



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS240633	Profissional: ALVARO SILVA DIAS	E-mail: alvarodias21@gmail.com
RNP: 2218853841	Título: Engenheiro Eletricista	
Empresa: ILUMINON SOLUCOES EM ENGENHARIA ELETRICA LTDA.		Nr.Reg.: 255055

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA	E-mail:
Endereço: RUA ANTONIO JULIO WEBBER 39	Telefone: CPF/CNPJ: 01640339000115
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA	Bairro.: CEP: 95568000 UF:RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA			
Endereço da Obra/Serviço: Rua ANTONIO JULIO WEBBER 39		CPF/CNPJ: 01640339000115	
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA	Bairro:	CEP: 95568000	UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(R\$): 500,00	Honorários(R\$):	
Data Início: 03/01/2023	Prev.Fim: 03/01/2024	Ent.Classe:	

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto e Execução	Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V	1,00	UN
Projeto e Execução	MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CFME RESOLUÇÃO NORMATIVA 687/15	20,00	KW

ART registrada (paga) no CREA-RS em 03/01/2023

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
	 ALVARO SILVA DIAS Profissional	 PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS240633	Profissional: ALVARO SILVA DIAS	E-mail: alvarodias21@gmail.com
RNP: 2218853841	Título: Engenheiro Eletricista	
Empresa: ILUMINON SOLUCOES EM ENGENHARIA ELETRICA LTDA.		Nr.Reg.: 255055

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA	E-mail:	
Endereço: VIL CANTO DOS HILARIOS 711	Telefone:	CPF/CNPJ: 01640339000115
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA	Bairro.: COLONIA SAO PEDRO	CEP: 95568000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA			
Endereço da Obra/Serviço: VIL CANTO DOS HILARIOS 711		CPF/CNPJ: 01640339000115	
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA	Bairro: COLONIA SAO PEDRO	CEP: 95568000	UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(R\$): 500,00	Honorários(R\$):	
Data Início: 03/01/2023	Prev.Fim: 03/01/2024	Ent.Classe:	

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto e Execução	Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V	1,00	UN
Projeto e Execução	MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CFME RESOLUÇÃO NORMATIVA 687/15	40,00	KW

ART registrada (paga) no CREA-RS em 03/01/2023

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
	 ALVARO SILVA DIAS Profissional	 PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS240633 Profissional: ALVARO SILVA DIAS E-mail: alvarodias21@gmail.com
RNP: 2218853841 Título: Engenheiro Eletricista
Empresa: ILUMINON SOLUCOES EM ENGENHARIA ELETRICA LTDA. Nr.Reg.: 255055

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA E-mail:
Endereço: AVENIDA GUILHERME CLEO BIASI 100 AP 01 Telefone: CPF/CNPJ: 01640339000115
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA Bairro.: CEP: 95568000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA
Endereço da Obra/Serviço: Avenida GUILHERME CLEO BIASI 100 AP 01 CPF/CNPJ: 01640339000115
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA Bairro: CEP: 95568000 UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES Vlr Contrato(R\$): 500,00 Honorários(R\$):
Data Início: 03/01/2023 Prev.Fim: 03/01/2024 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto e Execução	Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V	1,00	UN
Projeto e Execução	MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CFME RESOLUÇÃO NORMATIVA 687/15	20,00	KW

ART registrada (paga) no CREA-RS em 03/01/2023

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima ALVARO SILVA DIAS Profissional	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA Contratante
--------------	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS240633 Profissional: ALVARO SILVA DIAS E-mail: alvarodias21@gmail.com
RNP: 2218853841 Título: Engenheiro Eletricista
Empresa: ILUMINON SOLUCOES EM ENGENHARIA ELETRICA LTDA. Nr.Reg.: 255055

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA E-mail:
Endereço: ESTRADA DA BAIXADA 175 Telefone: CPF/CNPJ: 01640339000115
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA Bairro.: CEP: 95568000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA
Endereço da Obra/Serviço: Estrada DA BAIXADA 175 CPF/CNPJ: 01640339000115
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA Bairro: CEP: 95568000 UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES Vlr Contrato(R\$): 500,00 Honorários(R\$):
Data Início: 05/01/2023 Prev.Fim: 04/01/2024 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto e Execução	Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V	1,00	UN
Projeto e Execução	MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CFME RESOLUÇÃO NORMATIVA 687/15	60,00	KW

ART registrada (paga) no CREA-RS em 05/01/2023

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima ALVARO SILVA DIAS Profissional	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA Contratante
--------------	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL	ART Vínculo: 12355894
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: SUBSTITUIÇÃO DE ART	

