

PVsyst - Relatório da simulação

Sistema acoplado à rede

Projeto: UFV Alexandre

Variante: Fixo

Sistema de sheds, fileira única

Potência sistema: 92.4 kWp

Terreno Araçoiaba Alexandre - Brazil



INDÚSTRIA
SOLAR TRACKER ■



PVsyst V7.4.0

VC1, Data da simulação: 22/02/24 03:28
com v7.4.0

Resumo do projeto

Localização geográfica

Terreno Araçoiaba Alexandre
Brasil

Localização

Latitude -23.56 °S
Longitude -47.59 °W
Altitude 648 m
Fuso horário UTC-3

Parâmetros projeto

Albedo 0.20

Dados meteorológicos

Terreno Araçoiaba Alexandre
Meteonorm 8.1 (2006-2015), Sat=100% - Sintético

Resumo do sistema

Sistema acoplado à rede

Orientação do plano dos módulos

Plano fixo
Inclinação/Azimute 30 / 0 °

Sistema de sheds, fileira única

Sombras próximas

Sombras lineares

Exigências do consumidor

Carga ilimitada (rede)

Informação do sistema

Grupo FV

Nr. de módulos 140 unidades
Pnom total 92.4 kWp

Inversores

Número de unidades 1 unidade
Pnom total 75.0 kWca
Rácio Pnom 1.232

Resumo dos resultados

Energia produzida 148145 kWh/ano Produção específica 1603 kWh/kWp/ano Índice de perf. PR 78.34 %

Índice

Resumo do projeto e dos resultados	2
Parâmetros gerais, Características do grupo FV, Perdas do sistema	3
Definição das sombras próximas - Diagrama das iso-sombras	5
Resultados principais	6
Diagrama de perdas	7
Gráficos predefinidos	8
Diagrama unifilar	9



PVsyst V7.4.0

VC1, Data da simulação: 22/02/24 03:28
com v7.4.0

Parâmetros gerais

Sistema acoplado à rede

Orientação do plano dos módulos

Orientação

Plano fixo

Inclinação/Azimute 30 / 0 °

Horizonte

Sem horizonte

Sistema bifacial

Modelo

Cálculo 2D
sheds ilimitados

Geometria do modelo bifacial

Esp. entre sheds	8.00 m
Largura dos sheds	4.83 m
Ângulo de perfil limite	32.1 °
GCR	60.4 %
Altura acima do solo	1.50 m

Sistema de sheds, fileira única

Configuração dos sheds

Nr. de sheds 5 unidades

Grupo simples

Dimensões

Esp. entre sheds	8.00 m
Largura módulos	4.79 m
Taxa ocup. do solo (GCR)	59.9 %
Banda inativa no topo	0.02 m
Banda inativa em baixo	0.02 m

Ângulo limite das sombras

Ângulo de perfil limite 32.1 °

Sombras próximas

Sombras lineares

Modelos utilizados

Transposição	Perez
Difuso	Perez, Meteonorm
Cicumsolar	separado

Exigências do consumidor

Carga ilimitada (rede)

Características do grupo FV

Módulo FV

Fabricante CSI Solar

Modelo CS7N-660MB-AG 1500V

(Base de dados original do PVsyst)

Potência unitária	660 Wp
Número de módulos FV	140 unidades
Nominal (STC)	92.4 kWp
Módulos	10 Strings x 14 Em série

Em condições de func. (50°C)

Pmpp	84.7 kWp
Ump	481 V
I mp	176 A

Potência FV total

Nominal (STC)	92 kWp
Total	140 módulos
Superfície módulos	435 m²

Inversor

Fabricante Ginlong Technologies

Modelo Solis-75K-5G-US

(Base de dados original do PVsyst)

Potência unitária	75.0 kWca
Número de inversores	1 unidade
Potência total	75.0 kWca
Tensão de funcionamento	180-1000 V
Rácio Pnom (DC:AC)	1.23
Partilha de potência neste inversor	

Potência total inversor

Potência total	75 kWca
Número de inversores	1 unidade
Rácio Pnom	1.23

Perdas do grupo

Perdas sujidade grupo

Fração perdas 10.0 %

Fator de perdas térm.

