pcs./ MOQ	Untaped pcs./ MOQ
mm	μF	mm		pcs./MOQ		
10	0.010	4.0 × 9.0 × 13.0	B32921C3103+*** ◆	4000	6800	4000
	0.022	4.0 × 9.0 × 13.0	B32921C3223+*** ◆	4000	6800	4000
	0.033	4.0 × 9.0 × 13.0	B32921C3333+*** ◆	4000	6800	4000
	0.047	5.0 × 11.0 × 13.0	B32921C3473+*** ◆	3320	5200	4000
	0.068	6.0 × 12.0 × 13.0	B32921C3683+***	2720	4400	4000
	0.10	6.0 × 12.0 × 13.0	B32921C3104M***	2720	4400	4000
15	0.033	5.0 × 10.5 × 18.0	B32922C3333K***	4680	5200	4000
	0.047	5.0 × 10.5 × 18.0	B32922C3473K***	4680	5200	4000
	0.068	5.0 × 10.5 × 18.0	B32922C3683K*** ◆	4680	5200	4000
	0.10	5.0 × 10.5 × 18.0	B32922C3104+*** ◆	4680	5200	4000
	0.15	6.0 × 12.0 × 18.0	B32922C3154+*** ◆	3840	4400	4000
	0.22	7.0 × 12.5 × 18.0	B32922C3224+*** ◆	3320	3600	4000
	0.33	8.0 × 14.0 × 18.0	B32922C3334M*** ◆	2920	3000	2000
	0.33	8.5 × 14.5 × 18.0	B32922D3334K***	2720	2800	2000
	0.47	9.0 × 17.5 × 18.0	B32922C3474+*** ◆	2560	2800	2000
0.68	11.0 × 18.5 × 18.0	B32922C3684+*** ◆	—	2200	1000	
22.5	0.22	6.0 × 15.0 × 26.5	B32923C3224+***	2720	2800	2880
	0.33	6.0 × 15.0 × 26.5	B32923C3334M***	2720	2800	2880
	0.33	7.0 × 16.0 × 26.5	B32923D3334K***	2320	2400	2520
	0.47	8.5 × 16.5 × 26.5	B32923C3474+***	1920	2000	2040
	0.68	10.5 × 16.5 × 26.5	B32923C3684+***	1560	1600	2160
	1.0	11.0 × 20.5 × 26.5	B32923C3105+*** ◆	1480	1400	2040
	1.5	12.0 × 22.0 × 26.5	B32923C3155M***	—	—	1800
	2.2	14.5 × 29.5 × 26.5	B32923C3225+***	—	—	1040

◆ Preferred type

MOQ = Minimum Order Quantity, consisting of 4 packing units.

For new design, please refer to the B3292xE/F data sheet.

Further intermediate capacitance values on request.

Composition of ordering code

+ = Capacitance tolerance code:

M = ±20%

K = ±10%

*** = Packaging code:

289 = Ammo pack

189 = Reel

000 = Untaped (lead length 6 – 1 mm)

(Closer tolerances on request)

Ordering codes and packing units

Lead spacing	C _R	Max. dimensions w × h × l	Ordering code (composition see below)	Ammo pack	Reel pcs./ MOQ	Untaped pcs./ MOQ
mm	μF	mm		pcs./MOQ		
27.5	0.68	11.0 × 19.0 × 31.5	B32924C3684+***	–	1400	1280
	1.0	11.0 × 19.0 × 31.5	B32924C3105+***	–	1400	1280
	1.5	12.5 × 21.5 × 31.5	B32924C3155+*** ◆	–	1200	1120
	2.2	14.0 × 24.5 × 31.5	B32924C3225+***	–	–	1040
	3.3	16.0 × 32.0 × 31.5	B32924D3335K***	–	–	880
	3.3	18.0 × 27.5 × 31.5	B32924C3335M***	–	–	800
	4.7	18.0 × 33.0 × 31.5	B32924C3475M***	–	–	800
	4.7	21.0 × 31.0 × 31.5	B32924D3475K***	–	–	720
37.5	2.2	14.0 × 25.0 × 41.5	B32926C3225+***	–	–	1380
	3.3	16.0 × 28.5 × 41.5	B32926C3335+***	–	–	800
	4.7	18.0 × 32.5 × 41.5	B32926C3475+***	–	–	720
	6.8	20.0 × 39.5 × 41.5	B32926C3685+***	–	–	640
	10	28.0 × 42.5 × 41.5	B32926C3106+***	–	–	440

◆ Preferred type

MOQ = Minimum Order Quantity, consisting of 4 packing units.

For new design, please refer to the B3292xE/F data sheet.

Further intermediate capacitance values on request.

Composition of ordering code

+ = Capacitance tolerance code:

M = ±20%

K = ±10%

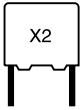
*** = Packaging code:

289 = Ammo pack

189 = Reel

000 = Untaped (lead length 6 –1 mm)

(Closer tolerances on request)

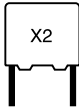


B32921C/D ... B32926C/D

X2 / 305 V AC

Technical data

Max. operating temperature $T_{op,max}$	+110 °C			
Dissipation factor $\tan \delta$ (in 10^{-3}) at 20 °C (upper limit values)		$C_R \leq 0.1 \mu F$	$0.1 \mu F < C_R \leq 2.2 \mu F$	$C_R > 2.2 \mu F$
	at 1 kHz	1.0	1.0	2.0
	100 kHz	5.0	–	–
Insulation resistance R_{ins} or time constant $\tau = C_R \cdot R_{ins}$ at 20 °C, rel. humidity $\leq 65\%$ (minimum as-delivered values)	$C_R \leq 0.33 \mu F$	$C_R > 0.33 \mu F$		
	100 000 M Ω	30 000 s		
DC test voltage	2121 V, 2 s			
Passive flammability category to IEC 40 (CO) 752	B			
Maximum continuous DC voltage V_{DC}	630 V			
Maximum continuous AC voltage V_{AC}	310 V (50/60 Hz)			
Rated AC voltage (IEC 60384-14)	305 V (50/60 Hz)			
Operating AC voltage V_{op} at high temperature	$T_A \leq 110 \text{ °C}$	$V_{op} = V_{AC}$ (continuously)		
	$T_A \leq 110 \text{ °C}$	$V_{op} = 1.25 \cdot V_{AC}$ (1000 h)		
Damp heat test	56 days / 40 °C / 93% relative humidity			
Limit values after damp heat test	Capacitance change $ \Delta C/C \leq 5\%$			
	Dissipation factor change $\Delta \tan \delta \leq 0.5 \cdot 10^{-3}$ (at 1 kHz)			
	Insulation resistance $R_{ins} \leq 1.0 \cdot 10^{-3}$ (at 10 kHz)			
	or time constant $\tau = C_R \cdot R_{ins} \geq 50\%$ of minimum as-delivered values			



Pulse handling capability

"dV/dt" represents the maximum permissible voltage change per unit of time for non-sinusoidal voltages, expressed in V/μs.

"k₀" represents the maximum permissible pulse characteristic of the waveform applied to the capacitor, expressed in V²/μs.

Note:

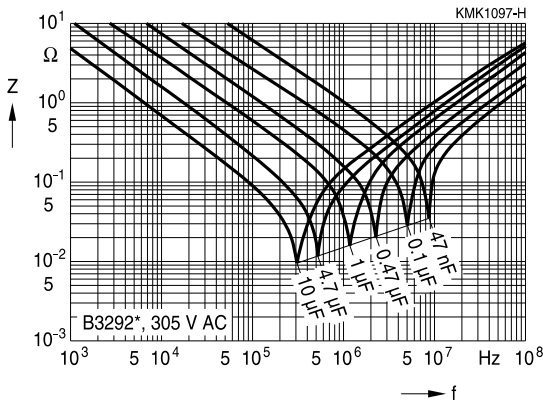
The values of dV/dt and k₀ provided below must not be exceeded in order to avoid damaging the capacitor.

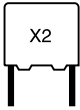
dV/dt and k₀ values

Lead spacing	10 mm	15 mm	22.5 mm	27.5 mm	37.5 mm
dV/dt in V/μs	475	340	170	120	80
k ₀ in V ² /μs	408500	292400	146200	103200	68800

Impedance Z versus frequency f

(typical values)





B32921C/D ... B32926C/D

X2 / 305 V AC

Mounting guidelines

1 Soldering

1.1 Solderability of leads

The solderability of terminal leads is tested to IEC 60068-2-20, test Ta, method 1.

Before a solderability test is carried out, terminals are subjected to accelerated ageing (to IEC 60068-2-2, test Ba: 4 h exposure to dry heat at 155 °C). Since the ageing temperature is far higher than the upper category temperature of the capacitors, the terminal wires should be cut off from the capacitor before the ageing procedure to prevent the solderability being impaired by the products of any capacitor decomposition that might occur.

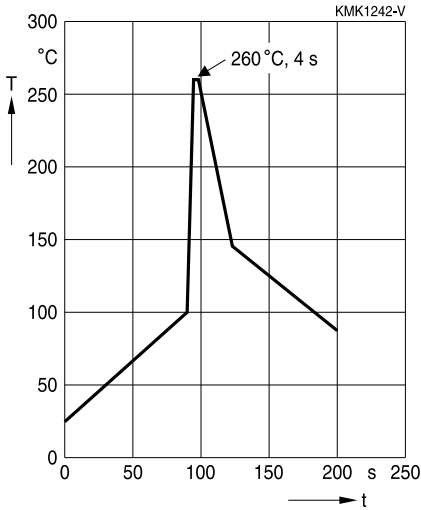
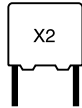
Solder bath temperature	235 ±5 °C
Soldering time	2.0 ±0.5 s
Immersion depth	2.0 +0/-0.5 mm from capacitor body or seating plane
Evaluation criteria:	
Visual inspection	Wetting of wire surface by new solder ≥90%, free-flowing solder

1.2 Resistance to soldering heat

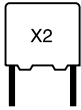
Resistance to soldering heat is tested to IEC 60068-2-20, test Tb, method 1A.