Contratado

Carteira: RS240633	Profissional: ALVARO SILVA DIAS	E-mail: alvarodias21@gmail.com
RNP: 2218853841	Título: Engenheiro Eletricista	
Empresa: ILUMINON SOLUCOES EM ENGENHARIA ELETRICA LTDA.		Nr.Reg.: 255055

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA	E-mail:
Endereço: AVENIDA CENTRAL 235	Telefone: CPF/CNPJ: 01640339000115
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA	Bairro.: CEP: 95568000 UF:RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA		
Endereço da Obra/Serviço: Avenida CENTRAL 235		CPF/CNPJ: 01640339000115
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA	Bairro:	CEP: 95568000 UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(R\$): 500,00	Honorários(R\$):
Data Início: 05/01/2023	Prev.Fim: 04/01/2024	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto e Execução	Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V	1,00	UN
Projeto e Execução	MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CFME RESOLUÇÃO NORMATIVA 687/15	12,00	KW

ART registrada (paga) no CREA-RS em 06/01/2023

<hr/> Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima ALVARO SILVA DIAS Profissional	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA Contratante
-----------------------	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL	ART Vínculo: 12355894
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: SUBSTITUIÇÃO DE ART	

Contratado

Carteira: RS240633	Profissional: ALVARO SILVA DIAS	E-mail: alvarodias21@gmail.com
RNP: 2218853841	Título: Engenheiro Eletricista	
Empresa: ILUMINON SOLUCOES EM ENGENHARIA ELETRICA LTDA.		Nr.Reg.: 255055

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA	E-mail:
Endereço: AVENIDA CENTRAL 235	Telefone: CPF/CNPJ: 01640339000115
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA	Bairro.: CEP: 95568000 UF:RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA		
Endereço da Obra/Serviço: Avenida CENTRAL 235		CPF/CNPJ: 01640339000115
Cidade: DOM PEDRO DE ALCANTARA	Bairro:	CEP: 95568000 UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(R\$): 500,00	Honorários(R\$):
Data Início: 05/01/2023	Prev.Fim: 04/01/2024	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto e Execução	Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V	1,00	UN
Projeto e Execução	MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CFME RESOLUÇÃO NORMATIVA 687/15	12,00	KW

ART registrada (paga) no CREA-RS em 06/01/2023

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima ALVARO SILVA DIAS Profissional	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM PEDRO DE ALCANTARA Contratante
--------------	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Rua Bento Gonçalves 673 sala 707 - Centro São Leop

Brasil

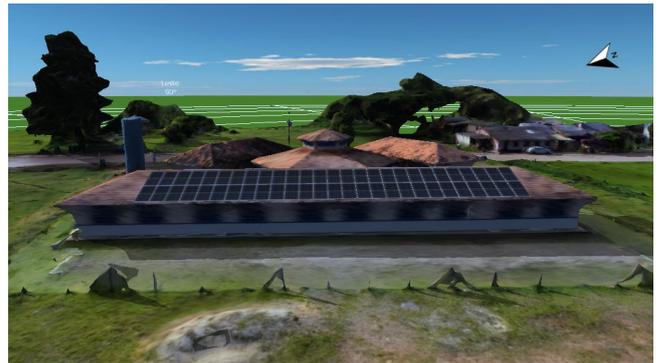
Contato:
Alvaro Dias
Telefone: 51 980652665
E-mail: iluminon.engenharia@gmail.com

N.º cliente: 04
Nome do projeto: EMEI Professora Luzia Rodrigues
No. da proposta: Projeto 04 - Dom Pedro de Alcântara

13/01/2023

Seu sistema fotovoltaico de IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Endereço da instalação