Temperatura módulos em função irradiância	
Uc (const.)	29.0 W/m²K
Uv (vento)	0.0 W/m²K/m/s

Perdas de cablagem DC

Res. global do grupo	45 mΩ
Fração perdas	1.5 % em STC

Perdas diodo série

Queda de tensão	0.7 V
Fração perdas	0.1 % em STC

LID - "Light Induced Degradation"

Fração perdas 2.0 %

Perdas de qualidade dos módulos

Fração perdas -0.4 %

**PVsyst V7.4.0**VC1, Data da simulação: 22/02/24 03:28
com v7.4.0**Perdas do grupo****Perdas dos módulos com mismatch**

Fração perdas 2.0 % no MPP

Perdas devidas a mismatch, em fiadas

Fração perdas 0.2 %

Fator de perda IAM

Efeito de incidência (IAM): Fresnel, vidro normal, n = 1.526

0°	30°	50°	60°	70°	75°	80°	85°	90°
1.000	0.998	0.981	0.948	0.862	0.776	0.636	0.403	0.000

Perdas do sistema**Indisponibilidade do sistema**Fração tempo 2.0 %
7.3 dias,
3 períodos**Perdas de cablagem CA****Linha de saída do inversor até ao ponto de injeção**

Tensão inversor 480 Vac tri

Fração perdas 0.63 % em STC

Inversor: Solis-75K-5G-USSecção cabos (1 Inv.) Cobre 1 x 3 x 35 mm²

Comprimento dos cabos 30 m



Parâmetros para sombras próximas

Perspectiva do desenho de sombras próximas

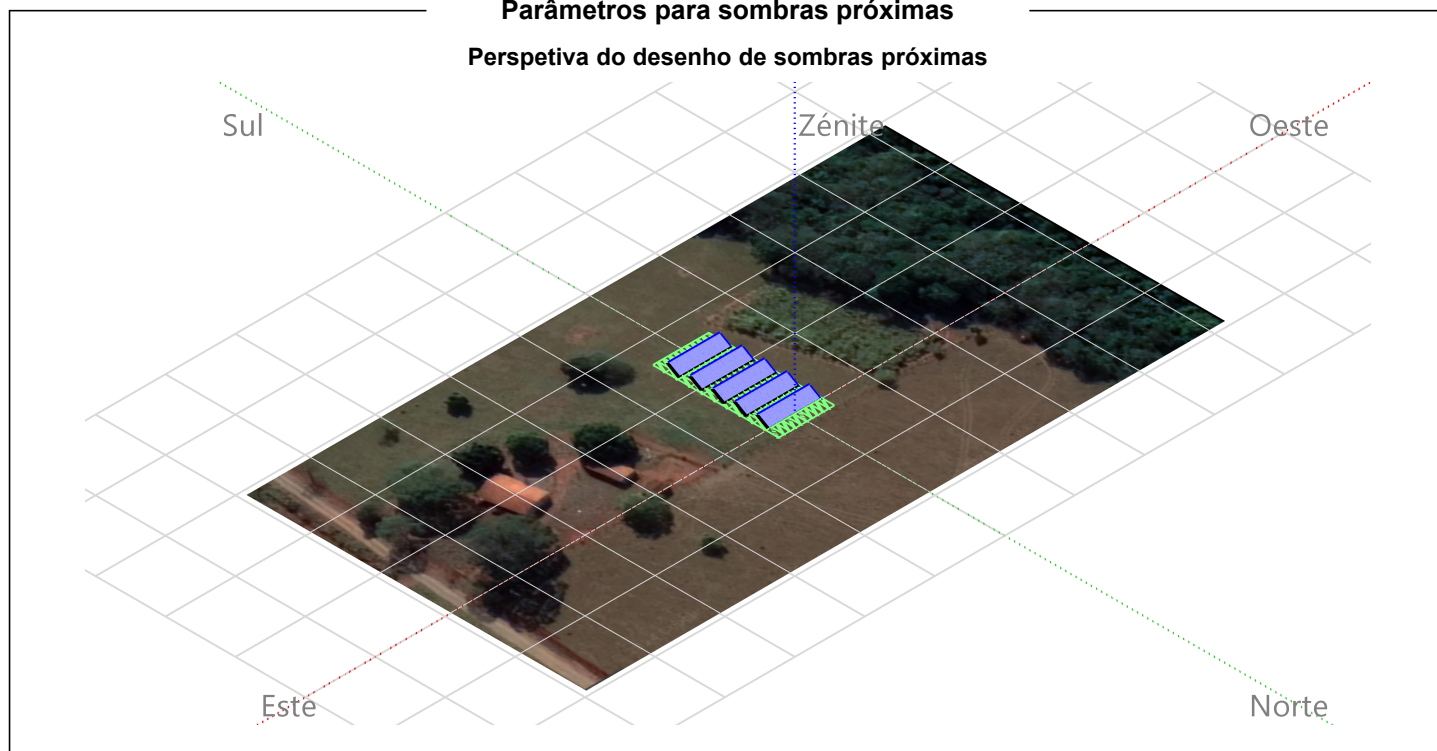
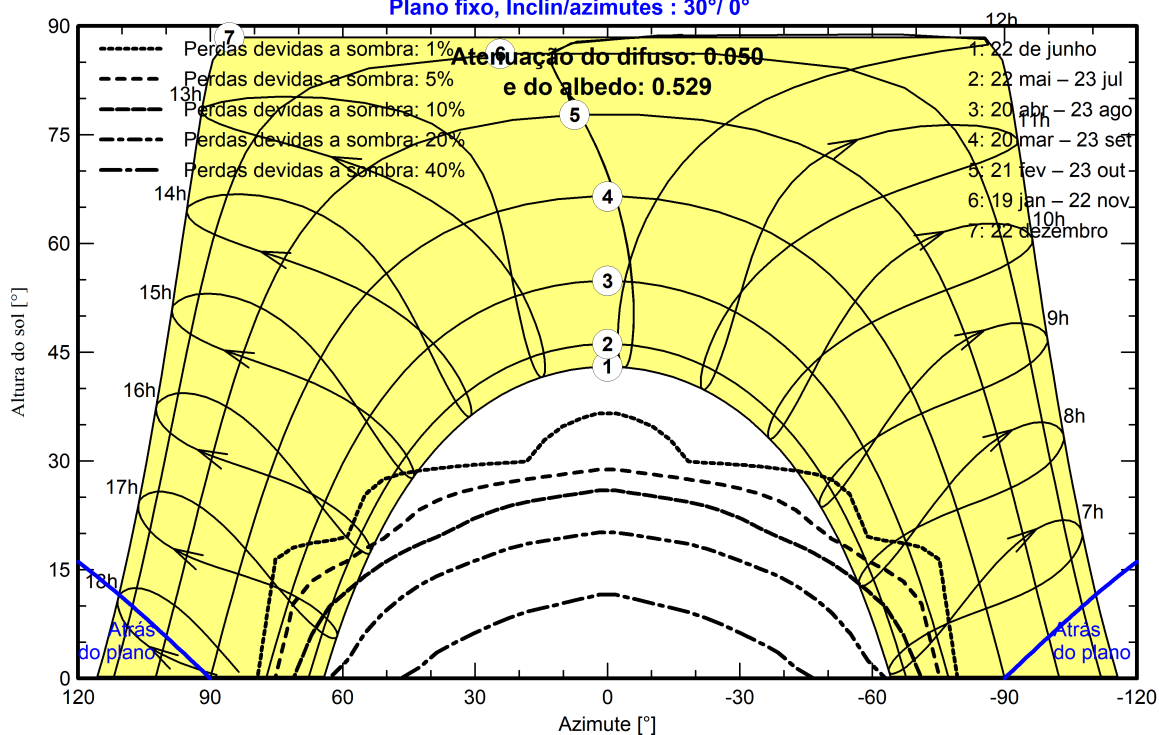
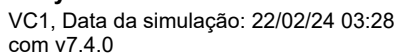


