

NOTAS GERAIS

1 - Desenhos sem escala.

2 - Área total da instalação 1155,84 m², com um carregamento de 11.916 kg.

3 - A geração distribuída deve possuir uma malha de terra, esta malha de terra deve ser conectada ao sistema de aterramento existente da unidade consumidora, tornando os sistemas de aterramento equipotencializados.

4 - CC significa Corrente Contínua, CA - Corrente Alternada

5 - A potência nominal do sistema é de 4x50kW = 200kW.

6 - A potência máxima total de pico do sistema de geração é 262,08kW.

7 - Deve ser instalada junto ao padrão de entrada de energia, próximo a caixa de medição/proteção, com os seguintes dizeres: "CUIDADO - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - GERAÇÃO PRÓPRIA", conforme detalhe em projeto.

8 - Os condutores DEVERÃO atender as seguintes cores:
VERMELHO - Condutores Fase - CA.
AZUL CLARO - Condutores Neutro - CA.
VERDE - Condutores de Proteção (PE).
VERMELHO - Condutores Positivo - CC.
PRETO - Condutores Negativos - CC.
A identificação por cor fica facultativa para condutores com seção maior que #10mm², desde que seja utilizada outra forma de identificação.

9 - Todas as obras para a conexão deverão ser construídas segundo os padrões da CONCESSIONÁRIA, de acordo com os projetos aprovados na fase de Solicitação do Acesso.

10 - Deve-se observar as características dos DPSs conforme o projeto. Respeitando a coordenação da proteção.

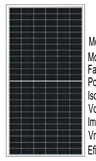
11 - Todos os disjuntores e DPSs devem ser certificados pelo Inmetro.

12 - As instalações devem ser executadas em conformidade com a normas da Equatorial, Prodist 3, NBR 5410/2004 e NBR 16690/2019 e suas atualizações.

NOTAS ESPECÍFICAS - SISTEMA HÍBRIDO

Os Inversores possuem a função "Zero Export". Assim, os inversores híbridos fornecerão energia para a carga e para as baterias conectadas. A energia fotovoltaica e a energia das baterias não são suficientes para atender à demanda do cliente. Dessa forma, o sistema usará a energia da rede como suplemento. O inversor híbrido de forma nenhuma injetará energia na rede da concessionária.

Um medidor inteligente equipado com 3 (três) TCs será instalado, se comunicará com os inversores através de cabos de rede blindados, e detectará o fluxo de energia de volta para a rede. Imediatamente será enviado comando para que os inversores reduzam a energia gerada limitando a fornecer carga para as baterias, caso não estejam plenamente carregadas.

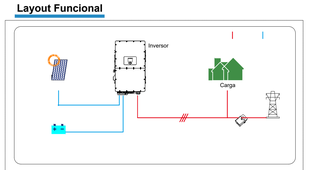


Módulo Fotovoltaico
Modelo: ERA Pro-72HC585M
Fabricante: Era Solar
Potência: 585 Wp
Isc: 14,31 A
Voc: 51,10 V
Imp: 13,70 A
Vmp: 42,70 V
Eficiência máxima: 22,65%

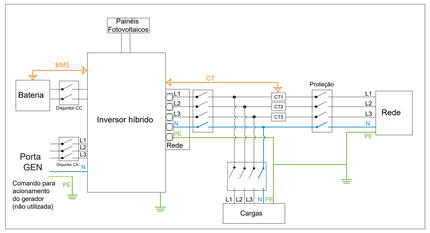


Inversor
Modelo: INVERSOR HIBRIDO DEYE SUN 50K-SG01HP3-EU-BM4
Fabricante: DEYE
Potencia: 50 kW
Distorção Harmônica Total: < 3%
Vca: 380 V
Frequencia: 60 Hz
Quantidade de MPPT: 4/2
Imax CC por MPPT: 36A
Imax CA: 75,8 A
Eficiência máxima: 97,6%

