



FORMULÁRIO DE ORÇAMENTO DE CONEXÃO

GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

1. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA - UC

Código do cliente (UC):	3389517	Classe:	PODER PÚBLICO				
Titular da UC:	CAMARA MUNICIPAL DE BONITO						
Logradouro:	RUA CEL NELSON FELICIO DOS SANTOS						
N°:	0	Bairro:	CENTRO	UF:	MS	CEP:	79290-000
E-mail:	secretaria@camarabonito.ms.gov.br			Cidade:	BONITO		
Telefone:	(67) 3255-2907			Celular:	(67) 9 9936-6175		
CNPJ/CPF:	01.952.787/0001-54						

2. DADOS DA UNIDADE CONSUMIDORA NO ATO DA VISTORIA - UC

Potência Instalada (kW):	50	Tensão de Atendimento (V):	127
Tipo de Conexão:	TRIFÁSICO		
Tipo de Ramal:	AÉREO		

3. DADOS DA GERAÇÃO

Potência Instalada de Geração (kWp):	49,95		
Tipo da Fonte de Geração:	SOLAR FOTOVOLTAICA	Tipo de Geração:	Empregando conversor eletrônico/inversor

5. CONTATOS NA DISTRIBUIDORA

Empresa	Energisa Mato Grosso do Sul		
Telefone	(67) 3398-5057	E-mail:	projetosparticulares.ems@energisa.com.br
Responsável/Área:	DCMD/SPRO	LINK GISA	(67) 3398-5057

6. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Cliente/Procurador Legal:	PAULO SALOMONI MANSANO		
Telefone	(67) 9 9949-7737	E-mail:	contatobrenergia@hotmail.com

V6


Assinatura do Responsável

FORMULÁRIO DE RELAÇÃO DE CARGA E CÁLCULO DE DEMANDA

1. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA - UC

Código do cliente (UC):	3389517	Classe:	PODER PÚBLICO
Titular da UC:	CAMARA MUNICIPAL DE BONITO		
Logradouro:	RUA CEL NELSON FELICIO DOS SANTOS		
N°:	0	Bairro:	CENTRO
E-mail:	secretaria@camarabonito.ms.gov.br		Cidade:
Telefone:	(67) 3255-2907	UF:	MS
CNPJ/CPF:	01.952.787/0001-54		CEP:
		CEP:	79290-000
		Celular:	(67) 9 9936-6175

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO	POT. INSTALADA UND (W)	POTÊNCIA TOTAL TOTAL (kW)	FATOR DE DEMANDA	DEMANDA (kW)
1	GROWATT	50000	50	1	50,00
		TOTAL	50		TOTAL
					50



Assinatura do Projetista



FORMULÁRIO DE ORÇAMENTO DE CONEXÃO GERAÇÃO DISTRIBUIDA

1. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA (UC)

1-Documentos de identificação do consumidor, conforme incisos I e II do art. 67 da Resolução Normativa nº 1.000/2021;	
1.1-Pessoa jurídica, apresentação dos documentos relativos à sua constituição, ao seu registro e dos seus representantes legais;	
1.2-Pessoa física, apresentação de: a) Cadastro de Pessoa Física – CPF, desde que não esteja em situação cadastral cancelada ou anulada de acordo com instrução normativa da Receita Federal; e b) Carteira de Identidade ou outro documento de identificação oficial com foto e, no caso de indígenas, podendo ser apenas o Registro Administrativo de Nascimento Indígena – RANI;	
1.3-Endereço das instalações (ou número de identificação das instalações já existentes) e o endereço ou meio de comunicação para entrega da fatura, das correspondências e das notificações;	
1.4-Declaração descritiva da carga instalada;	
1.5-Informação das cargas que possam provocar perturbações no sistema de distribuição;	
1.6-Informação e documentação das atividades desenvolvidas nas instalações;	
1.7-Apresentação de licença ou declaração emitida pelo órgão competente caso as instalações ou a extensão de rede de responsabilidade do consumidor e demais usuários ocuparem áreas protegidas pela legislação, tais como unidades de conservação, reservas legais, áreas de preservação permanente, territórios indígenas e quilombolas;	
1.8-Documento, com data, que comprove a propriedade ou posse do imóvel onde será implantada a central geradora ou, no caso de unidade flutuante, autorização, licença ou documento equivalente emitido pelas autoridades competentes;	
1.9-Indicação de um ponto de conexão de interesse, da tensão de conexão, do número de fases e das características de qualidade desejadas, que devem ser objeto da análise de viabilidade e de custos pela distribuidora. (Opcional)	

