

AV. LOUREIRO DA SILVA

ACESSO VEÍCULOS
SERVIDORES

ACESSO PEDESTRES

R. IBANOR JOSÉ TARTAROTTI

600 MÓDULOS DE 330W

CABINE DOS INVERSORES



10/03/2025	R00	EMIÇÃO INICIAL	FLÁVIA
Data	Revisão	Modificação	Responsável

PROJETO: USINA FOTOVOLTAICA 01 - ESTACIONAMENTO

CÂMARA MUNICIPAL DE
PORTO ALEGRE

RESP. PROJETO:

Eng. Eleticista Flávia Branco D Coelho
CREA RS151620

SOM

ESCALA:
1:1000

SEÇÃO DE OBRAS E
MANUTENÇÃO

ARQUIVO:
USINA FOTOVOLTAICA_1_CORRETIVA_R00_recover.dwg

DATA:
10/03/2025

ETAPA: NOME ETAPA

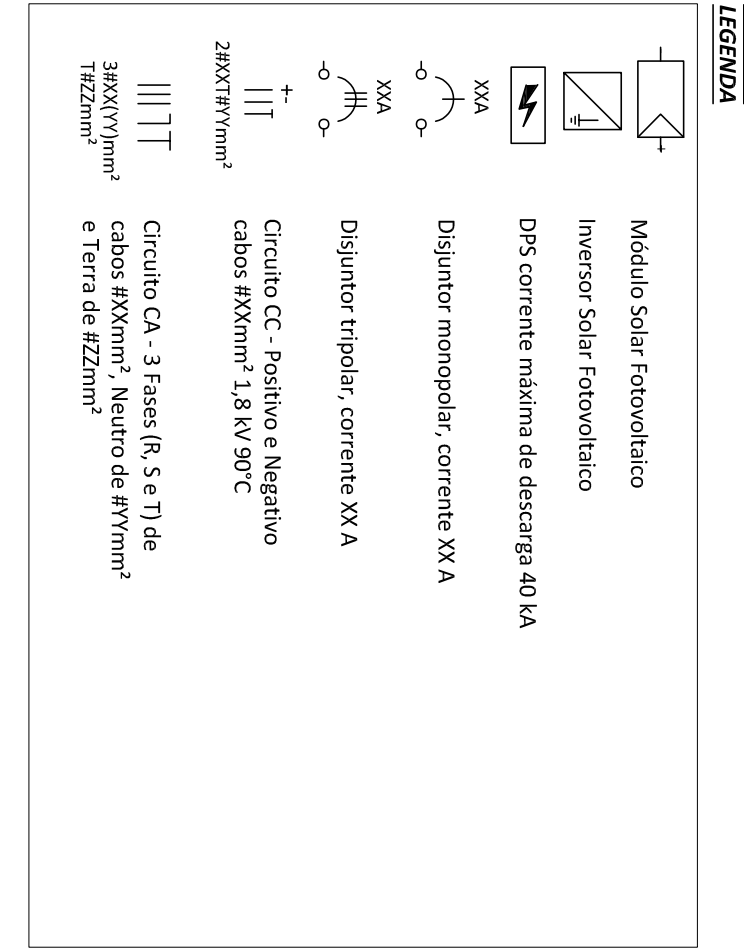
LOCALIZAÇÃO DA USINA

VERSÃO:

R00

PRANCHA:

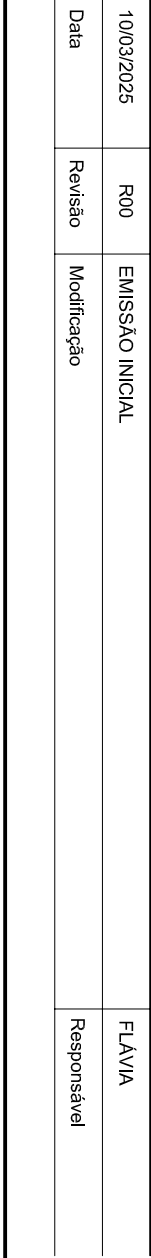
01/04



FUNÇÕES DE PROTEÇÃO (PRODIST) - ACIMA DE 100 kW até 300 kW

FUNÇÕES DE PROTEÇÃO (PRODIST) - ACIMA DE 100 kW até 300 kW

FUNÇÕES DE PROTEÇÃO EM BAIXA TENSÃO INSTALADAS NO LADO DO ACESSANTE			
Código ANSI	Descrição das funções	Ajustes	Tempo máximo de atuação (reli)
25	Relé de verificação de sincronismo	Defas. 10° Dif. tensão 10% Dif. freq. 0,3 Hz	N/A
27	Relé de Subtensão	0,8 p.u.	5 s
59	Relé de Sobretenção	1,1 p.u.	5 s
50	Relé de Sobrecorrente de fase instantâneo	Conforme padrão de entrada de energia	N/A
51	Relé de Sobrecorrente de fase temporizado	180 s	180 s
62	Relé de tempo para reconexão	60,5 Hz	5 s
810	Relé de sobrefrequência	59,5 Hz	5 s
81U	Relé de subfrequência	59,5 Hz	5 s