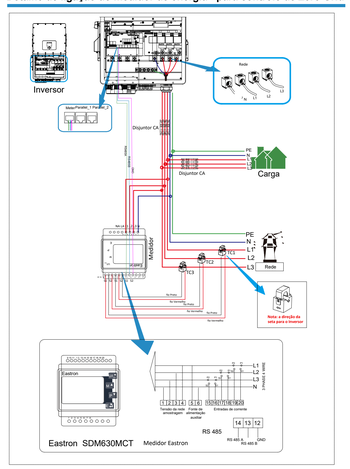
Layout Funcional



Detalhe Inversor: Diagrama Funcional



Detalhe de ligação do medidor de energia - para controle de Zero Grid



LAYOUT DE MONTAGEM

DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO



BREVE DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO

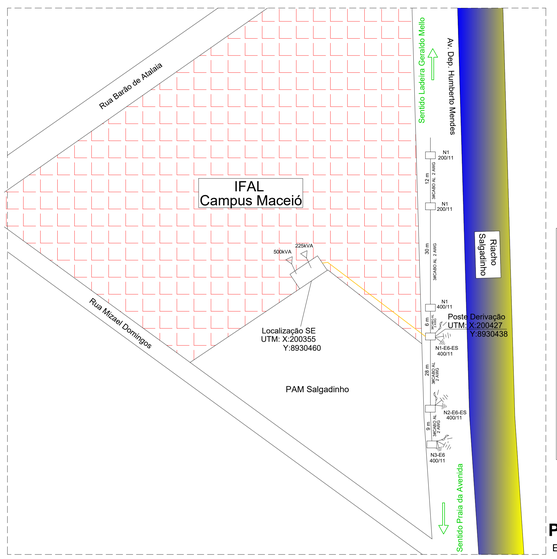
O projeto prevê a Instalação de um sistema de energia solar fotovoltaica conectado ao sistema de distribuição da Equatorial Alagoas para acesso a minigeração, com potência instalada de 200 kW e autoconsumo local - grid zero.
O empreendimento é composto por 448 módulos fotovoltaicos de 585W e 4 inversores de 50kW. A instalação elétrica do empreendimento é existente, com subestação com 2 (dois) transformadores abrigados de 225 e 500 kVA.

MODOS DE OPERAÇÃO DO SISTEMA

Modo 1 – Dispositivo geral e de interface fechado.
As cargas do sistema são alimentados a partir da rede e/ou do gerador fotovoltaico. O sistema de gerador fotovoltaico não injeta energia na rede.

Modo 2 – O dispositivo geral fechado e dispositivo de interface aberto.
As cargas do sistema são alimentado apenas pela rede (evento anormal sobre o gerador ou da ausência de produção)

Modo 3 – Dispositivo geral e de interface aberto.
As cargas do sistema não são alimentados (falta de energia na rede)



Legenda
- 3#CABO ALUMÍNIO CA 1/0 AWG — Rede Existente
- 3#CABO ALUMÍNIO CA 1/0 AWG — Rede Projetada
- Poste Existente
- Poste Projetado
- Chave Fusível
- Transformador
- Para-raios
- Aterramento
- XXX / XXX — Número Poste

PLANTA DE SITUAÇÃO

ESC.: Sem Escala

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL ALAGOAS

PROJETO DE SISTEMA HÍBRIDO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA - IFAL CAMPUS MACEIÓ

ENDEREÇO:	Rua Mizael Domingues, nº 530, Centro, Maceió, CEP 57020-600
MUNICÍPIO - UF:	MACEIÓ - AL
PROPRIETÁRIO:	Instituto Federal de Alagoas - Campus Maceió
AUTORES DO PROJETO :	SHYRDNEZ DE AZEVEDO FARIAS ENGENHEIRO ELETRICISTA - IFAL
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	SHYRDNEZ DE AZEVEDO FARIAS ENGENHEIRO ELETRICISTA - IFAL

Coordenadas Geográficas:
X: 20197 E Y: 8930465 S

RESP. TÉCNICO — CREA 020080307-7

gov.br — Documento assinado digitalmente SHYRDNEZ DE AZEVEDO FARIAS Data: 03/06/2025 07:51:00-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

CREA ART AL2025

RA

PROJETO EXECUTIVO

PROJETO DE GERAÇÃO SOLAR FOTOVOLTAICA - ZERO GRID - SISTEMA HÍBRIDO

DESCRIÇÃO
PROJETO E DETALHES GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA FOTOVOLTAICA

FV

REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
	INDICADA	01/02
	DATA EMISSÃO: MAIO/ 2025	