Conditions:

Series	Solder bath temperature	Soldering time
MKT boxed (except 2.5 × 6.5 × 7.2 mm) coated uncoated (lead spacing > 10 mm)	260 ±5 °C	10 ±1 s
MFP MKP (lead spacing > 7.5 mm)		
MKT boxed (case 2.5 × 6.5 × 7.2 mm)		5 ±1 s
MKP (lead spacing ≤ 7.5 mm)		< 4 s
MKT uncoated (lead spacing ≤ 10 mm) insulated (B32559)		recommended soldering profile for MKT uncoated (lead spacing ≤ 10 mm) and insulated (B32559)



Immersion depth	2.0 +0/−0.5 mm from capacitor body or seating plane
Shield	Heat-absorbing board, (1.5 ±0.5) mm thick, between capacitor body and liquid solder
Evaluation criteria:	
Visual inspection	No visible damage
$\Delta C/C_0$	2% for MKT/MKP/MFP 5% for EMI suppression capacitors
$\tan \delta$	As specified in sectional specification



B32921C/D ... B32926C/D

X2 / 305 V AC

1.3 General notes on soldering

Permissible heat exposure loads on film capacitors are primarily characterized by the upper category temperature T_{max} . Long exposure to temperatures above this type-related temperature limit can lead to changes in the plastic dielectric and thus change irreversibly a capacitor's electrical characteristics. For short exposures (as in practical soldering processes) the heat load (and thus the possible effects on a capacitor) will also depend on other factors like:

- Pre-heating temperature and time
- Forced cooling immediately after soldering
- Terminal characteristics:
diameter, length, thermal resistance, special configurations (e.g. crimping)
- Height of capacitor above solder bath
- Shadowing by neighboring components
- Additional heating due to heat dissipation by neighboring components
- Use of solder-resist coatings

The overheating associated with some of these factors can usually be reduced by suitable countermeasures. For example, if a pre-heating step cannot be avoided, an additional or reinforced cooling process may possibly have to be included.

EPCOS recommends the following conditions:

- Pre-heating with a maximum temperature of 110 °C
- Temperature inside the capacitor should not exceed the following limits:
 - MKP/MFP 110 °C
 - MKT 160 °C
- When SMD components are used together with leaded ones, the leaded film capacitors should not pass into the SMD adhesive curing oven. The leaded components should be assembled after the SMD curing step.
- Leaded film capacitors are not suitable for reflow soldering.

Uncoated capacitors

For uncoated MKT capacitors with lead spacings ≤ 10 mm (B32560/B32561) the following measures are recommended:

- pre-heating to not more than 110 °C in the preheater phase
- rapid cooling after soldering

2 Cleaning

To determine whether the following solvents, often used to remove flux residues and other substances, are suitable for the capacitors described, refer to the table below:

Type	Ethanol, isopropanol, n-propanol	n-propanol-water mixtures, water with surface tension-reducing tensides (neutral)	Solvent from table A (see next page)	Solvent from table B (see next page)
MKT (uncoated)	Suitable	Unsuitable	In part suitable	Unsuitable
MKT, MKP, MFP (coated/boxed)		Suitable	Suitable	

Even when suitable solvents are used, a reversible change of the electrical characteristics may occur in uncoated capacitors immediately after they are washed. Thus it is always recommended to dry the components (e.g. 4 h at 70 °C) before they are subjected to subsequent electrical testing.

Table A

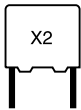
Manufacturers' designations for trifluoro-trichloro-ethane-based cleaning solvents (selection)

Trifluoro-trichloro-ethane	Mixtures of trifluoro-trichloro-ethane with ethanol and isopropanol	Manufacturer
Freon TF	Freon TE 35; Freon TP 35; Freon TES	Du Pont
Frigen 113 TR	Frigen 113 TR-E; Frigen 113 TR-P; Frigen TR-E 35	Hoechst
Arklone P	Arklone A; Arklone L; Arklone K	ICI
Kaltron 113 MDR	Kaltron 113 MDA; Kaltron 113 MDI; Kaltron 113 MDI 35	Kali-Chemie
Flugene 113	Flugene 113 E; Flugene 113 IPA	Rhone-Progil

Table B (worldwide banned substances)

Manufacturers' designations for unsuitable cleaning solvents (selection)

Mixtures of chlorinated hydrocarbons and ketones with fluorated hydrocarbons	Manufacturer
Freon TMC; Freon TA; Freon TC	Du Pont
Arklone E	ICI
Kaltron 113 MDD; Kaltron 113 MDK	Kali-Chemie
Flugene 113 CM	Rhone-Progil



B32921C/D ... B32926C/D

X2 / 305 V AC

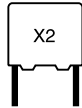
3 Embedding of capacitors in finished assemblies

In many applications, finished circuit assemblies are embedded in plastic resins. In this case, both chemical and thermal influences of the embedding ("potting") and curing processes must be taken into account.

Our experience has shown that the following potting materials can be recommended: non-flexible epoxy resins with acid-anhydride hardeners; chemically inert, non-conducting fillers; maximum curing temperature of 100 °C.

Caution:

Consult us first if you wish to embed uncoated types!

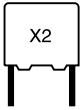


Cautions and warnings

- Do not exceed the upper category temperature (UCT).
- Do not apply any mechanical stress to the capacitor terminals.
- Avoid any compressive, tensile or flexural stress.
- Do not move the capacitor after it has been soldered to the PC board.
- Do not pick up the PC board by the soldered capacitor.
- Do not place the capacitor on a PC board whose PTH hole spacing differs from the specified lead spacing.
- Do not exceed the specified time or temperature limits during soldering.
- Avoid external energy inputs, such as fire or electricity.
- Avoid overload of the capacitors.

The table below summarizes the safety instructions that must always be observed. A detailed description can be found in the relevant sections of the chapters "General technical information" and "Mounting guidelines".

Topic	Safety information	Reference chapter "General technical information"
Storage conditions	Make sure that capacitors are stored within the specified range of time, temperature and humidity conditions.	4.5 "Storage conditions"
Flammability	Avoid external energy, such as fire or electricity (passive flammability), avoid overload of the capacitors (active flammability) and consider the flammability of materials.	5.3 "Flammability"
Resistance to vibration	Do not exceed the tested ability to withstand vibration. The capacitors are tested to IEC 60068-2-6. EPCOS offers film capacitors specially designed for operation under more severe vibration regimes such as those found in automotive applications. Consult our catalog "Film Capacitors for Automotive Electronics".	5.2 "Resistance to vibration"



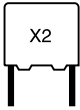
B32921C/D ... B32926C/D

X2 / 305 V AC

Topic	Safety information	Reference chapter "Mounting guidelines"
Soldering	Do not exceed the specified time or temperature limits during soldering.	1 "Soldering"
Cleaning	Use only suitable solvents for cleaning capacitors.	2 "Cleaning"
Embedding of capacitors in finished assemblies	When embedding finished circuit assemblies in plastic resins, chemical and thermal influences must be taken into account. Caution: Consult us first, if you also wish to embed other uncoated component types!	3 "Embedding of capacitors in finished assemblies"

Symbols and terms

Symbol	English	German
α	Heat transfer coefficient	Wärmeübergangszahl
α_C	Temperature coefficient of capacitance	Temperaturkoeffizient der Kapazität
A	Capacitor surface area	Kondensatoroberfläche
β_C	Humidity coefficient of capacitance	Feuchtekoeffizient der Kapazität
C	Capacitance	Kapazität
C_R	Rated capacitance	Nennkapazität
ΔC	Absolute capacitance change	Absolute Kapazitätsänderung
$\Delta C/C$	Relative capacitance change (relative deviation of actual value)	Relative Kapazitätsänderung (relative Abweichung vom Ist-Wert)
$\Delta C/C_R$	Capacitance tolerance (relative deviation from rated capacitance)	Kapazitätstoleranz (relative Abweichung vom Nennwert)
dt	Time differential	Differentielle Zeit
Δt	Time interval	Zeitintervall
ΔT	Absolute temperature change (self-heating)	Absolute Temperaturänderung (Selbsterwärmung)
$\Delta \tan \delta$	Absolute change of dissipation factor	Absolute Änderung des Verlustfaktors
ΔV	Absolute voltage change	Absolute Spannungsänderung
dV/dt	Time differential of voltage function (rate of voltage rise)	Differentielle Spannungsänderung (Spannungsflankensteilheit)
$\Delta V/\Delta t$	Voltage change per time interval	Spannungsänderung pro Zeitintervall
E	Activation energy for diffusion	Aktivierungsenergie zur Diffusion
ESL	Self-inductance	Eigeninduktivität
ESR	Equivalent series resistance	Ersatz-Serienwiderstand
f	Frequency	Frequenz
f_1	Frequency limit for reducing permissible AC voltage due to thermal limits	Grenzfrequenz für thermisch bedingte Reduzierung der zulässigen Wechselspannung
f_2	Frequency limit for reducing permissible AC voltage due to current limit	Grenzfrequenz für strombedingte Reduzierung der zulässigen Wechselspannung
f_r	Resonant frequency	Resonanzfrequenz
F_D	Thermal acceleration factor for diffusion	Therm. Beschleunigungsfaktor zur Diffusion
F_T	Derating factor	Deratingfaktor
i	Current (peak)	Stromspitze
I_C	Category current (max. continuous current)	Kategoriestrom (max. Dauerstrom)


B32921C/D ... B32926C/D
X2 / 305 V AC

Symbol	English	German
I_{RMS}	(Sinusoidal) alternating current, root-mean-square value	(Sinusförmiger) Wechselstrom
i_z	Capacitance drift	Inkonstanz der Kapazität
k_0	Pulse characteristic	Impulskennwert
L_S	Series inductance	Serieninduktivität
λ	Failure rate	Ausfallrate
λ_0	Constant failure rate during useful service life	Konstante Ausfallrate in der Nutzungsphase
λ_{test}	Failure rate, determined by tests	Experimentell ermittelte Ausfallrate
P_{diss}	Dissipated power	Abgegebene Verlustleistung
P_{gen}	Generated power	Erzeugte Verlustleistung
Q	Heat energy	Wärmeenergie
ρ	Density of water vapor in air	Dichte von Wasserdampf in Luft
R	Universal molar constant for gases	Allg. Molarkonstante für Gas
R	Ohmic resistance of discharge circuit	Ohmscher Widerstand des Entladekreises
R_i	Internal resistance	Innenwiderstand
R_{ins}	Insulation resistance	Isolationswiderstand
R_p	Parallel resistance	Parallelwiderstand
R_S	Series resistance	Serienwiderstand
S	severity (humidity test)	Schärfegrad (Feuchtestest)
t	Time	Zeit
T	Temperature	Temperatur
τ	Time constant	Zeitkonstante
$\tan \delta$	Dissipation factor	Verlustfaktor
$\tan \delta_D$	Dielectric component of dissipation factor	Dielektrischer Anteil des Verlustfaktors
$\tan \delta_P$	Parallel component of dissipation factor	Parallelanteil des Verlustfaktors
$\tan \delta_S$	Series component of dissipation factor	Serienanteil des Verlustfaktors
T_A	Ambient temperature	Umgebungstemperatur
T_{max}	Upper category temperature	Obere Kategorietemperatur
T_{min}	Lower category temperature	Untere Kategorietemperatur
t_{OL}	Operating life at operating temperature and voltage	Betriebszeit bei Betriebstemperatur und -spannung
T_{op}	Operating temperature	Betriebstemperatur
T_R	Rated temperature	Nenntemperatur
T_{ref}	Reference temperature	Referenztemperatur
t_{SL}	Reference service life	Referenz-Lebensdauer
V_{AC}	AC voltage	Wechselspannung