Vista geral do projeto

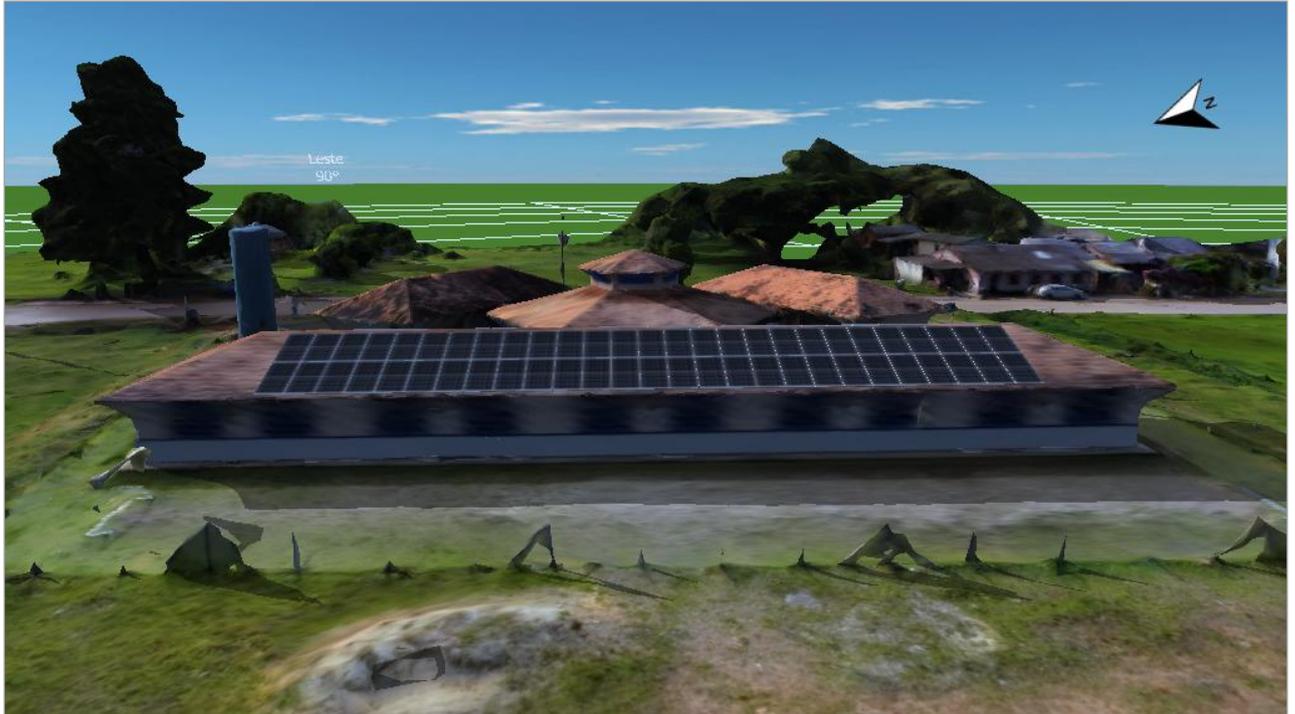


Figura: Imagem panorâmica, Modelagem 3D

Sistema fotovoltaico

3D, Sistema fv conectado à rede

Dados climáticos	Dom Pedro de Alcântara, BRA (1996 - 2015)
Fonte dos valores	Meteonorm 8.1(i)
Potência do gerador fotovoltaico	44 kWp
Area do gerador fotovoltaico	206,8 m ²
Quantidade de módulos	80
Quantidade de inversores	1

