

MÓDULO FOTOVOLTAICO DE REFERÊNCIA	
MODELO	JAM72S30-550/MR
MARCA	JA SOLAR
CORRENTE OPERAÇÃO	13,11 A
CORRENTE CURTO-CIRCUITO	14,00 A
TENSÃO OPERAÇÃO	41,96 V
TENSÃO DE CIRCUITO ABERTO	49,90 V
EFICIÊNCIA	21,30%
ÁREA	2,578 m ²
POTÊNCIA	550 Wp

INVERSOR DE FREQUÊNCIA DE REFERÊNCIA	
MODELO	MAX 50KTL3-XL2
MARCA	GROWATT
CORRENTE DC MÁXIMA	45A
CORRENTE DE CURTO	56,5A
TENSÃO MÁXIMA DC	1100 V
TENSÃO MÍNIMA MPPT	180 V
TENSÃO MÁXIMA MPPT	850 V
TENSÃO DE PARTIDA	195 V
POTÊNCIA DE SAÍDA	50.000 W
TENSÃO NOMINAL DE SAÍDA	220 V
CORRENTE NOMINAL	145,8 A
EFICIÊNCIA	98,80%
THD	< 3,0%

ARRANJO 1 E 2 DE REFERÊNCIA	
CORRENTE OPERAÇÃO	13,11 A
CORRENTE CURTO CIRCUITO	14,00 A
TENSÃO DE OPERAÇÃO	419,6 V
TENSÃO DE CIRCUITO ABERTO	499,0 V
POTÊNCIA DO ARRANJO	5,50 kWp
NÚMERO DE MÓDULOS EM SÉRIE	10
NÚMERO DE MÓDULOS EM PARALELO	0
NUMERO DE ENTRADAS POR INVERSOR	1
ÁREA TOTAL	25,78 m ²

ARRANJO 3 DE REFERÊNCIA	
CORRENTE OPERAÇÃO	13,11 A
CORRENTE CURTO CIRCUITO	14,00 A
TENSÃO DE OPERAÇÃO	461,56 V
TENSÃO DE CIRCUITO ABERTO	548,9 V
POTÊNCIA DO ARRANJO	6,05 kWp
NÚMERO DE MÓDULOS EM SÉRIE	11
NÚMERO DE MÓDULOS EM PARALELO	0
NUMERO DE ENTRADAS POR INVERSOR	1
ÁREA TOTAL	28,358 m ²

ARRANJO 4 E 5 DE REFERÊNCIA	
CORRENTE OPERAÇÃO	13,11 A
CORRENTE CURTO CIRCUITO	14,00 A
TENSÃO DE OPERAÇÃO	713,32 V
TENSÃO DE CIRCUITO ABERTO	848,3 V
POTÊNCIA DO ARRANJO	9,35 kWp
NÚMERO DE MÓDULOS EM SÉRIE	17
NÚMERO DE MÓDULOS EM PARALELO	0
NUMERO DE ENTRADAS POR INVERSOR	1
ÁREA TOTAL	43,826 m ²

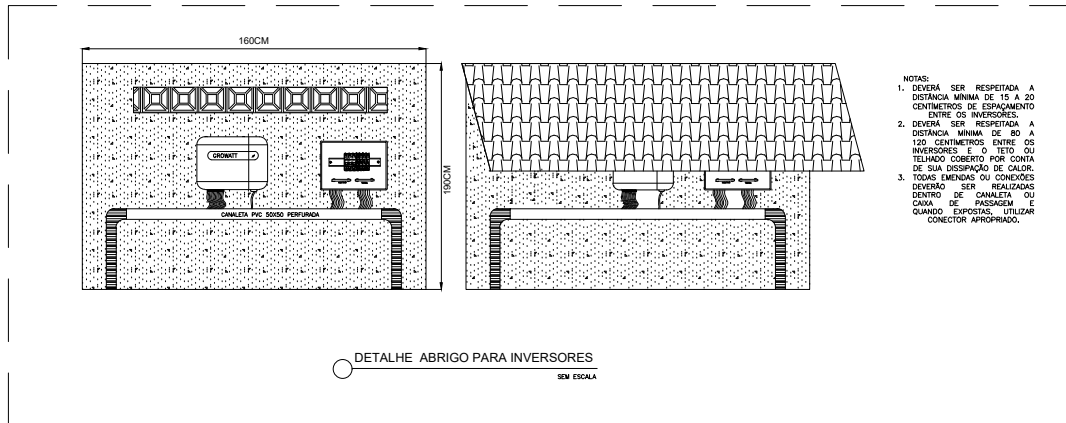
ARRANJO 6 DE REFERÊNCIA	
CORRENTE OPERAÇÃO	13,11 A
CORRENTE CURTO CIRCUITO	14,00 A
TENSÃO DE OPERAÇÃO	503,52 V
TENSÃO DE CIRCUITO ABERTO	598,9 V
POTÊNCIA DO ARRANJO	6,60 kWp
NÚMERO DE MÓDULOS EM SÉRIE	12
NÚMERO DE MÓDULOS EM PARALELO	0
NUMERO DE ENTRADAS POR INVERSOR	1
ÁREA TOTAL	30,936 m ²