Symbol	English	German
V_C	Category voltage	Kategoriespannung
$V_{C,RMS}$	Category AC voltage	(Sinusförmige) Kategorie-Wechselspannung
V_{CD}	Corona-discharge onset voltage	Teilentlade-Einsatzspannung
V_{ch}	Charging voltage	Ladespannung
V_{DC}	DC voltage	Gleichspannung
V_{FB}	Fly-back capacitor voltage	Spannung (Flyback)
V_i	Input voltage	Eingangsspannung
V_o	Output voltage	Ausgangssspannung
V_{op}	Operating voltage	Betriebsspannung
V_p	Peak pulse voltage	Impuls-Spitzenspannung
V_{pp}	Peak-to-peak voltage Impedance	Spannungshub
V_R	Rated voltage	Nennspannung
\hat{V}_R	Amplitude of rated AC voltage	Amplitude der Nenn-Wechselspannung
V_{RMS}	(Sinusoidal) alternating voltage, root-mean-square value	(Sinusförmige) Wechselspannung
V_{SC}	S-correction voltage	Spannung bei Anwendung "S-correction"
V_{sn}	Snubber capacitor voltage	Spannung bei Anwendung "Beschaltung"
Z	Impedance	Scheinwiderstand
e	Lead spacing	Rastermaß

Important notes

The following applies to all products named in this publication:

1. Some parts of this publication contain **statements about the suitability of our products for certain areas of application**. These statements are based on our knowledge of typical requirements that are often placed on our products in the areas of application concerned. We nevertheless expressly point out **that such statements cannot be regarded as binding statements about the suitability of our products for a particular customer application**. As a rule, EPCOS is either unfamiliar with individual customer applications or less familiar with them than the customers themselves. For these reasons, it is always ultimately incumbent on the customer to check and decide whether an EPCOS product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular customer application.
2. We also point out that **in individual cases, a malfunction of electronic components or failure before the end of their usual service life cannot be completely ruled out in the current state of the art, even if they are operated as specified**. In customer applications requiring a very high level of operational safety and especially in customer applications in which the malfunction or failure of an electronic component could endanger human life or health (e.g. in accident prevention or lifesaving systems), it must therefore be ensured by means of suitable design of the customer application or other action taken by the customer (e.g. installation of protective circuitry or redundancy) that no injury or damage is sustained by third parties in the event of malfunction or failure of an electronic component.
3. **The warnings, cautions and product-specific notes must be observed.**
4. In order to satisfy certain technical requirements, **some of the products described in this publication may contain substances subject to restrictions in certain jurisdictions (e.g. because they are classed as hazardous)**. Useful information on this will be found in our Material Data Sheets on the Internet (www.epcos.com/material). Should you have any more detailed questions, please contact our sales offices.
5. We constantly strive to improve our products. Consequently, **the products described in this publication may change from time to time**. The same is true of the corresponding product specifications. Please check therefore to what extent product descriptions and specifications contained in this publication are still applicable before or when you place an order. We also **reserve the right to discontinue production and delivery of products**. Consequently, we cannot guarantee that all products named in this publication will always be available. The aforementioned does not apply in the case of individual agreements deviating from the foregoing for customer-specific products.
6. Unless otherwise agreed in individual contracts, **all orders are subject to the current version of the "General Terms of Delivery for Products and Services in the Electrical Industry" published by the German Electrical and Electronics Industry Association (ZVEI)**.
7. The trade names EPCOS, BAOKE, Alu-X, CeraDiode, CSMP, CSSP, CTVS, DSSP, MiniBlue, MKK, MLSC, MotorCap, PCC, PhaseCap, PhaseCube, PhaseMod, SIFERRIT, SIFI, SIKOREL, SilverCap, SIMDAD, SIMID, SineFormer, SIOV, SIP5D, SIP5K, ThermoFuse, WindCap are **trademarks registered or pending** in Europe and in other countries. Further information will be found on the Internet at www.epcos.com/trademarks.



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0220

Relatório de ensaio emitido sob a responsabilidade do:
Test Report issued under the responsibility of:



Total Quality. Assured.

RELATÓRIO DE TESTE

TEST REPORT

ABNT NBR 16149

Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição

Brazilian Specifications for Grid-Connected Inverters

ABNT NBR 16150

Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimento de ensaio de conformidade

Brazilian Specifications for Grid-Connected Inverters

Conformity Testing Procedures

Referência relatório n.:,200922146GZU-003

Report Reference No,

Testado por (nome + assinatura) ,, Sunny Lin

Tested by (name + signature) Engineer

Aprovado por (nome + assinatura) Jason Fu

Approved by (name + signature) Technical Team Leader

Data de emissão:....., 2020-9-28

Date of issue

Sunny Lin
.....
Jason Fu
.....

Laboratório de Ensaios:....., Intertek Testing Services Shenzhen Ltd, Guangzhou Branch

Testing Laboratory

Endereço: Room 02, & 101/E201/E301/E401/E501/E601/E701/E801 of Room 01 1-8/F.,

Address No. 7-2. Caipin Road, Science City, GETDD, Guangzhou, Guangdong, China

Local de teste / endereço:, como candidato

Testing location/ address As above

Nome do Requerente:, NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Applicant's name

Endereço:, No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

Address

Especificações de ensaio:

Test specification:

Padrão: ABNT NBR 16149:2013

Standard: ABNT NBR 16150:2013

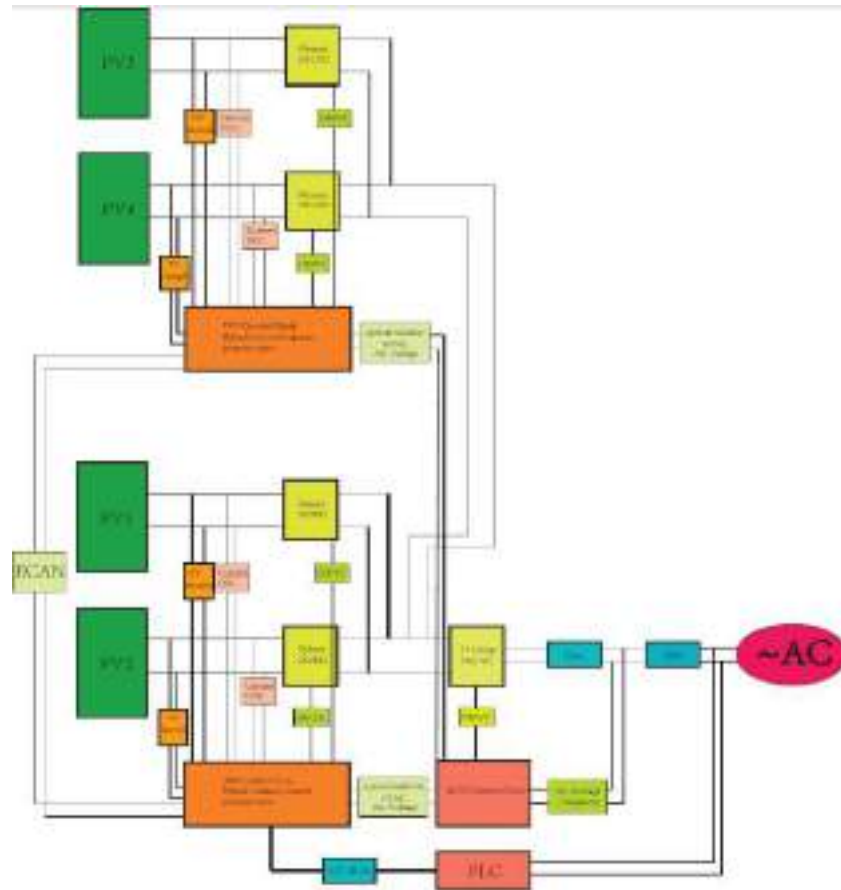
ABNT NBR IEC 62116: 2012

ANEXO III – parte 2, Portaria n,º 357, de 01 de agosto de 2014

Test Report Form Não,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, NBR 16149/ 16150A Test Report Form No: Test Report Form (s) Originator: ,,,,,,Intertek Guangzhou Test Report Form(s) Originator: mestre TRF: 2013-12 Master TRF:
Descrição do item de teste:,,,,,,,,,,,,, Inversor FV Grid-tie Test item description: PV Grid Inverter Marca comercial: ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, Deye Trade Mark: Fabricante:,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, como requerente Manufacturer: As applicant Modelo / Tipo de referência:,,,,,,,,,,,,, SUN1600G3-US-220 Model/Type reference: Classificações: ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, Veja a lista modelo Ratings: See model list

Diagrama de blocos inversor fotovoltaico:

PGU Block Diagram:



Lista de modelos:

PGU Model list:

MODELO MODEL		SUN1600G3-US-220
ENTRADA(CC) INPUT	Tensão c,c, Máxima [V _{c,c}] V _{MAX} PV [Vdc]	60
	Rango de voltaje de CC [V _{c,c}] DC Voltage Range [Vdc]	20-60
	Corrente c,c, Máxima Max, Input Current I _{MAX} [A]	12,5x4

	Faixa de Operação do Seguimento do Ponto de Máxima Potência [Vc,c,] MPP Full Power Voltage Range [Vdc]	36-55
	Comience PV Voltaje [Vc,c,] Start PV Voltage [Vdc]	18
SAÍDA (CA) AC OUTPUT	Tensão c,a, Nominal [Vc,a,] Rated Output Voltage Ur [Vac]	220
	Frequência Nominal Rated Output Frequency F _{NETZ} [Hz]	60
	Potência c,a, Nominal Rated Output Power P _E [kW]	1,6
	Corrente c,c, Máxima Max, Output Current I _{max} [A]	7,7
	Fator de potência cos φ Power Factor cosφ [λ]	>0,99
	Eficiência max, Efficiency max, η _{max}	96,5%
	Grau de Proteção Enclosure Protection (IP)	IP67
	Faixa de temperatura operacional Ambient Operating Temperature Range [°C]	-40°C~+65°C
	Pollution degree (PD)	PD3
	Dimensões Size (W/H/D) [mm]	267x300x42,5
	Peso Weight [kg]	5,2
	Firmware	PV Software: Ver0107 AC Software: Ver2.5
Note:		

Possíveis veredictos do caso de teste:

Possible test case verdicts:

- caso de teste não se aplica ao objeto de teste,,,,,,,,,,,,, N/A
- test case does not apply to the test object:
- teste objeto faz cumprir a exigência,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, Pass (P)
- test object does meet the requirement:
- teste objeto não cumprir a exigência ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, Fail (F)
- test object does not meet the requirement:

Teste:

Testing:

Data de recepção de itens de teste.....: 2020-9-22

Date of receipt of test items:

Data (s) de realização de testes.....: 2020-9-22 ~ 2020-9-28

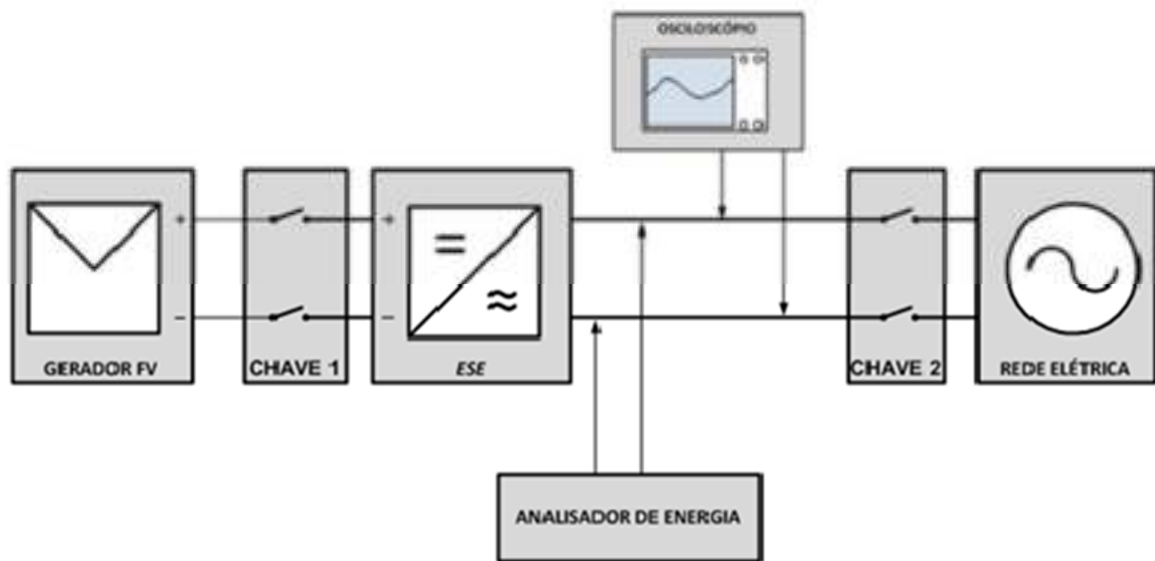
Date(s) of performance of tests:

Resumo do teste

Summary test

Diagrama de conexões dos instrumentos de medição e aparelhos e componentes:

Wiring diagram of measuring instruments and devices and components:

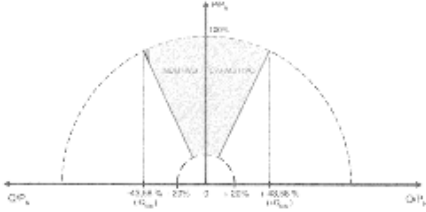


ABNT NBR 16149: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
4	Compatibilidade com a rede Network compatibility		P
4,1	Tensão, potência e frequência Voltage, power and frequency		P
4,2	<p>Faixa operacional normal de tensão</p> <p>O sistemas fotovoltaicos normalmente não regular a tensão, mas apenas a corrente injetada no grid, Portanto, o intervalo normal de tensão é seleccionada como uma função de protecção, de responder a condições anormais de grade, O sistema PV deve operar dentro dos limites de variacao de tensão definidos em 5,2,1</p> <p>Normal operating voltage range</p> <p>The PV systems typically do not regulate the voltage, but only the current injected into the grid, Therefore, the normal voltage range is selected as a protection function of responding to abnormal conditions of the grid, The PV system must operate within the voltage variation limits defined in 5,2,1</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P
4,3	<p>Cintilação</p> <p>A Operação do sistema de PV não pode causar cintilação acima dos limites mencionados nas secções pertinentes das IEC 61000-3-3 (para sistemas com corrente inferior a 16A), IEC 61000-3-11 (para sistemas com corrente superior a 16A e inferior a 75A) e IEC / TS 61000-3-5 (para sistemas com corrente superior a 75A),</p> <p>Flicker</p> <p>Operation of the PV system can not cause flickering above the limits specified in the relevant sections of IEC 61000-3-3 (for systems with current less than 16A), IEC 61000-3-11 (for systems with higher current to 16A and lower 75A) and IEC / TS 61000-3-5 (for systems with higher current to 75A),</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P

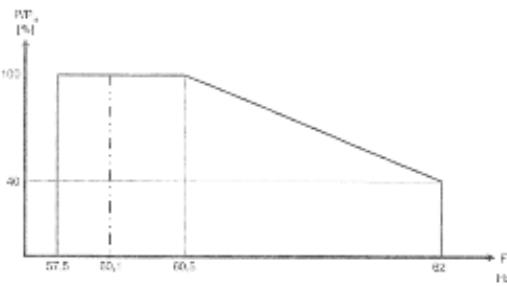
ABNT NBR 16149: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
4,4	<p>Proteção de injeção de componente c,c, na rede elétrica</p> <p>O sistema fotovoltaico deve parar de fornecer energia a rede em 1 s se a injeção de componente c,c, na rede elétrica for superior a 0,5% da corrente nominal do inversor, O sistema fotovoltaico com transformador com separação galvânica em 60Hz não precisa ter proteções adicionais para atender a este requisito,</p> <p>d,c, component injection Protection the power grid</p> <p>The PV system should stop supplying power to network 1 s if the injection d,c, component the power grid is more than 0,5% of the nominal drive current, The photovoltaic system with transformer with galvanic separation at 60Hz not need additional protections to meet this requirement,</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P
4,5	<p>Faixa Operacional normal de frequência</p> <p>Osistema fotovoltaico deve operar em sincronismo com a rede elétrica e dentro dos limites de variation de frecuencia definidos em 5,2,2</p> <p>normal Operating frequency range</p> <p>The system photovoltaic must operate in synchronization with the power grid and within the variation limits defined frequency in 5,2,2</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P

ABNT NBR 16149: 2013																			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict																
4,6	<p>Harmônicos e distorção de formas de onda</p> <p>A distorcao harmônica total de corrente deve ser inferior a 5% em relacao a corrente fundamental na potência nominal do inversor, Cada harmonica individual deve estar limitada aos valores apresentados na Tabela 1,</p> <p>Harmonics and distortion of waveforms</p> <p>The total harmonic distortion of current must be less than 5% in relation to fundamental current in the inverter rating, Each individual harmonic shall be limited to the values shown in Table 1,</p> <p style="text-align: center;">Tabela 1 – Limite de distorção harmônica de corrente</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Harmônicas ímpares</th> <th style="text-align: center;">Limite de distorção</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3° a 9°</td> <td style="text-align: center;">< 4,0 %</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11° a 15°</td> <td style="text-align: center;">< 2,0 %</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">17° a 21°</td> <td style="text-align: center;">< 1,5 %</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">23° a 33°</td> <td style="text-align: center;">< 0,6 %</td> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Harmônicas pares</th> <th style="text-align: center;">Limite de distorção</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2° a 8°</td> <td style="text-align: center;">< 1,0 %</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10° a 32°</td> <td style="text-align: center;">< 0,5 %</td> </tr> </tbody> </table>	Harmônicas ímpares	Limite de distorção	3° a 9°	< 4,0 %	11° a 15°	< 2,0 %	17° a 21°	< 1,5 %	23° a 33°	< 0,6 %	Harmônicas pares	Limite de distorção	2° a 8°	< 1,0 %	10° a 32°	< 0,5 %	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P
Harmônicas ímpares	Limite de distorção																		
3° a 9°	< 4,0 %																		
11° a 15°	< 2,0 %																		
17° a 21°	< 1,5 %																		
23° a 33°	< 0,6 %																		
Harmônicas pares	Limite de distorção																		
2° a 8°	< 1,0 %																		
10° a 32°	< 0,5 %																		
4,7	<p>Fator de potência e injeção/demanda de potência reativa</p> <p>Inversor deve ser capaz de operar no seguinte intervalo de fator de potência quando a alimentação de energia ativa em em rede é de 20% superior da potência nominal do gerador</p> <p>power factor and injection / reactive power demand</p> <p>Inverter must be able to operate on the following power factor range when the power active energy network is 20% higher than the rated power of the generator</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P																
4,7,1	<p>Sistemas fotovoltaicos com potência nominal menor ou igual a 3kW</p> <p>PF igual a 1 ajustado em fabrica, com tolerancia de trabalho na faixa de 0,98 indutivo ate 0,98 capacitivo,</p> <p>PV systems with lower rated power than or equal to 3kW</p> <p>PF = 1 set in manufactures with work tolerance in 0,98 inductive range up to 0,98 capacitive,</p>	<p>A capacidade máxima do sistema fotovoltaico é de 1,6 kW</p> <p>The maximum capacity of the PV system is 1.6kW,</p> <p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P																

ABNT NBR 16149: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
4,7,2	<p>Sistemas fotovoltaicos com potência nominal maior que 3kW e menos ou igual a 6 kW:</p> <p>FP igual a 1 ajustado em fabrica, com tolerância de trabalhar na faixa de 0,98 indutivo até 0,98 capacitivo, O inversor deve apresentar, como opcional, a possibilidade de operar de acordo com a curva da Figura 1 e com FP ajustavel de 0,95 indutivo até 0,95 capacitivo,</p> <p>PV systems with rated power to 3kW and less than or equal to 6 kW:</p> <p>FP equal to 1 set to manufactures with tolerance to work in inductive range 0,98 to 0,98 capacitive, The inverter shall, as an option, the possibility to operate in accordance with the curve of Figure 1 and FP adjustable inductive 0,95 to 0,95 capacitive,</p> <p>Figura 1 – Curva do FP em função da potência ativa de saída do inversor</p>		N/A

ABNT NBR 16149: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
4,7,3	<p>Sistemas fotovoltaicos com potência nominal maior que 6kW</p> <p>O sistema fotovoltaico pode operar com em dois modos:</p> <p>PF igual a 1 ajustado em fábrica, com tolerância a trabalhar a partir de 0,98 indutivo a 0,98 capacitivo, O inversor deve apresentar, como opcional, a possibilidade de operar de acordo com a curva da Figura 1 e com FP ajustável de 0,90 indutivo a 0,90 capacitivo; ou(ii) controle da potência reativa (Var), conforme Figura 2,</p> <p>Photovoltaic systems with higher rated power than 6kW</p> <p>The photovoltaic system can operate in two modes:</p> <p>PF = 1 set in the factory with tolerance to work from 0,98 to 0,98 Capacitive Inductive, The inverter shall, as an option, the possibility to operate in accordance with the curve of Figure 1 and adjustable from 0,90 inductive to 0,90 capacitive FP; or (ii) control of reactive power (Var), as shown in Figure 2,</p>  <p>Figura 2 – Limites operacionais de injeção/demanda de potência reativa para sistemas com potência nominal superior a 6 kW.</p>		N/A
5	<p>Segurança pessoal e proteção do sistema FV</p> <p>Esta Secao fornece informações e consideracoes para a operação segura e correta dos sistemas fotovoltaicos conectados à rede eletrica,</p> <p>personal safety and protection of the PV system</p> <p>This section provides information and considerations for the safe and correct operation of photovoltaic systems connected to the power grid,</p>		P