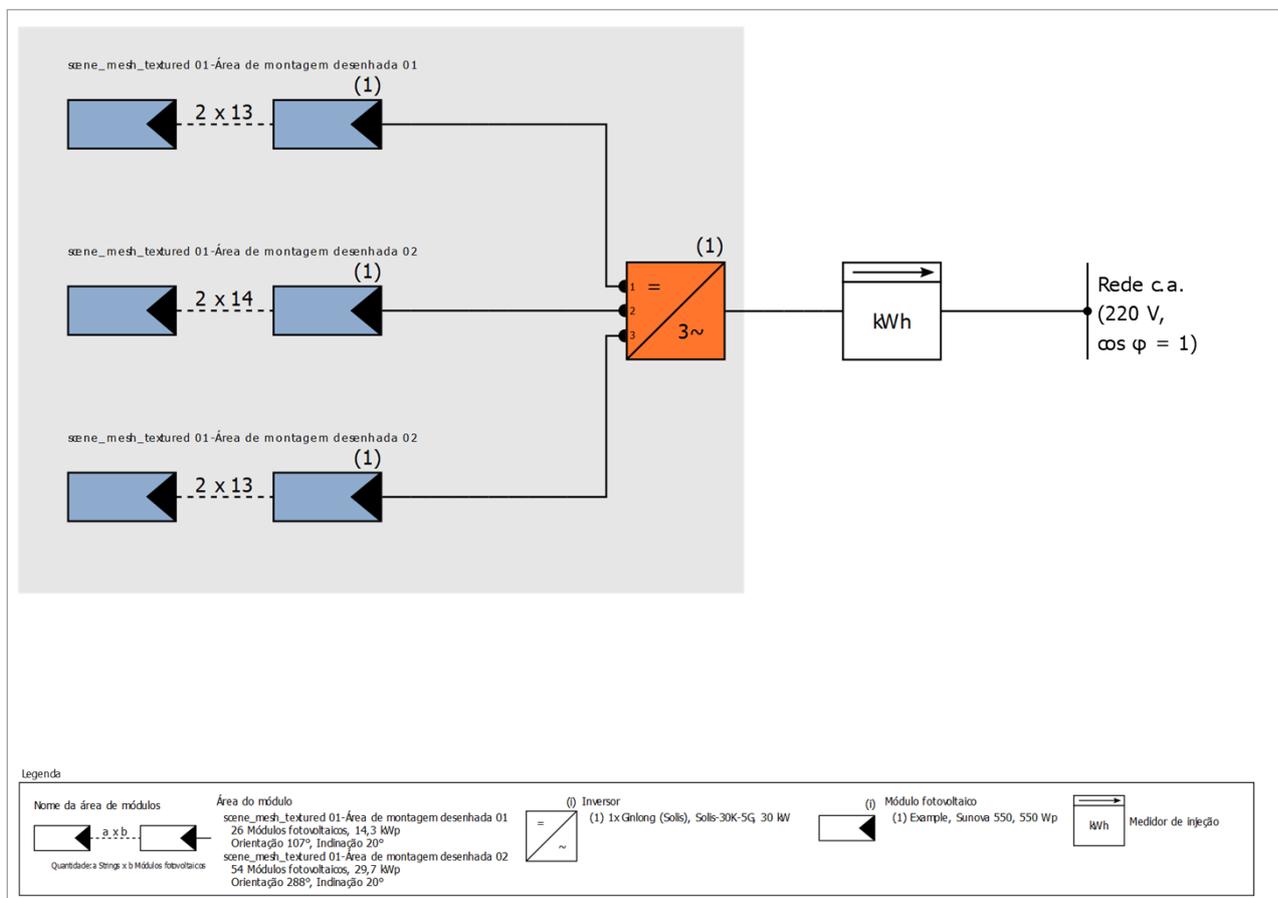


Figura: Esquema elétrico

Previsão de rendimento

Previsão de rendimento

Potência do gerador fotovoltaico	44,00 kWp
Rendimento anual específico	1.238,25 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	70,45 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	0,0 %
Injeção na rede	54.494 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	53.904 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	11 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	25.607 kg/ano

Os resultados foram determinados com base em um modelo de cálculo matemático da Valentin Software GmbH (algoritmos PV*SOL). Os rendimentos efetivos do sistema de energia solar podem variar em função de oscilações meteorológicas, da eficiência dos módulos e dos inversores, e outros fatores.

Configuração do sistema

Vista geral

Dados do sistema

Tipo de sistema 3D, Sistema fv conectado à rede

Dados climáticos

Local Dom Pedro de Alcântara, BRA (1996 - 2015)

Fonte dos valores Meteoronorm 8.1(i)

Resolução dos dados 1 h

Modelos de simulação utilizados:

- Irradiação difusa no plano horizontal Perez & Ineichen

- Irradiação sobre o plano inclinada Klucher

Áreas do módulo

1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Gerador fotovoltaico, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Nome	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01
Módulos fotovoltaicos	26 x Sunova 550 (v1)
Fabricante	Example
Inclinação	20 °
Orientação	Leste 107 °
Situação de montagem	Paralelo ao telhado - boa ventilação traseira
Area do gerador fotovoltaico	67,2 m ²



Figura: 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

EMEI Professora Luzia Rodrigues

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 04 - Dom Pedro de Alcântara

Degradação do módulo, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Curva característica	Exponencial
Potência restante após 1 ano	98 %
Potência restante após 25 anos	84,8 %

