

SISTEMA FOTOVOLTAICO							
POTÊNCIA TOTAL CC: 286,11 kWp							
Nº TOTAL DE MÓDULOS: 867 Módulos							
ÁREA OCUPADA: ~ 3.746,89 m²							
	POTÊNCIA CC	POTÊNCIA CA	MÓDULOS EM SÉRIE	ENTRADA DO UTILIZADOR	Mód. Vcc	Mód. Vccp	Mód. Vmp
SUB_SISTEMA B	97,02 Kw	90 kW	14	21	724,83	602,70	473,06
SUB_SISTEMA C	94,05 Kw	90 kW	15	19	776,39	645,75	506,85
SUB_SISTEMA D	95,04 Kw	90 kW	12	24	821,12	516,60	405,48
CÁLCULO DE DEMANDA GERAL							
DEMANDA GERAL (CEB NTD - 6.05)							
TIPO CARGA INSTALADA	TOTAL (KVA)	FATOR DE DEMANDA	TOTAL (KVA)				
a) ILUMINAÇÃO E TOMADAS							
a1) ILUMINAÇÃO E TOMADAS ANEXO I - NORMAL	633,37	50%	316,69				
a2) ILUMINAÇÃO E TOMADAS ANEXO II - NORMAL	510,45	50%	255,23				
a3) ILUMINAÇÃO E TOMADAS ANEXO I - EMERGÊNCIA	66,04	50%	33,02				
a4) ILUMINAÇÃO E TOMADAS ANEXO II - EMERGÊNCIA	48,98	50%	24,49				
a5) COZINHA/RESTAURANTE - NORMAL	292,87	75%	219,73				
a6) COZINHA/RESTAURANTE - EMERGÊNCIA	17,72	75%	13,29				
b) AP. AQUECIMENTO							
b1) AQUECEDOR COZINHA (1)	30,00	100%	30,00				
b2) CHUVEIROS (6)	26,40	43%	11,35				
c) AR CONDICIONADO CENTRAL							
c1) PFN-AC-1	111,90	100%	111,90				
c2) PFN-AC-2	65,28	100%	65,28				
c3)PFN-AC-3	33,86	100%	33,86				
c4) CHILLER	322,25	100%	322,25				
d) MOTORES							
D = DEMANDA TOTAL = a + b + c + d			1.575,08				
CORRENTE NOMINAL			2.395,99 A				
CORRENTE DE AJUSTE PROTEÇÃO GERAL			2.400 A				

NOTAS OBRIGATÓRIAS

NOTA 1:

- As instalações serão executadas de acordo com a NBR-5410;
- O condutor de aterramento deverá ser decapado desde o padrão CEB até a caixa de passagem de saída de energia de cada medição;
- Todos os circuitos do lado de corrente alternada devem ter condutores neutros do cabo DF;
- No Ramal de Entrada, os condutores deverão ser unipolares, de cobre com dupla cobertura em EPR, isolamento 0,6/1,0kV, temperatura de operação de 90°C, livres de halogênio e baixa emissão de fumaça conforme NBR 13248. O condutor neutro deverá ser identificado na cor azul claro;
- Solicitamos instalar dispositivo de proteção contra sobretensão; Todos os disjuntores serão certificados pelo INMETRO;
- A aprovação da vistoria pela CEB, referente a obra deste projeto, fica condicionada a apresentação da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução visada no CREA-DF;
- Todos os ramais alimentadores de entrada e saída para as medições individuais deverão ser de duplo isolamento tipo singular unipolar (0,6/1,0kV);
- A localização do(s) Quadro(s) de Medição, QM, deverá atender as condições de livre movimentação de pessoal com área livre de 1,0m no mínimo, após o quadro de medidores instalado e montado, conforme NTD 6.07, norma da CEB.