ABNT NBR 16149: 2013											
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict								
5,1	<p>Perda da tensão da rede</p> <p>Para prevenir o ilhaento, um sistema fotovoltaico conectado à rede deve o fornecimento de energia a rede, independentemente das cargas ligadas ou outros geradores, em um tempo-limite especificado,</p> <p>A rede elétrica pode não estar energizada por várias razões, Por exemplo, a atuação de proteções contra faltas e a desconexão devido a manutenção,</p> <p>Loss of voltage</p> <p>To prevent islanding, a photovoltaic system is connected to the network the network power supply regardless of other connected loads or generators in a specified time limit,</p> <p>The grid can not be energized for several reasons, For example, the performance of protection against faults and disconnection due to maintenance,</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P								
5,2	<p>Variações de tensão e frequência</p> <p>Variations in voltage and frequency</p>		P								
5,2,1	<p>Variação de tensão</p> <p>Quando a tensão da rede sai da faixa de operação especificada na Tabela2, o sistema fotovoltaico deve parar de fornecer energia a rede,</p> <p>Voltage variation</p> <p>When the mains voltage out of operating range specified in Table 2, the photovoltaic Sistema should stop supplying power to network,</p> <div style="text-align: center;"> <p>Tabela 2 – Resposta às condições anormais de tensão</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tensão no ponto comum de conexão (% em relação a $V_{nominal}$)</th> <th>Tempo máximo de desligamento^a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$V < 90\%$</td> <td>0,4 s</td> </tr> <tr> <td>$90\% \leq V \leq 110\%$</td> <td>Regime normal de operação</td> </tr> <tr> <td>$V > 110\%$</td> <td>0,2 s</td> </tr> </tbody> </table> <p>^a O tempo máximo de desligamento refere-se ao tempo entre o estado anormal de tensão e a situação do sistema fotovoltaico (cessar o fornecimento de energia para a rede). O sistema fotovoltaico deve permanecer conectado à rede, a fim de manter o equilíbrio da rede e permitir a "recarga" da energia quando as condições normais forem restabelecidas.</p> </div>	Tensão no ponto comum de conexão (% em relação a $V_{nominal}$)	Tempo máximo de desligamento ^a	$V < 90\%$	0,4 s	$90\% \leq V \leq 110\%$	Regime normal de operação	$V > 110\%$	0,2 s	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P
Tensão no ponto comum de conexão (% em relação a $V_{nominal}$)	Tempo máximo de desligamento ^a										
$V < 90\%$	0,4 s										
$90\% \leq V \leq 110\%$	Regime normal de operação										
$V > 110\%$	0,2 s										

ABNT NBR 16149: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
5,2,2	<p>Variação de frequência</p> <p>Quando a frequência da rede assumir valores abaixo de 57,5Hz, o sistema fotovoltaico deve cessar de fornecer energia a rede elétrica em até 0,2 s, O sistema somente deve voltar a fornecer energia a rede quando a frequência retornar para 59,9Hz, respeitando o tempo de reconexão descrito em 5,4</p> <p>Quando a frequência da rede ultrapassar 60,5Hz e permanecer abaixo de 62Hz, o sistema fotovoltaico deve reduzir a potência ativa injetada na rede segundo a equação:</p> <p>Frequency variation</p> <p>When the grid frequency assume values below 57,5Hz, the photovoltaic system must cease to supply power to the power grid up to 0,2 s, The system should only return to supply power to the network when the frequency back to 59,9Hz, respecting the reconnection time to paragraph 5,4</p> <p>When the grid frequency exceeds 60,5Hz and remain below 62Hz, the photovoltaic sistema should reduce the injected active power in the network according to the equation:</p> $\Delta P = [f_{rede} - (f_{NOMINAL} + 0,5)] \times R$  <p>Figura 3 – Curva de operação do sistema fotovoltaico em função da frequência da rede para a desconexão por variação de frequência</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P

ABNT NBR 16149: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
5,3	<p>Proteção contra ilhamento</p> <p>O sistema fotovoltaico deve cessar de fornecer energia a rede em até 2 s após a perda da rede,</p> <p>NOTA Os procedimentos de ensaio de anti-ilhamento são objetos da ABNT NBR IEC 62116</p> <p>islanding protection</p> <p>The photovoltaic system must cease to supply power to network up to 2 s after the loss of the network,</p> <p>NOTE The anti-islanding test procedures are the NBR IEC 62116 objects</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P
5,4	<p>Reconexão</p> <p>Depois de uma "desconexão" devido a uma condicao anormal da rede, o sistema fotovoltaico não pode retomar o fornecimento de energia a rede elétrica (reconexão) por um periodo de 20 s a 300 s após a retomada das condicoes normais de tensão e frequência da rede,</p> <p>reconnection</p> <p>After a "disconnection" due to an abnormal condition of the network, the photovoltaic system can not resume the power supply to grid (reconnection) for a period of 20 s to 300 s after the resumption of normal voltage conditions and frequency of network ,</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P
5,5	<p>Aterramento</p> <p>O equipamento de interface com a rede deve estar aterrado em conformidade com a IEC 60364-7-712,</p> <p>Grounding</p> <p>DO with the network interface equipment must be grounded in accordance with IEC 60364-7-712,</p>		P
5,6	<p>Proteção contra curto-circuito</p> <p>O sistema fotovoltaico deve ter proteções contra curto-circuito na interface de conexão com a rede, em conformidade com a IEC 60364-7-712,</p> <p>Short-circuit protection</p> <p>The fotovoltaico system must have protections against short-circuit in the connection interface to the network, in accordance with IEC 60364-7-712,</p>		P

ABNT NBR 16149: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
5,7	<p>Isolação e seccionamento</p> <p>Um metodo de isolacao e seccionamento do equipamento de interface com a rede deve ser disponibilizado em conformidade com a IEC 60364-7-712,</p> <p>Isolation and sectioning</p> <p>A method of insulation in isolation interface equipment to the network shall be provided in accordance with IEC 60364-7-712,</p>		P
5,8	<p>Religamento automático da rede</p> <p>O sistema fotovoltaico deve ser capaz de suportar religamento automático fora de fase na pior condição possível (em oposição de fase),</p> <p>Automatic network reconnection</p> <p>The photovoltaic system must be capable of supporting automatic reclosing out of phase in the worst condition (in phase opposition),</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P
6	<p>Controle externo</p> <p>O sistema fotovoltaico deve estar preparado para receber sinais de controle por telecomando,</p> <p>external control</p> <p>The photovoltaic system must be prepared to receive control signals by remote control,</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P

ABNT NBR 16149: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
6,1	<p>Limitação de potência ativa</p> <p>O sistema fotovoltaico com potência nominal superior a 6kW deve ser capaz de limitar a potência ativa injetada na rede por meio de telecomandos,</p> <p>A potência ativa limitada pelo comando externo deve ser atingida no máximo dentro de 1 min após o recebimento do sinal, com tolerância de + - 2,5% da potência nominal sistema, respeitando as limitações de potência na entrada do sistema fotovoltaico,</p> <p>active power limitation</p> <p>The photovoltaic system with a nominal power to 6kW must be able to limit the active power injected into the network via remote controls,</p> <p>The active power limited by the external command must be achieved at most within 1 min after receiving the signal, with tolerance of + - 2,5% of the nominal power system, respecting the power limitations at the entrance of fotovoltaico system,</p>	Atendeu aos parâmetros da Norma	N/A
6,2	<p>Comando de potência reativa</p> <p>O sistema fotovoltaico com de potência nominal superior a 6 kW deve ser capaz de regular a de potência retiva injetada/demandada por meio de telecomandos, dentro dos limites estabelecidos na Seção 4,7,</p> <p>A potência reativa exigida pelo telecomando deve ser atingida no máximo dentro de 10 s após o recebimento do sinal, com tolerância de +/-2,5% da potência nominal do sistema,</p> <p>reactive power control</p> <p>The photovoltaic system with a rated output of more than 6 kW should be able to regulate the power injected retiva / demanded by remote controls, within the limits set forth in Section 4,7,</p> <p>The reactive power required by the remote control should be achieved at most within 10 seconds after receiving the signal, with a tolerance of +/- 2,5% of the rated power of the system,</p>		N/A

ABNT NBR 16149: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
6,3	<p>Desconexão/reconexão do sistema fotovoltaico da rede</p> <p>O sistema fotovoltaico deve ser capaz de desconectar-e/reconectar-se da rede elétrica por meio de telecomandos,</p> <p>A desconexão/reconexão deve ser realizada em no máximo 1 min após o recebimento do telecomando,</p> <p>Disconnection / Reconnection of photovoltaic network system</p> <p>The PV system should be able to disconnect and / reconnect the electrical network through remote controls,</p> <p>The disconnection / reconnection should be performed in at most 1 min after receiving the remote control,</p>	<p>Atendeu aos parâmetros da Norma</p> <p>Complied</p>	P

ABNT NBR 16149: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
7	<p>Requisitos de suportabilidade a subtensoes decorrentes de faltas na rede (fault ride through – FRT)</p> <p>Para evitar a desconexão indevida da rede em casos de afundamento de tensão, Para evitar a desconexão indevida da rede em casos de afundamento de tensão, o sistema fotovoltaico com potência nominal maior ou igual a 6kW eve continuar satisfazendo os requisitos representados graficamente na Figura 4</p> <p>supportability requirements to overvoltages arising from faults in the network (fault ride through -FRT)</p> <p>To avoid undue network disconnection in the event of voltage sag, to avoid undue network disconnection in the event of voltage sag, the photovoltaic system with greater horsepower or equal to 6kW eve further satisfying the requirements represented graphically in Figure 4</p> <p>Figura 4 – Requisitos de suportabilidade a subtensoes decorrentes de faltas na rede (fault ride through – FRT)</p>		N/A

ABNT NBR 16150: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
5	Requisitos para equipamentos Requirements for equipment		P
5,1	Simulador de rede c,a, a,c, network simulator	ver tabela 1 See table 1	P
5,2	Simulador de gerador fotovoltaico PV Array Simulator	ver tabela 2 See table 2	P
6	Procedimento de ensaio Test Procedure		P
6,1	Cintilação Flicker	ver tabela 3 See table 3	P
6,2	Injeção de componente c,c, Injection dc component ,	ver tabela 4 See table 4	P
6,3	Harmônicas e distorção de Forma de Onda Harmonics and Waveform distortion	ver tabela 5 See table 5	P
6,4	Fator de potência Power factor		--
6,4,1	Fator de potência – fixo Power factor- Fixed	ver tabela 6 See table 6	P
6,4,2	Fator de Potência como a curva do FP Power factor as the curve of the FP	ver tabela 6 See table 6	N/A
6,5	Injeção / demanda de potência reativa Injection / reactive power demand		N/A
6,6	Variações de tensão voltage variations		P
6,6,1	Medição da tensão de desconexão por sobretensão Measurement overvoltage disconnection voltage	ver tabela 7 See table 7	P
6,6,2	Medição de tempo de desconexão por sobretensão Overvoltage disconnection time measurement	ver tabela 7 See table 7	P
6,6,3	Medição da tensão de desconexão por subtensão Measurement disconnection voltage undervoltage	ver tabela 7 See table 7	P
6,6,4	Medição do tempo de desconexão por subtensão disconnection time measurement undervoltage	ver tabela 7 See table 7	P