2. Documentação Técnica

2.1-Documento de responsabilidade técnica (projeto e execução) do conselho profissional competente, que identifique o número do registro válido e o nome do responsável técnico, o local da obra ou serviço e as atividades profissionais desenvolvidas, caso seja exigível na legislação específica e na forma prevista nessa legislação.	
2.2-Indicação do local do padrão ou da subestação de entrada no imóvel, exclusivamente nos casos em que ainda não estiverem instalados ou houver previsão de necessidade de aprovação prévia de projeto na norma técnica da distribuidora	
2.3-Diagrama unifilar e de blocos e memorial descritivo do sistema de geração e proteção;	
2.4-Relatório de ensaio, em língua portuguesa, atestando a conformidade de todos os conversores de potência para a tensão nominal de conexão com a rede, sempre que houver a utilização de conversores.	
2.5-Dados necessários ao registro da central geradora distribuída conforme disponível no site da ANEEL	
2.6-Lista de unidades consumidoras participantes do sistema de compensação, indicando o percentual ou a ordem de utilização dos excedentes. (Opcional)	
2.7-Cópia de instrumento jurídico que comprove a participação dos integrantes para os casos de múltiplas unidades consumidoras e geração compartilhada. (Caso aplicável)	
2.8-Documento que comprove o reconhecimento, pela ANEEL, da cogeração qualificada (Caso aplicável)	
2.9-Dados de segurança das barragens no caso do uso de sistemas com fontes hídricas, conforme Resolução Normativa nº 696/2015. (Caso aplicável)	
2.10-Para centrais fotovoltaicas enquadradas como despacháveis, comprovação de que o sistema de armazenamento atende o disposto no art. 655-B da Resolução Normativa nº 1.000/2021. (Caso aplicável)	
2.11-Documento que comprove o aporte da Garantia de Fiel Cumprimento, se aplicável, conforme previsto no art. 655-C da Resolução Normativa nº 1.000/2021. (Caso aplicável)	

3. SOLICITAÇÕES E DECLARAÇÕES

3.1-Deseja que a vistoria seja realizada após a aprovação desta solicitação de orçamento de conexão (projeto elétrico de GD)? Não: Neste caso, a vistoria deverá ser solicitada pelo responsável técnico, por meio do AWGPE, após a implantação do sistema de geração; Sim: Caso o sistema de geração já esteja implantado. Obs.: Caso a vistoria seja reprovada devido o sistema não está instalado, a solicitação de orçamento estará passível de indeferimento.	NÃO
3.2-Deseja renunciar o direito de desistir do orçamento de conexão nos termos dos §§ 7º e 8º do art. 89 da Resolução Normativa nº 1.000/2021?	
3.3-Deseja autorizar a distribuidora a entregar junto com o orçamento de conexão os contratos e o documento ou meio para pagamento de custos de minha responsabilidade?	
3.4-Declaro que as instalações internas da minha unidade consumidora, incluindo a geração distribuída, atendem às normas e padrões da distribuidora, às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e às normas dos órgãos oficiais competentes, e ao art. 8º da Lei nº9.074, de 1995, naquilo que for aplicável. (Obrigatório)	

1. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA - UC

Código do cliente (UC):	3389517	Classe:	PODER PÚBLICO	CNPJ/CPF:	01.952.787/0001-54						
Titular da UC:	CAMARA MUNICIPAL DE BONITO										
Logradouro:	RUA CEL NELSON FELICIO DOS SANTOS										
N°:	0	Bairro:	CENTRO	Cidade:	BONITO						
E-mail:	secretaria@camarabonito.ms.gov.br			UF:	MS	CEP:	79290-000				
Telefone:	6732552907		Celular:	67999366175			N° de fases:	Ramal			
Tipo do Padrão:	TRIFÁSICO		Nível de tensão (V)	127			Potencia Máxima Disponibilizada (kW):	3			
Disjuntor geral (A)	200		Fator de Potencia	0,92			Demanda Contratada (kW):	DPS CA (kA)	DISJUNTOR CA	DPS CC (kA)	DISJUNTOR CC
Modalidade	Potencia Trafo:	Numero de hastes	Demanda Contratada (kWg):			20	150	32	32		
Compensação local			3								
Coordenadas do padrão de entrada em UTM:			FUSO	X (LONG)			Y (LAT)				
			21K	553454			7663205				
Tipo Tensão:	Cabos por fase:	Potencia De Geração (kW):	Bitola Fase:	Bitola Neutro:	Bitola Terra:	Sistema GD já instalado?	Previsão de ligação (Mês):		Zona:		
BAIXA	1	49,95	70	70	50	NÃO	Mês:	Ano:	URBANO		
							MAIO	2024			
Observações:											

V6

2. CARACTERÍSTICAS DA GERAÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA

Estrutura dos painéis utilizados na usina:

N°	Qtd.	Fabricante	Modelo dos paineis	Area total do arranjo (M²)	Potência (kW)	Subtotal (kW)	
1	90	23 - DAH SOLAR	1642 - DHM-72X10/FS 555W		0,555	49,95	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
				Area Total:	0m²	Potencia Total (kW):	49,95

Estrutura do(s) inversor(es) utilizado(s) na usina:

N°	Qtd.	Fabricante	Modelo do(s) inversor(es)	Potência (kW)	Subtotal (kW)	Tensão nominal (V)
1	1	3 - GROWATT	1093 - MAX 50KTL3-X2	50	50	220
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
				Potencia Total (kW):	50	

NECESSITA DE AUTOTRAFO OU DE TRANSFORMADOR DE ACOPLAMENTO?

POTÊNCIA: NÃO

ATENDIMENTO COM TRAFU EXCLUSIVO (GRUPO "A" E CONSUMIDORES RURAIS)?

POTÊNCIA: NÃO

Assinatura do Projetista

3. AJUSTES RECOMENDADOS DAS PROTEÇÕES - PARAMETRIZAÇÕES DO INVERSOR

DESCRIÇÃO	PARÂMETROS	TEMPO DE ATUAÇÃO
Tensão no ponto de Conexão:	$V < 80\% (0,8 \text{ PU}) V_n$	Desligar em 0,2 s
Tensão no ponto de Conexão:	$V < 110\% (1,1 \text{ PU}) V_n$	Desligar em 0,2 s
Regime Normal de Operação:	$80\% \leq V \leq 110\%$	Condições normais
Subfrequência:	$f < 57,5 \text{ HZ}$	Desligar em até 0,2 s
Sobrefrequência:	$f > 62,0 \text{ HZ}$	Desligar em 0,2 s
Frequência Nominal da Rede:	$f = 60 \text{ HZ}$	Condições normais
Após a perda da rede (ilhamento), deverá interromper o fornecimento de energia a rede:	Ilhamento	Interromper em até 2s
Após a retomada das condições normais de tensão e frequência da rede, religar:	Reconexão	Após 180s

4. REQUISITOS DE SEGURANÇA

O projeto deve ser elaborado atendendo todos os requisitos de segurança solicitado no item 10 da NDU013 e NDU015. Para os sistemas de Geração Distribuída, é necessária a instalação de dispositivo de proteção contra surto (DPS) devidamente projetado e de acordo com as indicações estabelecidas na ABNT NBR 5419:2015 e os diagramas, conforme Desenhos NDU013.

4.1 Variações de Tensão e Frequência

Condições anormais de operação podem surgir na rede elétrica e requerem uma resposta do sistema de Geração Distribuída conectado a essa rede. Esta resposta é para garantir a segurança das equipes de manutenção da rede e das pessoas em geral, bem como para evitar danos aos equipamentos conectados à rede, incluindo o sistema de geração distribuída.

4.2 Proteção Anti-Ilhamento

Na ocorrência de uma eventual falta na rede da Energisa durante a operação de paralelismo, o sistema de Geração deve desligar-se através do inversor e isolar a geração da rede, no máximo, em 2 segundos. O inversor deve garantir o sincronismo da geração com a rede e evitar conexões indevidas. Em nenhuma hipótese será permitido o ilhamento de geradores conectados ao sistema Elétrico da Energisa.

4.3 Reconexão

Depois de uma "desconexão" devido a uma condição anormal da rede, o sistema de Geração Distribuída não pode retomar o fornecimento de energia à rede elétrica (reconexão) por um período mínimo de 180 segundos após a retomada das condições normais de tensão e frequência da rede.

4.4 Aterramento

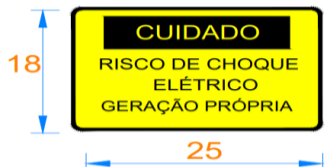
O sistema de Geração Distribuída deverá estar conectado ao sistema de aterramento da unidade consumidora. As instalações de Centrais Geradoras deverão estar providas de sistemas de aterramento que garantam que, em quaisquer circunstâncias, não sejam geradas tensões de contato superiores aos limites estabelecidos conforme NBR 5410. O estudo relativo ao sistema de aterramento da geração distribuída deverá ser de responsabilidade do responsável técnico pelo projeto.

4.5 Sinalização de Segurança

A sinalização de segurança deve ser instalada junto ao padrão de entrada de energia, próximo à caixa de medição/proteção. Deverá ser instalada uma placa de advertência com os seguintes dizeres:

"CUIDADO - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - GERAÇÃO PRÓPRIA"

Sendo identificado com tinta anticorrosiva, não sendo aceita a utilização de adesivos. A placa de advertência deverá ser confeccionada em PVC ou acrílico com espessura mínima de 1mm e conforme modelo do desenho NDU013 pág. 65.