ARRANJO 7 DE REFERÊNCIA	
CORRENTE OPERAÇÃO	13,11 A
CORRENTE CURTO CIRCUITO	14,00 A
TENSÃO DE OPERAÇÃO	293,72 V
TENSÃO DE CIRCUITO ABERTO	349,3 V
POTÊNCIA DO ARRANJO	3,85 kWp
NÚMERO DE MÓDULOS EM SÉRIE	7
NÚMERO DE MÓDULOS EM PARALELO	0
NUMERO DE ENTRADAS POR INVERSOR	1
ÁREA TOTAL	18,046 m ²

DADOS DO SISTEMA DE REFERÊNCIA	
POTÊNCIA DO SISTEMA	46,75KWP
ENERGIA MENSAL GERADA	5.756KWH/MÊS
EQUIVALENTE EM REAIS (KWH=R\$0,87)	R\$5.007,72

SIMBOLOGIA	
	CONDIÇÕES FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE (VER NOTAS 1, 6, 7 E 9)
	TUBO ELETRODUTO KANADITO SW APARENTE EM ALUMINARIA NA PAREDE, QUANDO NÃO ESPECIFICADO #2
	ELETRODUTO QUE SORE OU DESCE, RESPECTIVAMENTE
	PANEL FOTOVOLTAICO DA FABRICANTE JA SOLAR DE 550W, MODELO JAM72S30-550/MR, MONOFASICA, MONOCRISTALINO, UTILIZADO COMO REFERÊNCIA PARA TAL PROJETO
	INVERSOR FOTOVOLTAICO DA FABRICANTE GROWATT DE 50KW, TRIFÁSICO 220V, MODELO MAX 50KTL3-XL2, UTILIZADO COMO REFERÊNCIA PARA TAL PROJETO.
	CAIXA "BOX" DE PVC E TAMPA "BOX" - ESTRUTURA EM ALUMÍNIO / APARENTE EM ALUMINARIA, 4,30M DO PISO, QUANDO NÃO INDICADO EM PROJETO.
	QUADRO DE PVC, PARA 8 DISJUNTORES, APARENTE, LOCALIZADO EM ABRIGO PARA INVERSORES.
	CANALETA DE PVC, 50X50, PERFURADA, LOCALIZADA EM ABRIGO PARA INVERSORES.