PROJETO:

USINA FOTOVOLTAICA 01 - ESTACIONAMENTO

RESP. PROJETO:

Eng. Eletricista Flávia Bianco D Coelho
CREA RS151620

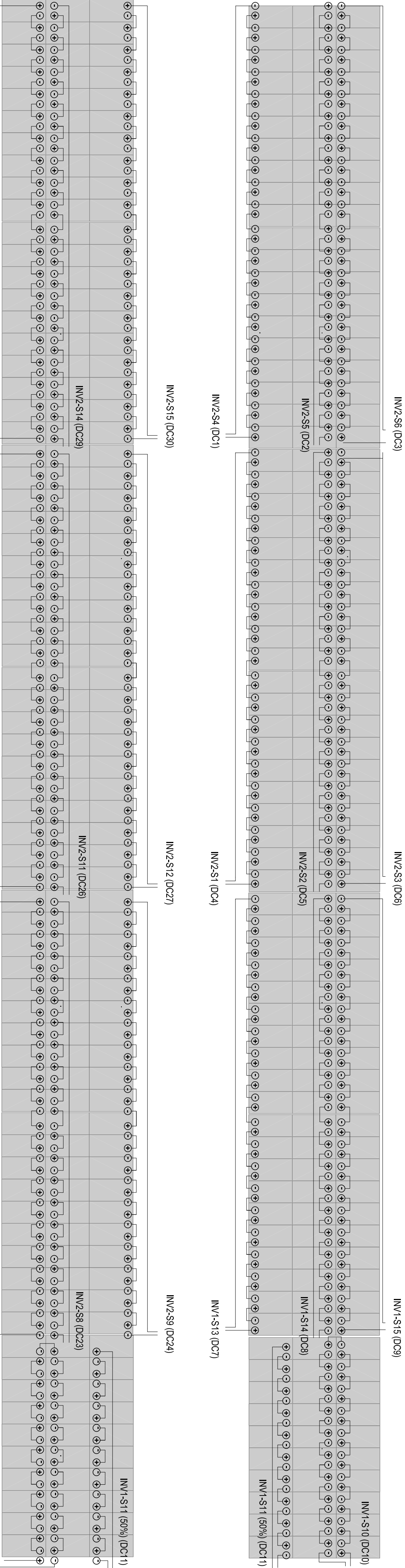
ESCALA: 3/1E

ARQUIVO: 10/03/2025
DATA: ISINA.FOTOVOLTAICA.1 CORRETIVA R00 recover.dwg

VERSÃO:

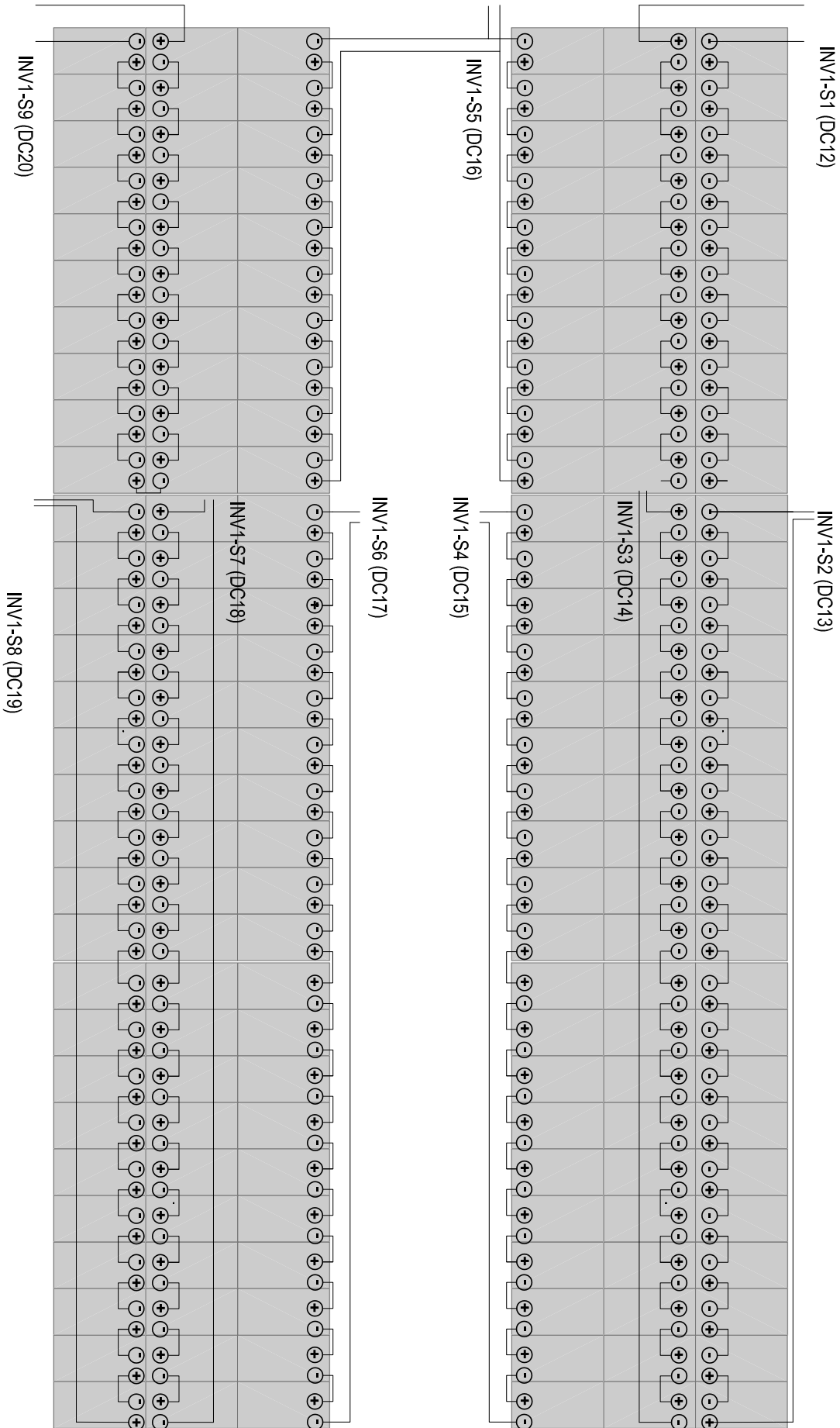
R00

02/04



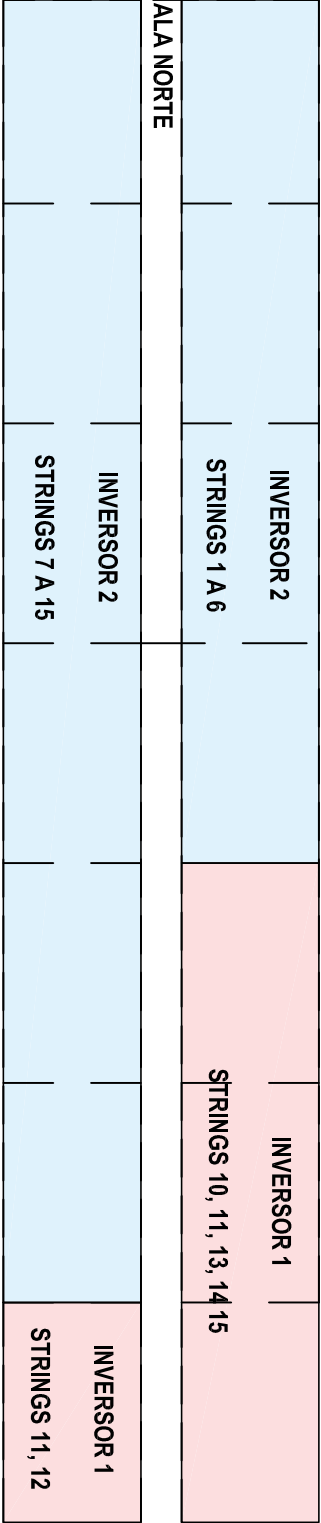
01 | LIGAÇÃO DOS MÓDULOS - ALA NORTE

ESC: 1/125



02 | LIGAÇÃO DOS MÓDULOS - ALA SUL

ESC: 1/125



03 | LOCALIZAÇÃO DOS SETORES

ESC: S/E

TABELA 01
ARRANJO DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

UNIDADE GERADORA ARRANJO¹	QUANTIDADE DE MÓDULOS POR ARRANJO	ÁREA DO ARRANJO	POTÊNCIA DE PICO²
01	300	583,30 m²	75 kW
02	300	583,30 m²	75 kW
TOTAL DA CENTRAL GERADORA	600	1.166,60 m²	150 kW