Diagrama das iso-sombras

Orientação #1

Plano fixo, Inclinação/azimutes : 30°/ 0°



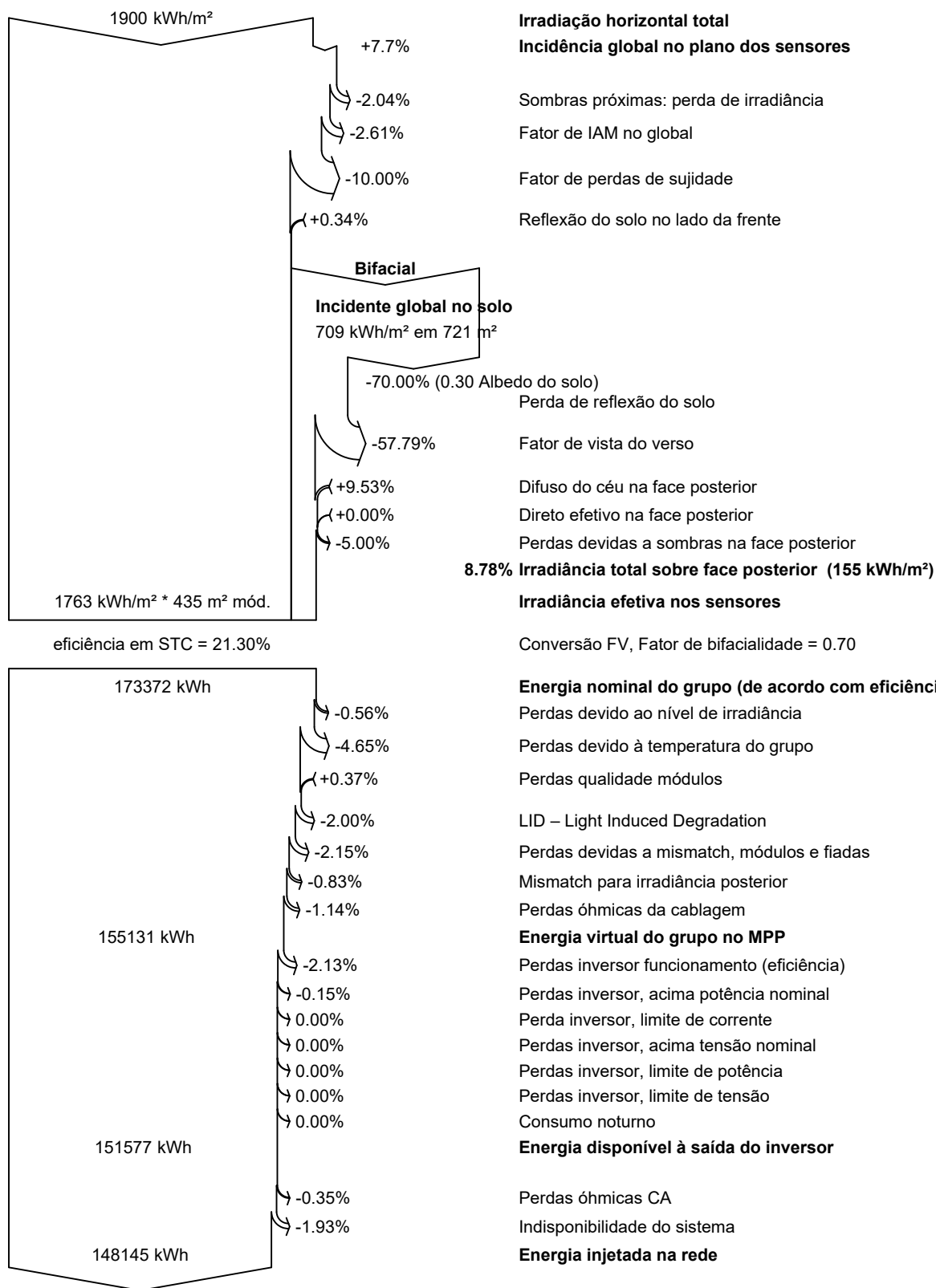




PVsyst V7.4.0

VC1, Data da simulação: 22/02/24 03:28
com v7.4.0

Diagrama de perdas



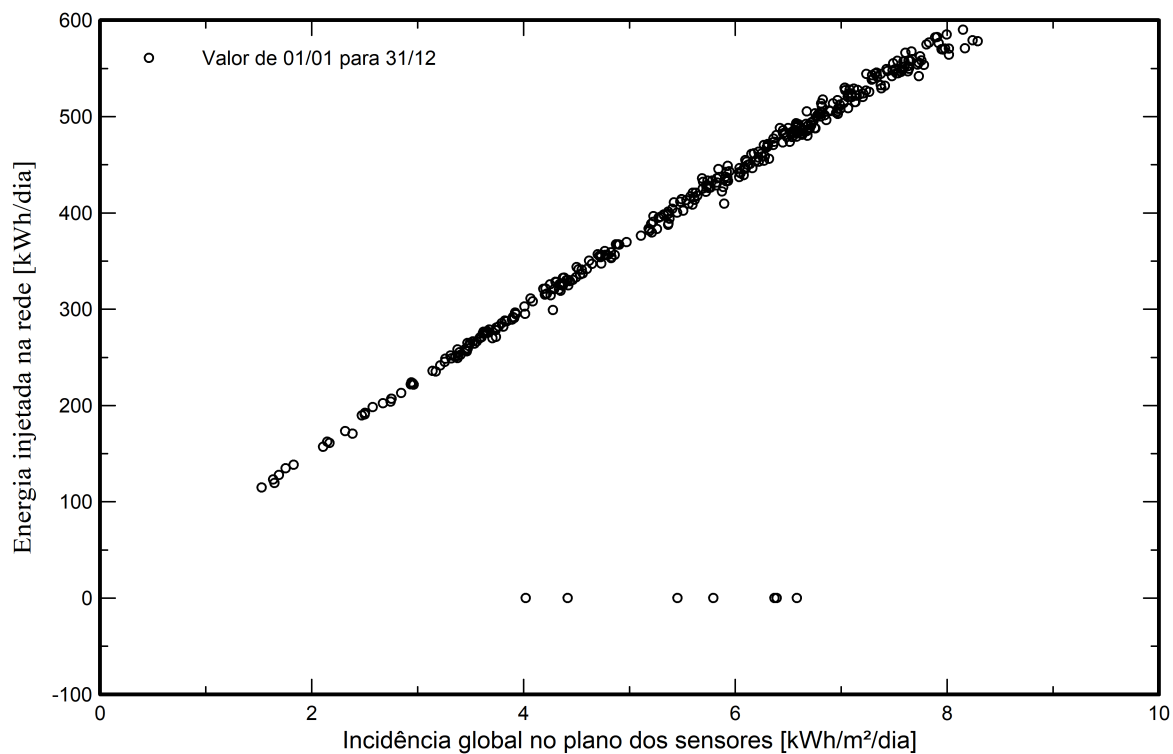