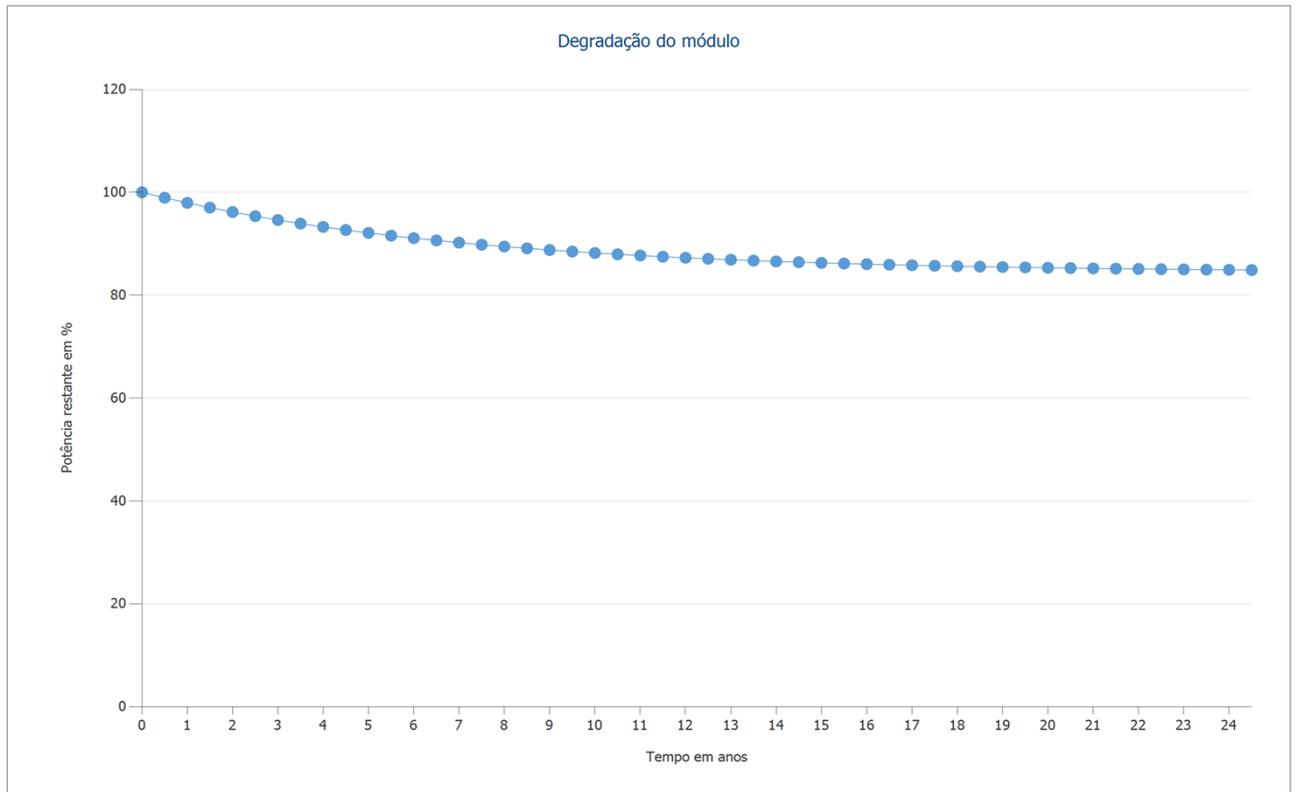


Figura: Degradação do módulo, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

Gerador fotovoltaico, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

Nome	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02
Módulos fotovoltaicos	54 x Sunova 550 (v1)
Fabricante	Example
Inclinação	20 °
Orientação	Oeste 288 °
Situação de montagem	Paralelo ao telhado - boa ventilação traseira
Area do gerador fotovoltaico	139,6 m ²



Figura: 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

EMEI Professora Luzia Rodrigues

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 04 - Dom Pedro de Alcântara

Degradação do módulo, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

Curva característica	Exponencial
Potência restante após 1 ano	98 %
Potência restante após 25 anos	84,8 %