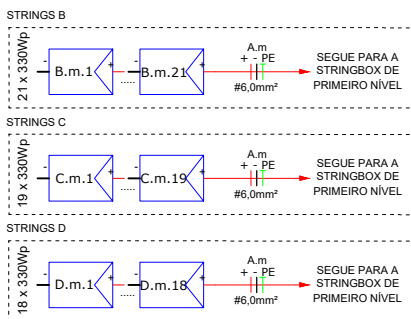
NOTA 2:

- O inversor somente poderá ser conectado na rede da CEB-D após a instalação do medidor bidirecional;
- O inversor ficará em local de fácil acesso aos funcionários da CEB-D, para posterior vistoria;
- A conexão do sistema é realizada em um quadro de distribuição próximo ao inversor;
- A placa de sinalização será instalada junto ao medidor de energia, quadros de distribuição, na porta do subestação e no padrão de entrada;
- A eletrocalha do sistema fotovoltaico utilizará o shaft existente.

LEGENDA

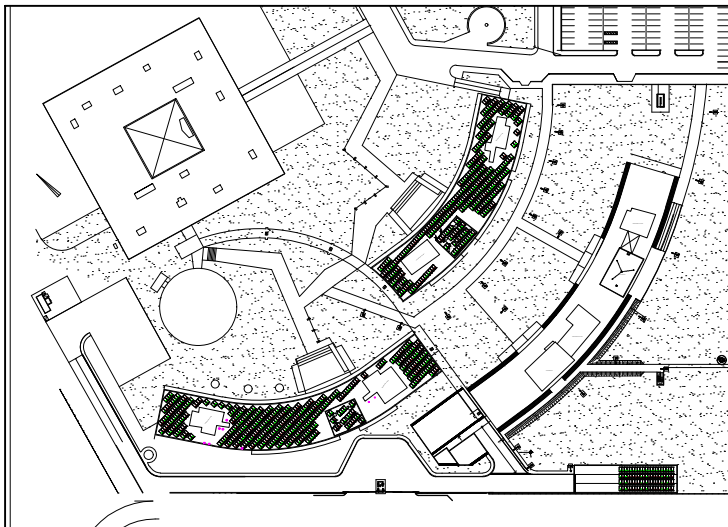
- MÓDULO JAP72501-330, poly-Si/330 Wp. Inversor "X", string "m", módulo "n".
- DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS
- INVERSORES INGECON SUN 3PLAY 100TL/ 90KW/ MPPT: 513 - 850 VCC SAÍDA: 380 VCA / TRIFÁSICO
- DISJUNTOR TRIPOLAR "X" A
- FUSÍVEL "X" A
- BARRAMENTO DO TERRA
- TRANSFORMADOR DE CORRENTE
- MEDIDOR BIDIRECIONAL
- CARGAS
- CHAVE SECCIONADORA
- COMANDO LIGA/DESLIGA
- CONTROLE DE SAÍDA DE POTÊNCIA (0% a 100%)
- CONTROLE DE POTÊNCIA ATIVA E REATIVA
- AJUSTE DO FATOR DE POTÊNCIA

TIPOS DE STRINGS DO SISTEMA



MÓDULO SOLAR - JAP72501 - 330	
Potência nominal	330 Wp
Eficiência	16,99 %
Corrente de curto circuito (Isc)	9,28 A
Tensão circuito aberto (Voc)	46,40 V
Corrente max. Pot. (Imp)	8,77 A
Tensão max. Pot. (Vmp)	37,65 V
Coef. de temperatura Voc (β)	-0,33 %/°C
Coef. de temperatura Isc (α)	0,058 %/°C
Coef. de temperatura Pmáx (γ)	-0,41 %/°C
Largura	0,991 m
Comprimento	1,960 m
Peso	22,5 kg

