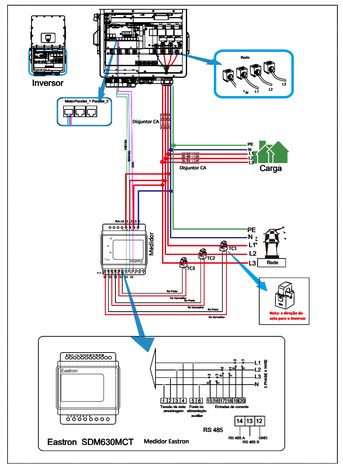
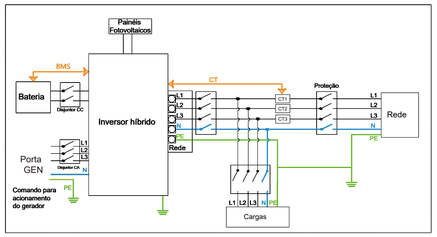
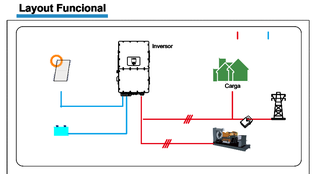
Detalhe de ligação do medidor de energia - para controle de Zero Grid



Detalhe Inversor: Diagrama Funcional

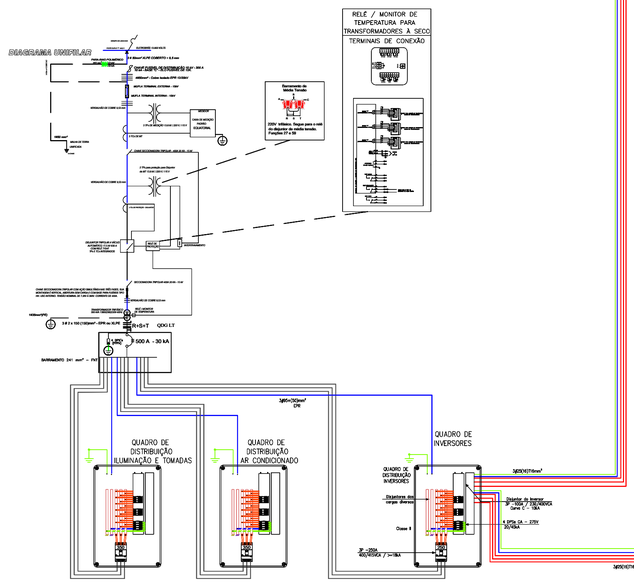


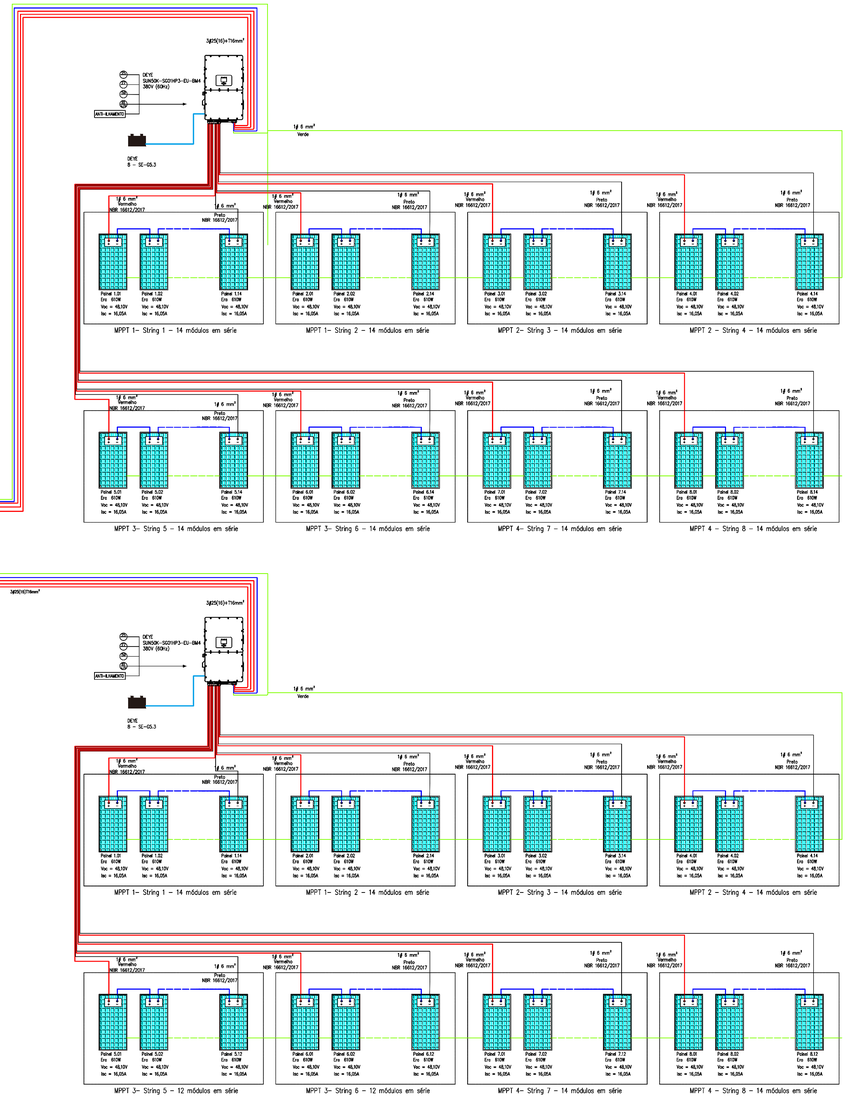
Layout Funcional

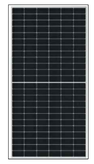


Observação: O gerador e a rede não podem alimentar o inversor ao mesmo tempo. Quando o inversor estiver operando no modo de rede, o relé na porta GEN do inversor estará sempre aberto.

DIAGRAMA FUNCIONAL







Módulo Fotovoltaico

Modelo: ERA-RC-66HC
Fabricante: Era Solar
Potência: 610 Wp
Isc: 16,05 A
Voc: 48,10 V
Imp: 15,34 A
Vmp: 39,77 V
Eficiência máxima: 22,60%



Inversor

Modelo: INVERSOR HIBRIDO DEY
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%

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 100 kW e autoconsumo local.
O empreendimento é composto por 220 módulos fotovoltaicos de 610W e 2 inversores de 50kW. A instalação elétrica do empreendimento é existente, com disjuntor de entrada de 500A e subestação aérea de 300kVA.

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 tem a possibilidade de controle de exportação de energia.

Um medidor inteligente equipado com 3 (três) TCs poderá ser instalado, se comunicará com os inversores através de cabos de rede blindados, e detectará o fluxo de energia de volta para a rede. Esse controle poderá ser usado para priorizar o fornecimento de energia para as baterias ao invés de exportar para a rede.