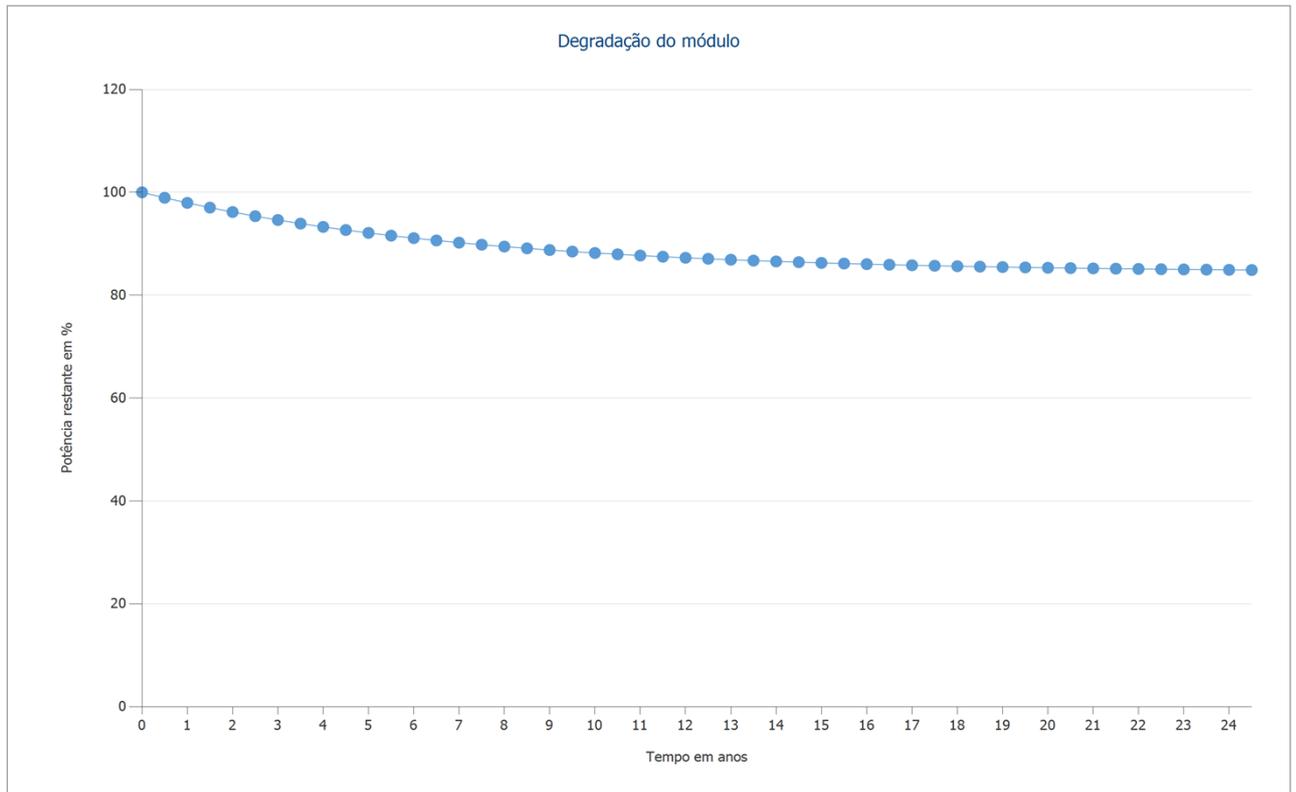


Figura: Degradação do módulo, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

Linha do horizonte, Modelagem 3D

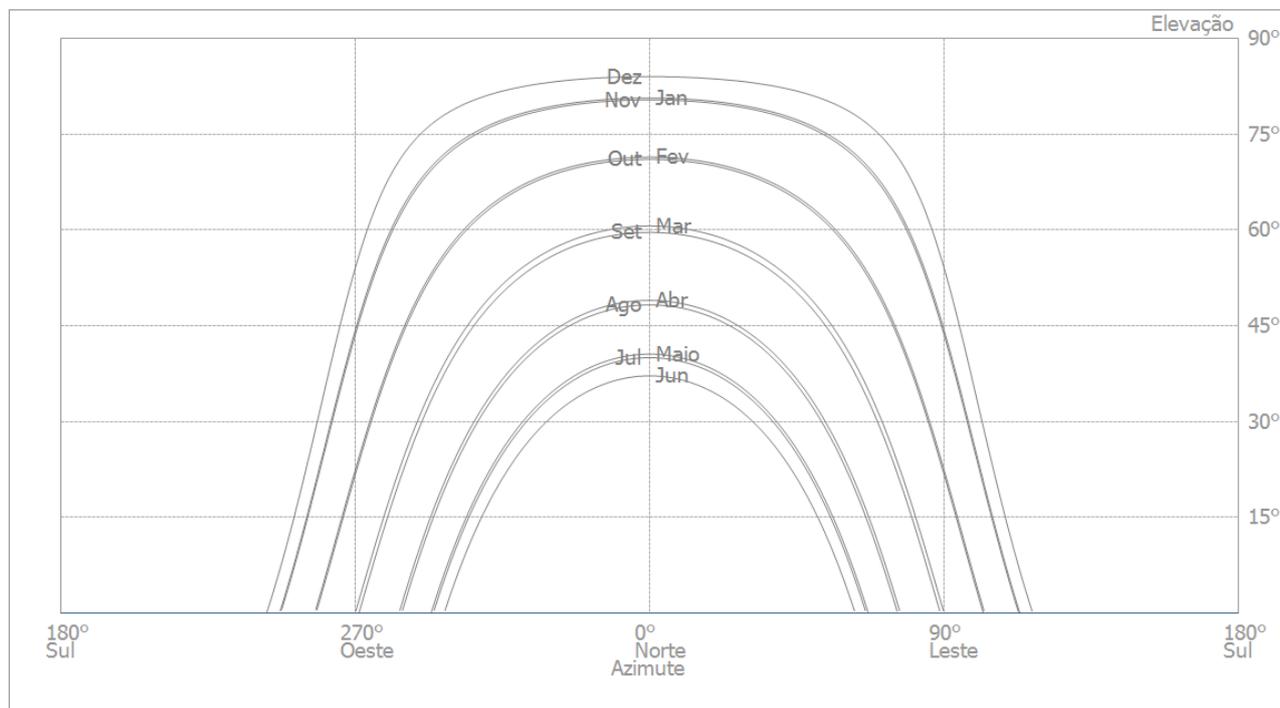


Figura: Horizonte (Modelagem 3D)

Configuração do inversor

Configuração 1

Áreas do módulo	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01 + scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02
Inversor 1	
Modelo	Solis-30K-5G (v2)
Fabricante	Ginlong (Solis)
Quantidade	1
Fator dimensionamento	146,7 %
Configuração	PMP 1: 2 x 13 PMP 2: 2 x 14 PMP 3: 2 x 13

Rede c.a.