INVERSORES INGECON SUN 3PLAY 100TL	
Características de entrada (CC)	
Tensão máxima de operação (Vmax)	1.100 V
Tensão de início de operação (Vstart)	< 1.000 V
Corrente máx. (Imax)	185 A
Corrente de curto circuito (Idc)	240 A
Número de MPPTs	1 MPPTs
Faixa de tensão MPPT	513 - 850 V
Número de entradas CC	24 Entradas
Características de saída (CA)	
Potência nominal de saída	95 kWp
Tensão de Saída	380 V
Corrente máxima	145 A
Fator de Potência	1
Frequência	60 Hz
THD	< 3 %
Eficiência	98,80%



CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

Potência Instalada Total (kWp): 286,11 kWp
Módulo Fotovoltaico: 867 unidades
JA SOLAR / JAP72501 - 330Wp
Inversor: INGETEAM INGECON SUN 3PLAY 100TL
Área Ocupada: ~3.746,89 m²
Previsão anual de Geração: ~453.191 kWh/ano

LOCALIZAÇÃO

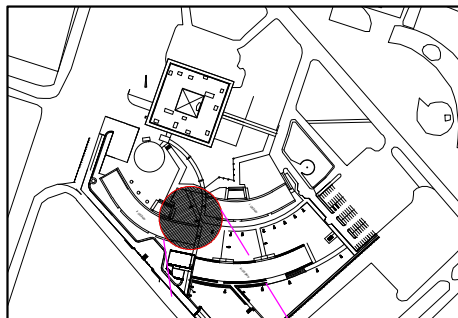
TCU - Tribunal ed Contas da União,
Setor de Administração Federal Sul, Quadra 04, Lote 1 - SAFS, Brasília-DF.
CEP: 70042-900

GPS

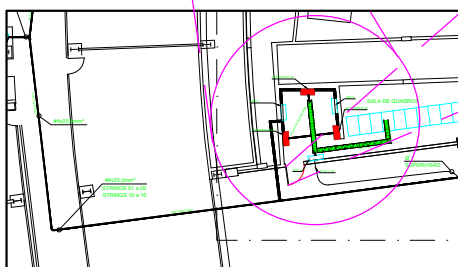
Longitude: 15°48'13.9"S,
Latitude: 47°51'47.8"O

LAYOUT E LOCALIZAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

ESCALA: 1/1000



MAPA DE LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

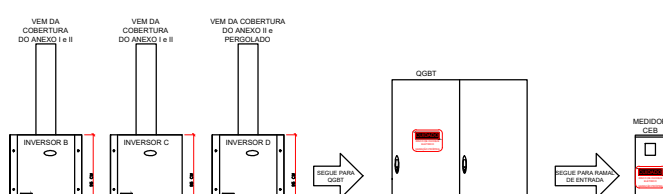


SUBSOLO DA SUBESTAÇÃO DO ANEXO II

ESCALA: 1/150

CUIDADO
RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO
GERAÇÃO PRÓPRIA

SALA DOS INVERSORES (DEMONSTRATIVO)



VISTA FRONTAL EXTERNA DOS QUADROS

SEM ESCALA



Endereço: Setor de Administração Federal Sul - Quadra 04, Lote 1

Cidade / Estado: SAFS - Brasília

Proprietário: TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU

Autor do Projeto: Isabel dos Santos Araújo

Resp. Técnico: Mariana Neves Esteves

Latitude: 15° 48'13.9"S,

Longitude: 47° 51'47.8"O

Proprietário:

Autor do Projeto: ISABEL DOS SANTOS ARAUJO

Criar: 25576D-DF

Resp. Técnico: MARIANA NEVES ESTEVES

Criar: 24334D-DF

CEB:

CEB Distribuição S/A

Gerência de Projetos e Vistoria - GRPV

Nº DE MEDIÇÕES

Monofásicas:

Bifásicas:

Trifásicas:

Indivíduos BT:

Indivíduos AT:

CEB:

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA DO SISTEMA FOTOVOLTAICO DOS ANEXOS I, II e PERGOLADO

Desenho: FELIPE BACELAR

Data: 02/04/2018

Estado: INDICADA

1/1