PVsyst V7.4.0

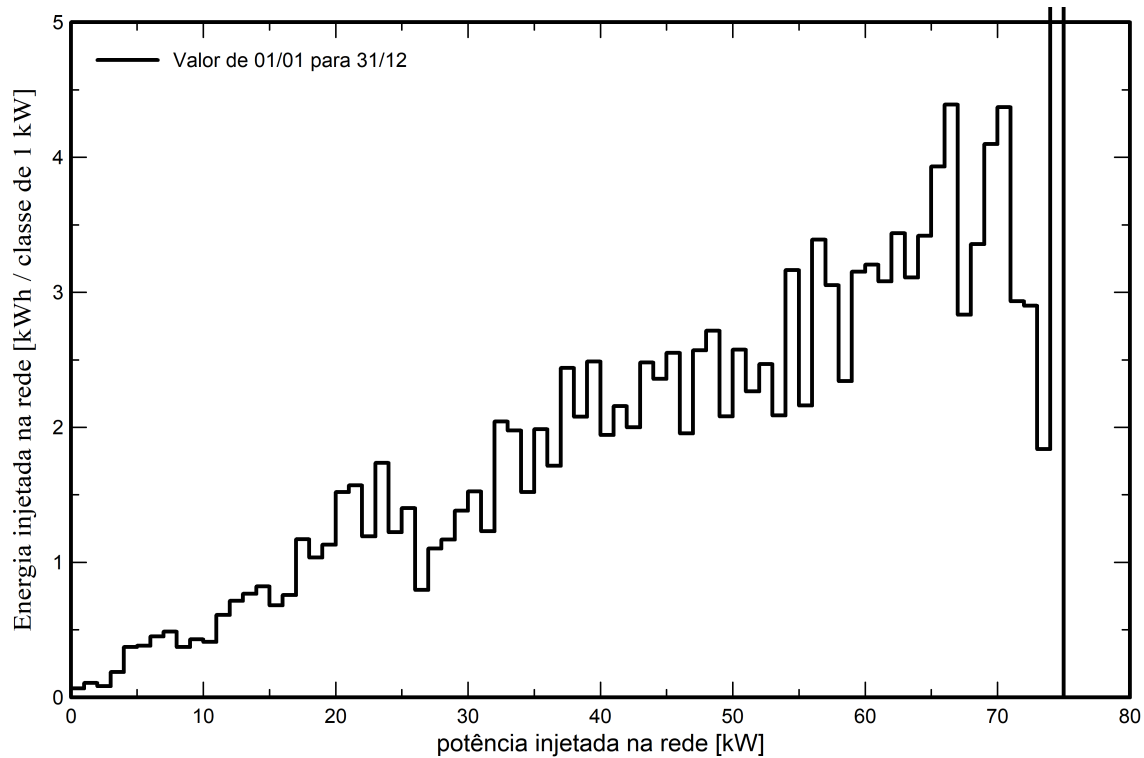
VC1, Data da simulação: 22/02/24 03:28
com v7.4.0

Gráficos predefinidos

Diagrama de entrada / saída diário



Distribuição da potência à saída do sistema

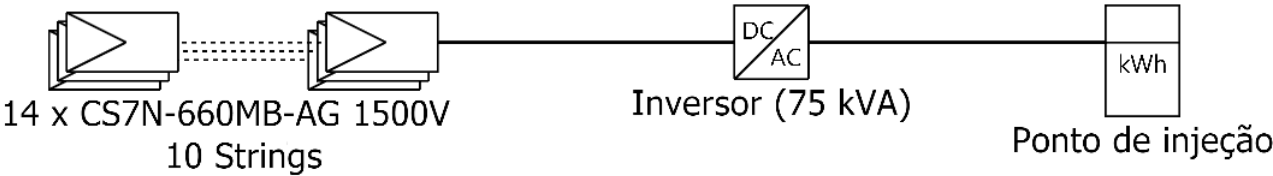




PVsyst V7.4.0

VC1, Data da simulação: 22/02/24 03:28
com v7.4.0

Diagrama unifilar



Módulo FV	CS7N-660MB-AG 1500V
Inversor	Solis-75K-5G-US
String	14 x CS7N-660MB-AG 1500V

UFV Alexandre

VC1 : Fixo

22/02/24