ABNT NBR 16150: 2013			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
6,7	Variação de frequência Frequency variation		P
6,7,1	Medição da frequência de desconexão por sobrefrequência Measurement of frequency of disconnection overfrequency	ver tabela 8 See table 8	P
6,7,2	Medição do tempo de desconexão por sobrefrequência disconnection time measurement for overfrequency	ver tabela 8 See table 8	P
6,7,3	Medicao da frequência de desconexao por subfrequência Medication frequency of disconnection by underfrequency	ver tabela 8 See table 8	P
6,7,4	Medicao do tempo de desconexao por subfrequência Medication the disconnection time for underfrequency	ver tabela 8 See table 8	P
6,8	Controle de Potência Ativa em sobrefrequência Active Power control overfrequency	ver tabela 9 See table 9	P
6,9	Reconexão Reconnect	ver tabela 7, tabela 8 See table 7, table 8	P
6,10	Reconexão automática fora de fase Automatic reconnection phase out	ver tabela 10 See table 10	P
6,11	Limitação da potência activa Active Power Limitation		N/A
6,12	Comando de potência reativa reactive power control		N/A
6,13	Desconexão e reconexão do sistema fotovoltaico da rede Disconnection and reconnection of the photovoltaic network system	ver tabela 13 See table 13	P
6,14	Requisitos de suportabilidade a subtensoes decorrentes de faltas na rede (fault ride through – FRT) supportability requirements to overvoltages arising from faults in the network (fault ride through -FRT)		N/A

ABNT NBR IEC 62116: 2012			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
6	Ensaio de inversor monofásico ou polifásico Single phase or multi-phase inverter testing,	ver tabela 15 See table 15	P

Portaria n.º 357, de 01 de omman de 2014			
Seção Clause	Exigência - Teste Requirement – Test	Resultado - Observação Result - Remark	Veredito Verdict
ANEXO III/ Parte 2	INVERSORES PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS CONECTADOS À REDE INVERTERS FOR PHOTOVOLTAIC SYSTEMS CONNECTED TO NETWORK		P
	15 Proteção contra inversão de polaridade 15 Protection against reverse polarity	Após o ensaio de inversão de polaridade, o inversor fotovoltaico iniciado e conectado à rede, o seguimento de energia para a rede ao longo de 5 minutos, a funcionar normalmente, After the reverse polarity test, the PV inverter started and connected to the network, the power follow to the network over 5 minutes, working normally,	P
	16 Sobrecarga 16 Overload	O poder do PV inversor de saída ac foi limitado até 1,6kW, Após o teste, o inversor fotovoltaico iniciado e conectado à rede, continua a funcionar normalmente, The ac output power of PV inverter was limited up to 1.6kW, After test, the PV inverter started and connected to the network, continues to operate normally,	P

5,1	TABELA 1: Corrente Alternada Gerador AC TABLE 1: Alternate Simulator atual AC	P
Especificações de fonte AC AC supply specifications		
Itens Items	Especificações Specification	
Tensão (passo mínimo) Voltage (Min, step)	0,1 V	
THD de tensão THD voltage	<0,1%	
Frequência (passo mínimo) Frequency (min, step)	0,001 Hz	
Erro de Fases Sincronismo Phase error Synchro	<1°	

5,2	TABELA 2: Simulador fotovoltaica é TABLE 2: Photovoltaics Simulator	P
Especificações do PV Simulator PV Simulator Specifications		
Itens Items	Especificações Specification	
Potência de saída Output power	0-15kW	
Tempo de resposta Response time	<1ms	
Estabilidade Stability	<1%	
Preencha gama Fator Fill factor range	0,4	

6,1		TABELA 3: Cintilação TABLE 3: Flicker				P					
Impedância aplicada: Impedance		0,4Ω+0,25j									
Fase A	Medição Measurement	Plt	0,255		Limite Limit	0,65					
		Pst	dc(%)		dmax(%)	d(t)(ms)					
		Limite=1,0 Limit	Limite=3,3 Limit		Limite=4,0 Limit	Limite=500 Limit					
	1	dc[%]	dmax[%]	d(t)[ms]	Pst	Plt					
	2	Limit	3.30	6.00	500 3.30%	1.00	0.65 N:12				
	3	No. 1	0.036	Pass	2.222	Pass	0.0	Pass	0.199	Pass	
	4	2	0.060	Pass	2.418	Pass	0.0	Pass	0.222	Pass	
	5	3	0.043	Pass	2.312	Pass	0.0	Pass	0.206	Pass	
	6	4	0.015	Pass	2.255	Pass	0.0	Pass	0.310	Pass	
	7	5	0.035	Pass	3.000	Pass	0.0	Pass	0.377	Pass	
	8	6	0.073	Pass	2.602	Pass	0.0	Pass	0.270	Pass	
	9	7	0.043	Pass	2.234	Pass	0.0	Pass	0.190	Pass	
10	8	0.028	Pass	2.745	Pass	0.0	Pass	0.390	Pass		
11	9	0.043	Pass	2.251	Pass	0.0	Pass	0.233	Pass		
12	10	0.053	Pass	2.140	Pass	0.0	Pass	0.181	Pass		
	11	0.091	Pass	2.571	Pass	0.0	Pass	0.278	Pass		
	12	0.058	Pass	2.288	Pass	0.0	Pass	0.221	Pass		
	Result	Pass		Pass		Pass		Pass		0.255	Pass

Nota: Os testes são realizados no modelo de SUN2000G3-US-220 para representar todos os outros modelos.

Note: Tests are conducted on model SUN2000G3-US-220 to represent all the other models.

6,2		TABELA 4: Injeção de componente c,c, TABLE 4: DC component								P
Poder Power [%nominal VA]	Poder Power [W]	Tensão nominal Rated Voltage [Vrms]	Corrente nominal Rated Current [Arms]			Valor intervenção D,C, Intervention value D,C,			Tempo de viagem Trip Time (s)	Limite Limit [s]
			R	S	T	[A]	[%In]	I _{dc} >>		
33± 5	671,30	220	9,09	--	--	0,012	0,130%	0,5% In	0,244	1
66± 5	1326,79	220	9,09	--	--	0,021	0,234%	0,5% In	0,244	1
100 ± 5	1991,84	220	9,09	--	--	0,036	0,392%	0,5% In	0,246	1

Nota: Os testes são realizados no modelo de SUN2000G3-US-220 para representar todos os outros modelos.
Note: Tests are conducted on model SUN2000G3-US-220 to represent all the other models.

6,3	TABELA 5: Harmônicas e distorção de forma de onda TABLE 5: Harmonics and Wave Form distortion						P
Harmônicos na operação contínua Harmonics at continuous operation							
P/Pn[%]	10%	20%	30%	50%	75%	100%	Limites Limit
Ordem Ordinal number	Medição [Harmonic / Fundamental] Measurement [Harmonic/Fundamental]						Limites Limit
	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	
2	0,3548	0,4071	0,4237	0,4234	0,3924	0,4042	1,0
3	0,1531	0,1949	0,1606	0,1590	0,1521	0,1842	4,0
4	0,4611	0,8260	0,2729	0,3035	0,2163	0,3537	1,0
5	1,5125	1,5913	1,5387	1,5926	1,6694	1,8549	4,0
6	0,4870	0,8162	0,3668	0,3090	0,2289	0,3042	1,0
7	1,2375	1,1550	1,2739	1,2624	1,2673	1,3189	4,0
8	0,4432	0,3786	0,3141	0,2013	0,1585	0,1518	1,0
9	0,1899	0,0418	0,0893	0,0654	0,0489	0,0351	4,0
10	0,1926	0,2504	0,0919	0,0925	0,0658	0,0636	0,5
11	0,5836	0,5100	0,5918	0,5944	0,6385	0,6661	2,0
12	0,0477	0,0410	0,0593	0,0322	0,0218	0,0216	0,5
13	0,4540	0,5124	0,4813	0,4924	0,5109	0,5269	2,0
14	0,0899	0,1097	0,0582	0,0541	0,0451	0,0419	0,5
15	0,0327	0,0097	0,0215	0,0221	0,0189	0,0133	2,0
16	0,0303	0,0477	0,0232	0,0433	0,0503	0,0424	0,5
17	0,2971	0,3079	0,3113	0,3085	0,3167	0,3297	1,5
18	0,0381	0,0266	0,0416	0,0517	0,0439	0,0505	0,5
19	0,1994	0,2156	0,2297	0,2464	0,2557	0,2600	1,5
20	0,0371	0,0404	0,0307	0,0390	0,0378	0,0413	0,5
21	0,0088	0,0220	0,0171	0,0138	0,0083	0,0139	1,5
22	0,0392	0,0465	0,0540	0,0476	0,0464	0,0352	0,5
23	0,1454	0,1595	0,1857	0,1944	0,2009	0,2074	0,6
24	0,0185	0,0214	0,0098	0,0056	0,0026	0,0046	0,5
25	0,1201	0,1398	0,1527	0,1559	0,1600	0,1574	0,6
26	0,0261	0,0295	0,0243	0,0226	0,0282	0,0292	0,5
27	0,0139	0,0113	0,0126	0,0158	0,0130	0,0140	0,6
28	0,0230	0,0221	0,0297	0,0324	0,0299	0,0285	0,5

29	0,0807	0,0943	0,1045	0,1147	0,1163	0,1167	0,6
30	0,0127	0,0162	0,0169	0,0176	0,0153	0,0131	0,5
31	0,0691	0,0829	0,1002	0,1084	0,1125	0,1122	0,6
32	0,0293	0,0310	0,0305	0,0310	0,0291	0,0278	0,5
33	0,0131	0,0107	0,0156	0,0130	0,0112	0,0076	0,6
THD	2,3364	2,5737	2,5185	2,5183	2,5032	2,6232	5

Nota: Os testes são realizados no modelo de SUN2000G3-US-220 para representar todos os outros modelos.

Note: Tests are conducted on model SUN2000G3-US-220 to represent all the other models.