MODOS DE OPERAÇÃO DO SISTEMA

Modo 1 – Dispositivo geral e de interface fechado.
As cargas do sistema são alimentadas 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 pelo 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)

NOTAS GERAIS

1 - Desenhos sem escala.

2 - Área total da instalação 567,60 m²

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 Continua, CA - Corrente Alternada

5 - A potência nominal do sistema é de 2x50kW = 100kW.

6 - A potência máxima total de pico do sistema de geração é 134,20kW.

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.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA ALAGOAS

PROJETO DE SISTEMA HÍBRIDO DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA

ENDEREÇO:	AVENIDA GOVERNADOR MUNIZ FALCÃO, BAIRRO ZONA URBANA - AL 125, CEP: 57420-000 (EM FRENTE À RAÇÕES NORDESTE)
MUNICÍPIO - UF:	BATALHA - AL
PROPRIETÁRIO:	IFAL Campus Batalha
AUTORES DO PROJETO :	SHYRONEZ DE AZEVEDO FARIAS ENGENHEIRO ELETRICISTA - IFAL
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	SHYRONEZ DE AZEVEDO FARIAS ENGENHEIRO ELETRICISTA - IFAL

Coordenadas Geográficas:
X: 704711 E Y: 8930383 S

RESP. TÉCNICO — CREA 020080007-7

CREA
ART
RA

PROJETO EXECUTIVO

PROJETO DE GERAÇÃO SOLAR FOTOVOLTAICA - SISTEMA HÍBRIDO

DESCRIÇÃO
PROJETO E DETALHES GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA FOTOVOLTAICA

FV

REVISÃO	ESCALA INDICADA	PRANCHA
	DATA EMISSÃO ABRIL/ 2026	01/04