- NOTAS
- OS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DEVERÃO SER INSTALADOS VOLTADOS PARA A DIREÇÃO NORTE DA BÚSSOLA GEOGRÁFICA, QUANDO ISSO NÃO FOR POSSÍVEL, DIVIDIR O SISTEMA ENTRE LESTE E OESTE E EVITAR QUE SEJA COLOCADO PARA DIREÇÃO SUL DA BÚSSOLA GEOGRÁFICA.
 - FOI USADO COMO REFERÊNCIA AS COORDENADAS: 20°19'03" 40"18"20" - VITÓRIAS. PARA CÁLCULO DA GERAÇÃO PREVISTA PELO SISTEMA BASEADO NA IRRADIÇÃO SOLAR MÉDIA.
 - TODAS AS FUNDIÇÕES DEVEM SER REALIZADAS ATRAVÉS DE CONECTOR MCA E CABOS ESTANHAHADOS.
 - OS CABOS UTILIZADOS PARA A CONEXÃO NO BARRAMENTO DC DEVERÃO SER FLEXÍVEIS CLASSE 5, 1,8 KV, COM PROTEÇÃO UV, 100% RESISTÊNCIA A OZONO E IMPERMEÁVEL, COM GARANTIA DE 30 ANOS.
 - AS CORES PADRÃO PARA O CABEAMENTO E BARRAMENTO DC:
 - PRETO: ELETRODO NEUTRO
 - VERMELHO: ELETRODO POSITIVO
 - VERDE: ELETRODO DE ATERRAMENTO
 - AS CORES PADRÃO A SEREM UTILIZADAS NO CABEAMENTO E BARRAMENTO AC:
 - PRETO: FASES
 - AZUL: NEUTRO
 - VERDE-AMARELO: CONDUTOR DE PROTEÇÃO (ATERRAMENTO)
 - ATERRAMENTO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO DEVE SER REALIZADO CONFORME A IEC 60364-7-712
 - EM TRECHOS DE RAMAS SUBTERRÂNEOS DEVERÁ SER INSCRITO NOS ELETRODUTOS COM TINTA VERMELHA OS DIZERES: "EPE - ESCISSA ENERGIZADO" A CADA 1,5 M DE DISTÂNCIA EM TRECHOS DE RAMAS SUBTERRÂNEOS DEVERÁ SER INSCRITO NOS ELETRODUTOS COM TINTA VERMELHA OS DIZERES: "EOP - ESCISSA ENERGIZADO" A CADA 1,5 M DE DISTÂNCIA.
 - QUANTO AOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO DO QUADRO DOS INVERSORES, PARA AS FASES, DEVERÁ SER ISOLAÇÃO HEPR 90°1KV E PARA O TERRA PODENDO SER ISOLAÇÃO PVC 70° - 750VA.
 - AS CAIXAS DE PASSAGEM DEVERÃO SER TAMPADES E POSSUIR DRENTO, VISTO QUE SE TRATA DE UMA ÁREA ÚMIDA.
 - DEVERÁ SER AFIXADO O PRÓXIMO AO DISJUNTOR GERAL DO MEDIDOR UMA PLACA DE ADVERTÊNCIA COM OS DIZERES "CUIDADO - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO GERAÇÃO PRÓPRIA"
 - AS CAIXAS PARA INSTALAÇÃO DE BARRAMENTOS, MEDIDORES E DISJUNTORES DEVERÃO SER INSTALADAS DE MODO QUE AS TAMPAS POSSAM SER REMOVIDAS SOMENTE ATRAVÉS DE INSTRUMENTOS APROPRIADOS.
 - A CONEXÃO ENTRE O BARRAMENTO E OS CONDUTORES ACIMA DE 1MM DEVERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE CONECTOR TERMINAL.
 - MAISTES DE TERRA DO MEDIDOR DEVERÃO SER INSTALADOS NO SENTIDO DO ALINHAMENTO DO POSTE, AÇÃO DEVE SER OBSERVADA POR OCASIÃO DA GRAVAÇÃO, A EXISTÊNCIA DE REDES SUBTERRÂNEA.
 - O SISTEMA DEVERÁ SER ATERRADE CONFORME O SISTEMA NT-C-S.
 - O PADRÃO DE ENERGIA DEVERÁ SER EMBITADO NA PAREDE, PARA NÃO ATRAPALHAR O PASSEIO.
 - NOS MÓDULOS LOCALIZADOS NA LAJE TÉCNICA, SERÃO UTILIZADOS TRILHOS EM ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS NAS ESTRUTURAS DE MÓDULOS, SENDO PREVISTO O USO DE UM TRIÂNGULO A CADA 2 MÓDULOS, EM CADA TRIÂNGULO HAVERÁ UMA SAPATA DE CONCRETO ARMADO PARA QUE NÃO SEJA FEITO FURACÕES EM LAJE E PARA COMPENSAR O ESFORÇO DE ARRANJAMENTO DEVIDO AÇÃO DO VENTO.
 - CADA STRING DE MÓDULOS LOCALIZADA NA LAJE TÉCNICA, DEVERÁ ESTAR ESPALHADA EM 60 CM, PARA QUE NÃO HAJA PERDAS NA GERAÇÃO POR CONTA DE SOBRECIMENTO CAUSADO ENTRE ELAS.
 - PARA AS TRINGAS DE MÓDULOS INSTALADAS EM TELHADO METÁLICO, DEVERÁ SER UTILIZADO ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA TELHADO METÁLICO, PODENDO USAR TRILHO DE 4,2M OU MINITRILHO DE 3M, JUNTAMENTO COM PARAFUSO AUTOTORNANTE.
 - O SISTEMA EM QUESTÃO FOI DIMENSIONADO TOMANDO COMO BASE A LOCALIZAÇÃO DE VITÓRIA - ES. CASO PROJETO VENHA A SER DESENVOLVIDO EM OUTRA LOCALIDADE, SERÁ NECESSÁRIO REFAZER OS CÁLCULOS PARA O CORRETO DIMENSIONAMENTO E OBSERVAR A ANULAÇÃO REAL DA SERVIDA LOCALIZADA EM QUESTÃO PARA O SISTEMA DE CORREÇÃO DE ANULAÇÃO PRESENTE NA LAJE, ALÉM DE OBSERVA O NORTE GEOGRÁFICO PARA POSICIONAMENTO DOS MÓDULOS NA LAJE.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO-SESA SUBSECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO E FINANCIAMENTO DE ATENÇÃO À SAÚDE - SSAFAS	
PLANO DECENAL DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE - APS+10	
EMPENHAMENTO:	
APS - UNIDADE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	
PROJETO:	
3 ESF - UNIDADE DE 3 EQUIPES	
LOCAL:	
PROJETO PADRÃO - TIPO 3	
SECRETÁRIO DA SESA:	DISCIPLINA:
NESTO FERNANDES DE MEDEIROS JUNIOR	PROJETO FOTOVOLTAICO
SUBSECRETÁRIO DA SESA:	FASE: PROJETO EXECUTIVO
ERICO SANDROGRO	
GERENTE DA GEA:	CREA (EMPRESA): ES-15617
ANDRÉ LEMAS VAREJÃO	CAU (RESPI): A3148-B
AUTOR DO PROJETO:	CAU (RESPI): A3148-B
TÍTULO:	
ABRIGO PARA OS INVERSORES	
DATA:	ESCALA:
08/11/2022	INDICADA
FORMA:	UNIDADE:
AO	CM
FRONTEIRA:	02/03