Rede c.a.

Quantidade de fases	3
Tensão da rede entre fase e neutro	220 V
Fator de potência (cos phi)	+/- 1

Resultados da simulação

Resultados Sistema completo

Sistema fotovoltaico

Potência do gerador fotovoltaico	44,00 kWp
Rendimento anual específico	1.238,25 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	70,45 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	0,0 %
Injeção na rede	54.494 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	53.904 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	11 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	25.607 kg/ano

Gráfico do fluxo de energia

Projeto: EMEI Professora Luzia Rodrigues



Todos os valores em kWh
Pequenos desvios nas somas podem ser causados pelo arredondamento dos números.
created with PV*SOL

Figura: Fluxo de energia

EMEI Professora Luzia Rodrigues

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 04 - Dom Pedro de Alcântara

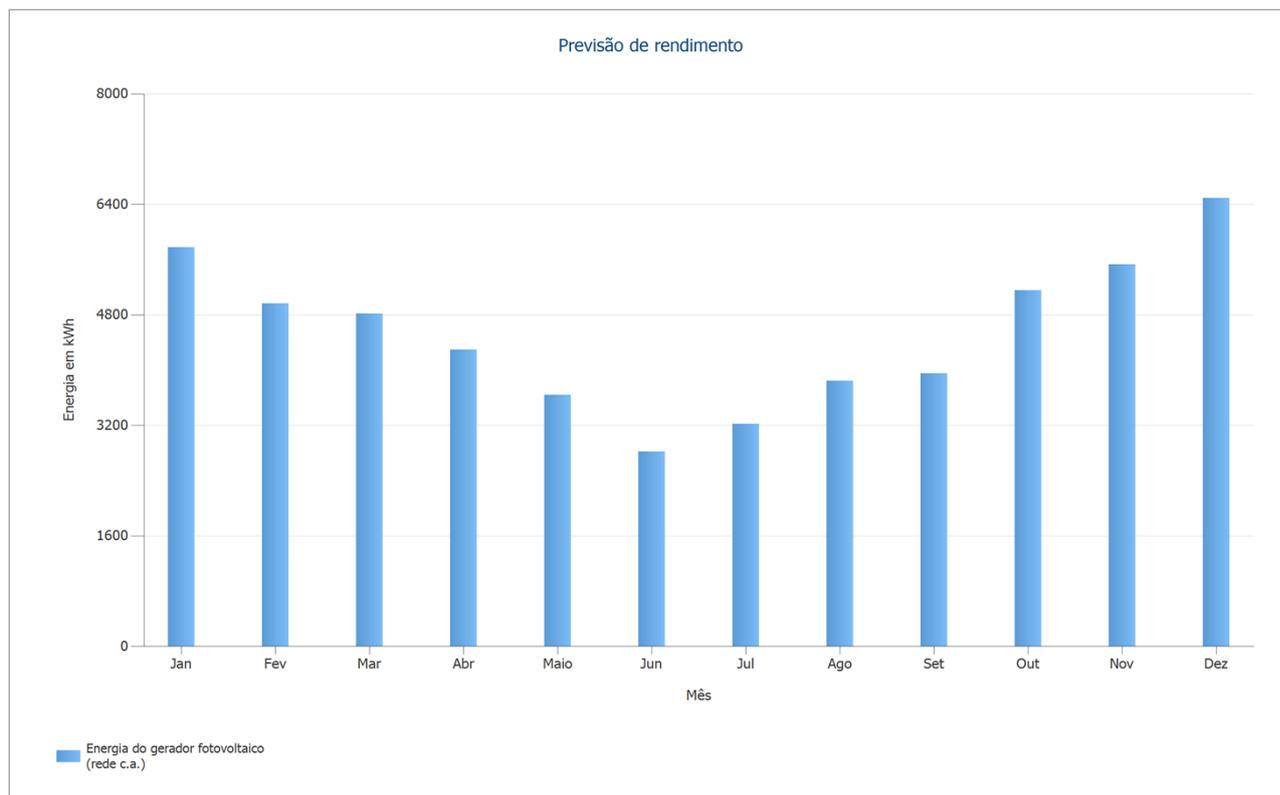


Figura: Previsão de rendimento

Resultados por área de módulo

scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Potência do gerador fotovoltaico	14,30 kWp
Area do gerador fotovoltaico	67,19 m ²
Irradiação global no plano dos módulos	1646,88 kWh/m ²
Irradiação global no módulo sem reflexão	1729,88 kWh/m ²
Desempenho do sistema (PR)	70,54 %
Energia do gerador fotovoltaico (rede c.a.)	17461,54 kWh/Ano
Rendimento anual específico	1221,09 kWh/kWp

scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

Potência do gerador fotovoltaico	29,70 kWp
Area do gerador fotovoltaico	139,56 m ²
Irradiação global no plano dos módulos	1684,83 kWh/m ²
Irradiação global no módulo sem reflexão	1769,20 kWh/m ²
Desempenho do sistema (PR)	70,43 %
Energia do gerador fotovoltaico (rede c.a.)	37032,86 kWh/Ano
Rendimento anual específico	1246,90 kWh/kWp