6,4/6,5	TABELA 6: Fator de Potência – FIXO TABLE 6: Power Factor - FIXED					P
<input checked="" type="checkbox"/> Sistemas fotovoltaicos com potência nominal mais de 3kw e menos de 6kw: PV systems with rated power more than 3Kw and Less than 6Kw:						
Poder bin: P/Pn Power bin:	10%	20%	30%	50%	75%	100%
Tensão[U]: Voltage	219,83	220,04	219,72	220,03	220,25	220,38
Poder[W]: Power	206,26	399,80	605,87	999,81	1508,45	2012,23
Fator de potência sob 1: configuração: Power factor set on 1:	0,9705	0,9805	0,9906	0,9950	0,9980	0,9982
Limites da PF: Limits of PF:	--	+/-0,025	+/-0,025	+/-0,025	+/-0,025	+/-0,025
Observações: Remarks: Fator de Potência é igual a 1, ajustado na fábrica, com tolerância a trabalhar a partir de 0,98 a 0,98 indutivo ommando e, Power Factor equals to 1, adjusted in factory, with tolerance to work from 0,98 inductive to 0,98 capacitive,						
Nota: Os testes são realizados no modelo de SUN2000G3-US-220 para representar todos os outros modelos. Note: Tests are conducted on model SUN2000G3-US-220 to represent all the other models.						

6,6,1, 6,6,2, 6,6,3, 6,6,4	TABELA 7: Desconexão devido a Alto / Baixo Tensão TABLE 7: Disconnection due to High/Low Voltage			P
	Baixa ommand: Low voltage:		Alta ommand: High voltage:	
PASSOS para valor viagem [V to V]: STEPS for trip value:	88%Un -> diminuir por max 0,4%Un cada etapa 88%Un -> decrease by max 0,4%Un per, steps		Un -> aumentar por max 0,4%Un cada etapa Un -> increase by max 0,4%Un per, steps	
Limite [U/Un%]: Limit:	80%Un		110%Un	
A precisão da medição do valor de trip [V] [%]: Measurement accuracy of the tripping value:	176,19	80,09%Un	242,21	110,11%Un
PASSO para o tempo de viagem [V to V]: STEP for trip time:	$U_{trip}+2\%Un \rightarrow V_{trip}-1\%Un$		$U_{trip}-2\%Un \rightarrow U_{trip}+1\%Un$	
Definir o valor do tempo de viagem [ms]: Setting value of trip time:	400		200	
Medição do tempo de intervenção [ms]: Measurement the trip time:	154,00		170,00	
Mensuração o tempo de reconexão [s]: Measurement the reconnection time:	64,00		49,00	
<p>Nota: Os testes são realizados no modelo de SUN2000G3-US-220 para representar todos os outros modelos. Note: Tests are conducted on model SUN2000G3-US-220 to represent all the other models. O valor de ajuste eo valor da viagem voltagens não pode variar mais do que $\leq 2\% Un$ e 2%, The setting value and the trip value of the voltage may not vary by more than $\leq 2\%Un$ and 2%,</p>				

6,7,1, 6,7,2, 6,7,3, 6,7,4	TABELA 8: Desconexão devido a Alto / Baixo frequência TABLE 8: Disconnection due to High/Low Frequency		P
	Baixa frequência: Low frequency:	Alta frequência: High frequency:	
PASSOS para valor viagem [Hz to Hz]: STEPS for trip value:	58Hz -> diminuir por max 0,1Hz cada etapa 58Hz -> decrease by max 0,1Hz per, steps	60Hz -> aumentar por 0,1Hz cada etapa 60Hz -> increase by max 0,1Hz per, steps	
Limite [Hz]: Limit:	57,5	62	
A precisão da medição do valor de trip [Hz] : Measurement accuracy of the tripping value:	57,57	61,97	
PASSO para o tempo de viagem [Hz to Hz]: STEP for trip time:	58Hz -> Freq _{trip} -0,1Hz	60Hz -> Freq _{trip} +0,1Hz	
Definir o valor do tempo de viagem [ms]: Setting value of trip time:	200	200	
Medição do tempo de intervenção [ms]: Measurement the trip time:	191,00	168,00	
Medição da frequência de reconexão[Hz]: Measurement the reconnection frequency:	59,90	60,10	
Mensuração o tempo de reconexão [s]: Measurement the reconnection time:	64,00	63,00	
Nota: Os testes são realizados no modelo de SUN2000G3-US-220 para representar todos os outros modelos. Note: Tests are conducted on model SUN2000G3-US-220 to represent all the other models. O valor de ajuste eo valor da viagem frequência não pode variar mais do que ± 0,1Hz e 2%, The setting value and the trip value of the frequency may not vary by more than ±0,1Hz and 2%,			

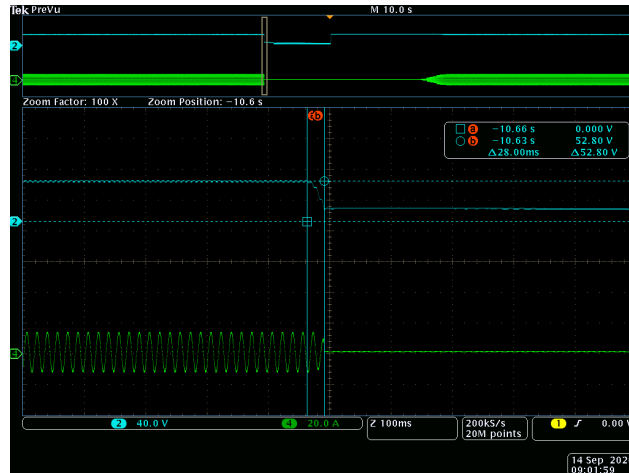
6,8	TABELA 9: Controle de potência ativa em Alta frequência TABLE 9: Control of Active Power in High Frequency					P
<p data-bbox="375 856 1187 905"> Figura 3 – Curva de operação do sistema fotovoltaico em função da frequência da rede para a desconexão por variação de frequência </p>						
Sequência A: 100% Pn Sequence A: 100%Pn						
Passo # Step	Set potência de saída [%] Set output power	frequência [Hz] frequency	Valor de potência esperado [W] Expected power value	Os valores de potência reais * [W] Actual power values*	Limites limits	ponto Graph Graph point
P1	100	60,0	2000	2008,10	--	P1
P2	100	60,2	2000	2008,06	± 2,5% Pn	P2
P3	100	60,5	2000	2007,70	± 2,5% Pn	P3
P4	100	61,0	1600	1608,76	± 2,5% Pn	P4
P5	100	61,5	1200	1208,89	± 2,5% Pn	P5
P6	100	61,9	880	888,54	± 2,5% Pn	P6
P7	100	60,2	880	888,55	± 2,5% Pn	P7
P8	tempo de atraso de recuperação de energia: 322s, Limitação: ≥300 s Power recovery delay time: 322s, limitation: ≥300 s					
	Máxima de aumento Gradiente (%P _M /min):14,57, Limitação :20%P _M /min, maximum rising Gradient (%P _M /min):14,57, limitation: 20% P _M / min,					
	100	60,0	2000	2008,31	± 2,5% Pn	P8
Sequência B: 50% Pn Sequence B: 50%Pn						
Passo # Step	Set potência de saída [%] Set output power	frequência [Hz] frequency	Valor de potência esperado [W] Expected power value	Os valores de potência reais * [W] Actual power values*	Limites limits	ponto Graph Graph point
P1	50	60,0	1000	1011,18	--	P1
P2	50	60,2	1000	1011,05	± 2,5% Pn	P2
P3	50	60,5	1000	1010,73	± 2,5% Pn	P3

P4	50	61,0	800	801,80	± 2,5% Pn	P4
P5	50	61,5	600	607,15	± 2,5% Pn	P5
P6	50	61,9	440	452,62	± 2,5% Pn	P6
P7	50	60,2	440	452,84	± 2,5% Pn	P7
P8	tempo de atraso de recuperação de energia: 329s, Limitação: ≥300 s Power recovery delay time:329s, limitation: ≥300 s					
	Máxima de aumento Gradiente (%P _M /min):7,09, Limitação: 20%P _M /min, maximum rising Gradient (%P _M /min):7,09, limitation: 20% P _M / min,					
	50	60,0	1000	1010,85	± 2,5% Pn	P8
<p>Nota: Os testes são realizados no modelo de SUN2000G3-US-220 para representar todos os outros modelos. Note: Tests are conducted on model SUN2000G3-US-220 to represent all the other models. *) 30s valor médio, *) 30s mean value,</p>						

6,10	TABLE 10: Reconnection automático fora de fase TABELA 10: Automatic Reconnection out of phase			P
Teste Test	Potência de saída [kW] Output Power	deslocamento de fase [°] Phase displacement	corrente de fase [A] Phase current	Resultado Result
1	2,0	+90°	9,09	Nenhum dano Inversor desligado No damage Inverter disconnected
2	2,0	-90°	9,10	Nenhum dano Inversor desligado No damage Inverter disconnected
3	2,0	+180°	9,10	Nenhum dano Inversor desligado No damage Inverter disconnected
4	2,0	-180°	9,12	Nenhum dano Inversor desligado No damage Inverter disconnected
<p>Nota: Os testes são realizados no modelo de SUN2000G3-US-220 para representar todos os outros modelos. Note: Tests are conducted on model SUN2000G3-US-220 to represent all the other models. Inversor é considerado aceitável se a corrente de saída está dentro da gama de funcionamento normal, Inverter is considered accepted if the output current is within the normal working range,</p>				

6,13	TABELA 13: Desconexão e reconexão de Inverter / Remote Comando TABLE 13: Disconnection and Reconnection of Inverter / Remote Command	P
------	---	----------

Desconectado da rede pelo comando externo:
Disconnected from grid by external command:



tempo de desconexão: 28ms

Disconneed time: 28 ms

Reconectado à rede pelo comando externo:
Reconnected to grid by external command:



Reconectar tempo: 14,20s

Reconnect time: 14,20s

Nota: Os testes são realizados no modelo de SUN2000G3-US-220 para representar todos os outros modelos.

Note: Tests are conducted on model SUN2000G3-US-220 to represent all the other models.