- UMA UNIDADE GERADORA FOTOVOLTAICA É DEFINIDA POR ARRANJOS DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS ASSOCIADOS A UM INVERSOR DE FREQUÊNCIA, DE MODO QUE O Nº DE UNIDADES GERADORAS DA CENTRAL É IGUAL AO NÚMERO DE INVERSORES QUE NELA IRÃO OPERAR.
- UTILIZAR A POTÊNCIA NOMINAL DO INVERSOR CASO SELA MENOR QUE A POTÊNCIA DE PICO DO ARRANJO.

TABELA 2
INVERSORES - ENTRADAS DC

SETOR	STRINGS	Nº DE MÓDULOS POR STRING	POTÊNCIA DE PICO POR STRING	Voc DC POR STRING
INVERSOR 1	INV1-S1 a S15	20	6,60 kWp	920 V
INVERSOR 2	INV2-S1 a S15	20	6,60 kWp	920 V

- A CONTRATADA DEVERÁ EXECUTAR AS EMENDAS UTILIZANDO CONECTORES MC4 EM TODOS OS CABOS DC QUE CHEGAM NA CENTRAL, CONECTANDO AOS NOVOS INVERSORES.
- OS CONDUTORES DC DEVEM SER UNIPOLARES, SEÇÃO 6mm², 0,6/1 kV, PRÓPRIOS PARA USO SOLAR E COM PROTEÇÃO UV.
- OS CABOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS NA ENTRADA DA CENTRAL COM ANILHAS CONFORME NOVA NOMENCLATURA DAS STRINGS.
- O DE-PARA RELACIONANDO A NOVA NOMENCLATURA DAS STRINGS (S1, S2, S3,...) COM A ANTIGA (DC1, DC2, DC3,...) CONSTA NO PROJETO BÁSICO.

TABELA 3
PARÂMETROS DOS NOVOS INVERSORES

MÁX TENSÃO DE ENTRADA	1.100 V
FAIXA DE TENSÃO MPPT	180 - 1.000 V
Nº DE MPPTs INDEPENDENTES	8 (2 STRINGS POR MPPT)
POTÊNCIA CA NOMINAL DE SAÍDA	75 kW
TENSÃO NOMINAL DE SAÍDA	380/220 V, 60 Hz
EFICIÊNCIA	> 98%
FAIXA DE TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	-25 A 50°C
FABRICANTE E MODELO	SUNGROW, SGT5CX-P2

- DEMAIS CARACTERÍSTICAS CONFORME PROJETO BÁSICO.
- DEVE SER TOTALMENTE COMPATÍVEL DE FABRICA COM A PLATAFORMA DE MONITORAMENTO DE REDE DAS USINAS FOTOVOLTAICAS EXISTENTE, A *IsolarCloud* DA SUNGROW.
- É OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA ENTREGAR O SISTEMA COMPLETAMENTE CONFIGURADO NA PLATAFORMA.

TABELA 4
PARÂMETROS DO MÓDULO FOTOVOLTAICO (STC)

POTÊNCIA NOMINAL	330 W
TENSÃO DE OPERAÇÃO (Voc)	46 Voc
CORRENTE DE OPERAÇÃO (Isc)	9,45 A
EFICIÊNCIA	16,5%
MATERIAL	SILÍCIO POLICRISTALINO
MOLDURA	ALUMÍNIO ANODIZADO
DIMENSÕES	1.960 x 990 x 40 mm
FABRICANTE E MODELO	Canadian Solar Inc, CS6U-330P

USINA FOTOVOLTAICA 01 - ESTACIONAMENTO

10/03/2025	R00	EMISSÃO INICIAL	FLAVIA
Data	Revisão	Modificação	Responsável

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTO ALEGRE

SOM

SEÇÃO DE OBRAS E MANUTENÇÃO

ETAPA: NOME ETAPA

CONFIGURAÇÃO DOS MÓDULOS

R00

03/04

RESP. PROJETO:

Eng. Elietides Filipe Bianco D Coelho
CREA RS151620

ESCALA:

1:125

ARQUIVO:
USINA FOTOVOLTAICA_1_CORRETTIVA_R00_inovet.dwg

DATA: 10/03/2025

VERSÃO:

PRANCHA:



PROJETO:

USINA FOTOVOLTAICA 01 - ESTACIONAMENTO

ETAPA: NOME ETAPA

VERSÃO: PRANCHA:

PLANTA E CORTES

R00

04/04