Modelo de placa de Advertência

Assinatura do Projetista

Diagrama Unifilar para Sistemas Fotovoltaicos Conforme NDU013.

Dados do Projeto:

Tensão Nominal (V):	127
Nº de fases:	3
Cabos por fase:	1
Bitola fase (mm²):	70
Bitola neutro (mm²):	70
Bitola terra (mm²):	50
Proteção (A):	200

Módulo(s) solar(es):

Fabricante:	23 - DAH SOLAR
Modelo dos Painéis:	1642 - DHM-72X10/FS 555W
Qtd. de módulos:	90
Potência total módulos (kWp):	49,95 kWp

Inversor(es):

Fabricante:	3 - GROWATT
Modelo dos Inversores:	1093 - MAX 50KTL3-X2
Qtd. de inversores:	1
Potência total inversores (kW):	50 kW
DPS CA (A)	20
DPS CC (A)	32

Localização da Unidade Consumidora:

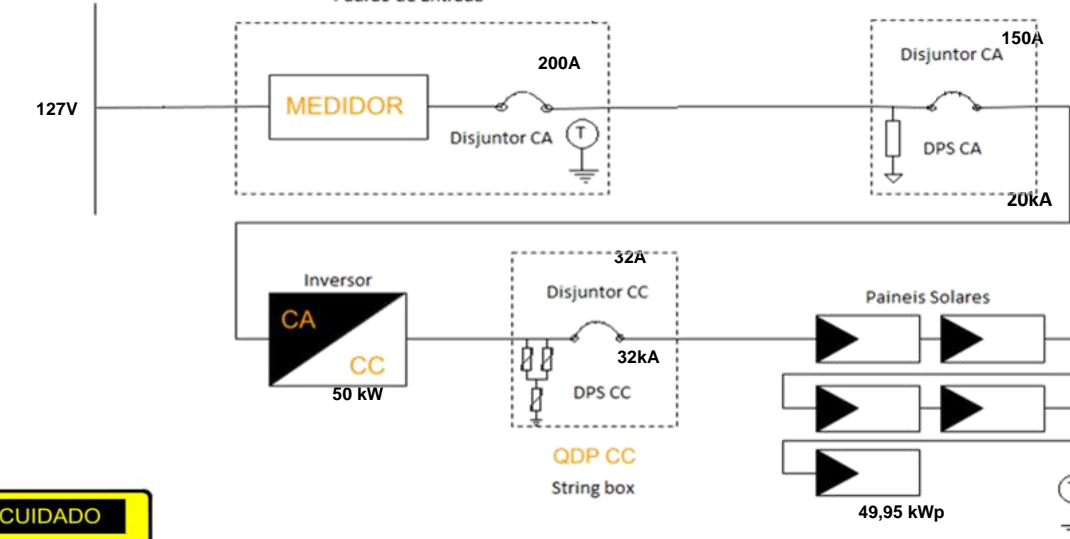
Código do cliente (UC):	3389517
Titular:	CAMARA MUNICIPAL DE BONITO
Logradouro:	RUA CEL NELSON FELICIO DOS SANTOS, 0
Bairro:	CENTRO
Cidade:	BONITO
CEP:	79290000
Fuso:	21K
Latitude (X):	553454
Longitude (Y):	7663205

Rede BT - Energisa

127V

Padrao de Entrada

QDP CA



Modelo de placa de Advertência

A sinalização de segurança deve ser instalada junto ao padrão de entrada de energia, próximo a caixa de medição proteção. Deverá ser instalada uma placa de advertência com os seguintes dizeres: CUIDADO - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

Assinatura do Projetista

Notas:

- 1 - O sistema de GD deverá estar conectada ao sistema de aterramento da UC.
- 2 - O sistema de GD deve possuir dispositivo de proteção contra sobrecorrentes, a fim de limitar e interromper o fornecimento de energia, como proporcionar proteção à rede da Energisa contra eventuais defeitos a partir do sistema de Geração Distribuída.
- 3 - O inversor deve garantir o sincronismo da geração com a rede e evitar conexões indevidas. Em nenhuma hipótese será permitido o ilhamento de geradores conectados ao sistema Elétrico da Energisa.
- 4 - O aumento à revelia da capacidade de geração não é permitido sob pena de interromper o canal de geração da unidade consumidora.
- 5 - É vedada a divisão de centrais geradoras.
- 6 - A adesão ao sistema de compensação de energia elétrica não se aplica aos consumidores livres ou especiais.