6	TABELA 15: Proteção contra ilhamento TABLE 15: Islanding Protection					P
Condição A: 100% de potência nominal Condition A: 100% of rated power						
condições Conditions	P _w [kW]	Q _L [kVA]	Q _C [kVA]	Q _r	Tempo de viagem [ms] Trip time	Limite Limit [ms]
P _R : -5% P _Q : -5%	A: 2,114 B: -- C: --	A: 1,984 B: -- C: --	A: 2,137 B: -- C: --	0,97	614	2000
P _R : -5% P _Q : 0%	A: 2,115 B: -- C: --	A: 1,984 B: -- C: --	A: 2,038 B: -- C: --	0,95	1040	2000
P _R : -5% P _Q : +5%	A: 2,118 B: -- C: --	A: 1,984 B: -- C: --	A: 1,934 B: -- C: --	0,93	1174	2000
P _R : 0% P _Q : -5%	A: 2,015 B: -- C: --	A: 1,984 B: -- C: --	A: 2,136 B: -- C: --	1,02	496	2000
P _R : 0% P _Q : 0%	A: 2,010 B: -- C: --	A: 1,984 B: -- C: --	A: 2,038 B: -- C: --	1,00	1828	2000
P _R : 0% P _Q : +5%	A: 2,014 B: -- C: --	A: 1,984 B: -- C: --	A: 1,933 B: -- C: --	0,97	810	2000
P _R : +5% P _Q : -5%	A: 1,919 B: -- C: --	A: 1,984 B: -- C: --	A: 2,140 B: -- C: --	1,07	1186	2000
P _R : +5% P _Q : 0%	A: 2,115 B: -- C: --	A: 1,984 B: -- C: --	A: 2,038 B: -- C: --	0,95	880	2000
P _R : +5% P _Q : +5%	A: 1,919 B: -- C: --	A: 1,984 B: -- C: --	A: 1,938 B: -- C: --	1,02	1064	2000

Condição B: 66% de potência nominal Condition B: 66% of rated power						
condições Conditions	P _w [kW]	Q _L [kVA]	Q _C [kVA]	Q _r	Tempo de viagem [ms] Trip time	Limite Limit [ms]
P _R : 0% P _Q : -5%	A: 1,336 B: -- C: --	A: 1,355 B: -- C: --	A: 1,383 B: -- C: --	1,03	1176	2000
P _R : 0% P _Q : -4%	A: 1,336 B: -- C: --	A: 1,355 B: -- C: --	A: 1,369 B: -- C: --	1,02	1460	2000
P _R : 0% P _Q : -3%	A: 1,336 B: -- C: --	A: 1,355 B: -- C: --	A: 1,356 B: -- C: --	1,02	1456	2000
P _R : 0% P _Q : -2%	A: 1,336 B: -- C: --	A: 1,355 B: -- C: --	A: 1,344 B: -- C: --	1,01	1248	2000
P _R : 0% P _Q : -1%	A: 1,336 B: -- C: --	A: 1,355 B: -- C: --	A: 1,330 B: -- C: --	1,01	1312	2000
P _R : 0% P _Q : 0%	A: 1,336 B: -- C: --	A: 1,355 B: -- C: --	A: 1,317 B: -- C: --	1,00	1640	2000
P _R : 0% P _Q : +1%	A: 1,336 B: -- C: --	A: 1,355 B: -- C: --	A: 1,303 B: -- C: --	0,99	1440	2000
P _R : 0% P _Q : +2%	A: 1,336 B: -- C: --	A: 1,355 B: -- C: --	A: 1,290 B: -- C: --	0,99	660	2000
P _R : 0% P _Q : +3%	A: 1,336 B: -- C: --	A: 1,355 B: -- C: --	A: 1,276 B: -- C: --	0,99	284	2000
P _R : 0% P _Q : +4%	A: 1,336 B: -- C: --	A: 1,355 B: -- C: --	A: 1,263 B: -- C: --	0,98	198	2000
P _R : 0% P _Q : +5%	A: 1,336 B: -- C: --	A: 1,355 B: -- C: --	A: 1,250 B: -- C: --	0,97	168	2000

Condição C: 33% de potência nominal Condition C: 33% of rated power						
condições Conditions	P _w [kW]	Q _L [kVA]	Q _C [kVA]	Q _r	Tempo de viagem [ms] Trip time	Limite Limit [ms]
P _R : 0% P _Q : -5%	A: 0,679 B: -- C: --	A: 0,700 B: -- C: --	A: 0,692 B: -- C: --	1,03	1128	2000
P _R : 0% P _Q : -4%	A: 0,679 B: -- C: --	A: 0,700 B: -- C: --	A: 0,685 B: -- C: --	1,02	1208	2000
P _R : 0% P _Q : -3%	A: 0,679 B: -- C: --	A: 0,700 B: -- C: --	A: 0,678 B: -- C: --	1,02	1044	2000
P _R : 0% P _Q : -2%	A: 0,679 B: -- C: --	A: 0,700 B: -- C: --	A: 0,672 B: -- C: --	1,01	1596	2000
P _R : 0% P _Q : -1%	A: 0,679 B: -- C: --	A: 0,700 B: -- C: --	A: 0,666 B: -- C: --	1,01	1332	2000
P _R : 0% P _Q : 0%	A: 0,679 B: -- C: --	A: 0,700 B: -- C: --	A: 0,659 B: -- C: --	1,00	1274	2000
P _R : 0% P _Q : +1%	A: 0,679 B: -- C: --	A: 0,700 B: -- C: --	A: 0,652 B: -- C: --	0,99	1480	2000
P _R : 0% P _Q : +2%	A: 0,679 B: -- C: --	A: 0,700 B: -- C: --	A: 0,646 B: -- C: --	0,99	1388	2000
P _R : 0% P _Q : +3%	A: 0,679 B: -- C: --	A: 0,700 B: -- C: --	A: 0,637 B: -- C: --	0,98	740	2000
P _R : 0% P _Q : +4%	A: 0,679 B: -- C: --	A: 0,700 B: -- C: --	A: 0,631 B: -- C: --	0,98	834	2000
P _R : 0% P _Q : +5%	A: 0,679 B: -- C: --	A: 0,700 B: -- C: --	A: 0,624 B: -- C: --	0,97	770	2000
Nota: Os testes são realizados no modelo de SUN2000G3-US-220 para representar todos os outros modelos. Note: Tests are conducted on model SUN2000G3-US-220 to represent all the other models.						

Apêndice I Fotos
Appendix I Photos

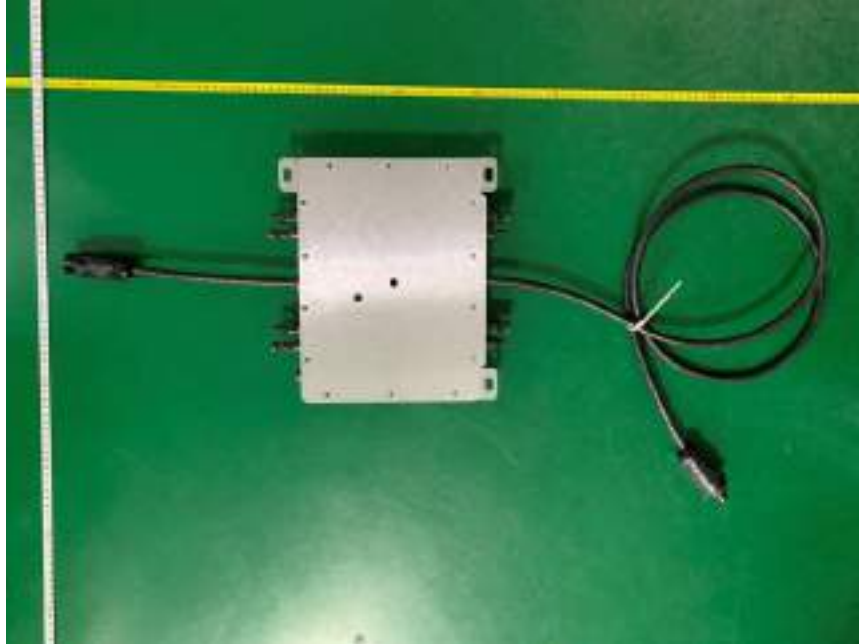


Figura 1, Vista de frente
Figure 1, Front view



Figura 2, Vista do painel de terminais
Figure 2, Terminal panel view

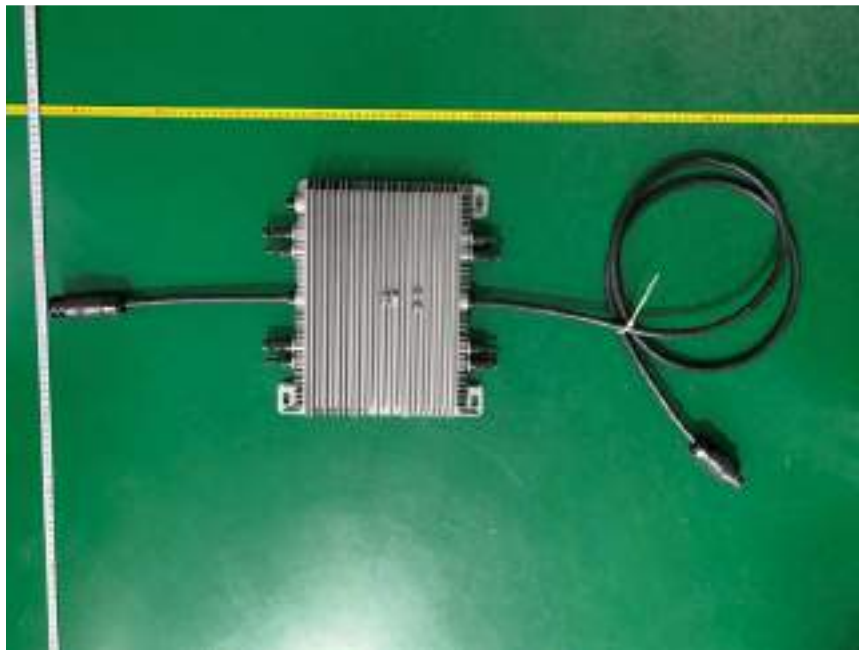


Figura 3, Vista do painel traseiro
Figure 3, Rear panel view

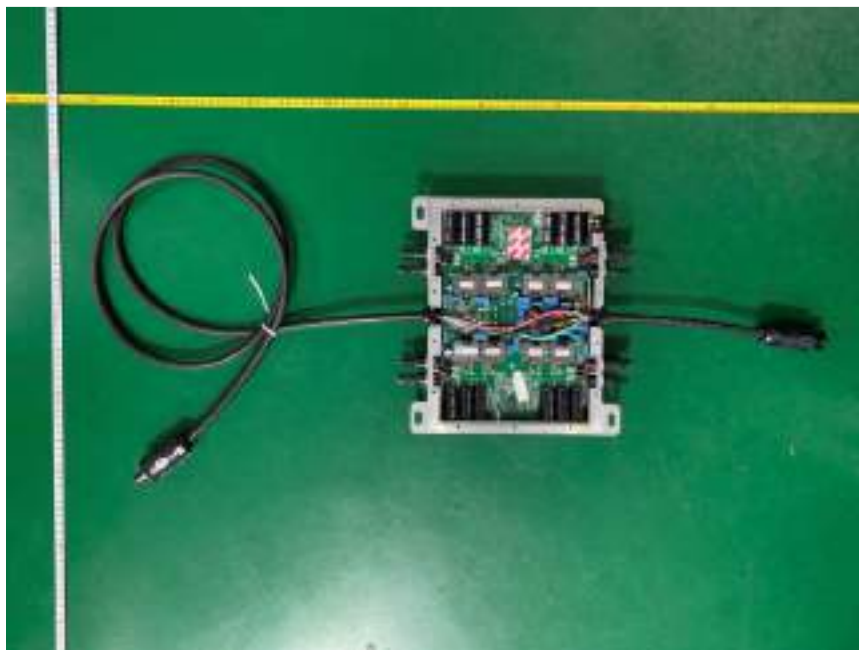


Figura 4, Visão interna
Figure 4, Internal view

-Fim do relatório de ensaio-
-End of test report-