Diagrama, planta e lista de peças

Diagrama do circuito

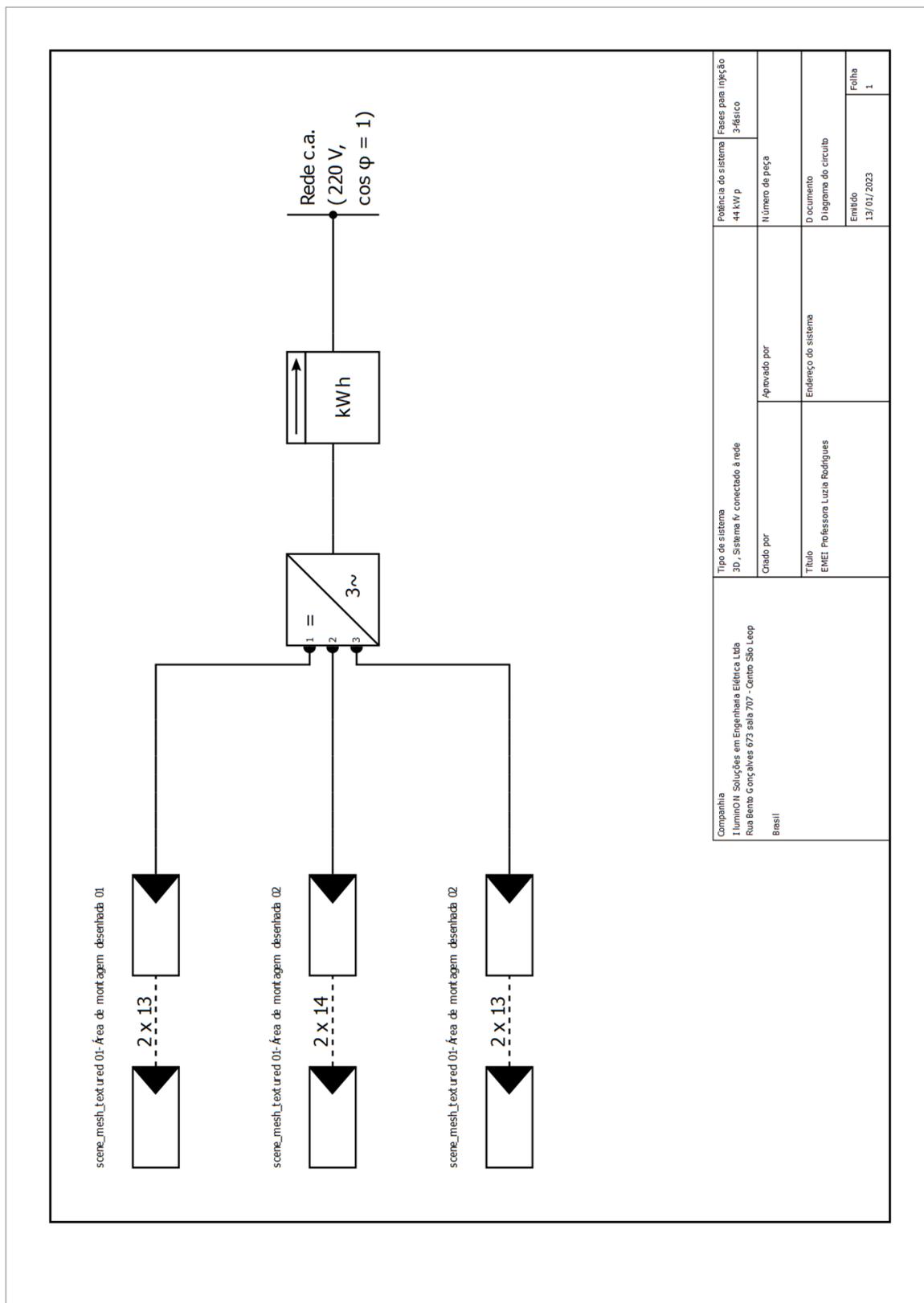


Figura: Diagrama do circuito

Plano de strings

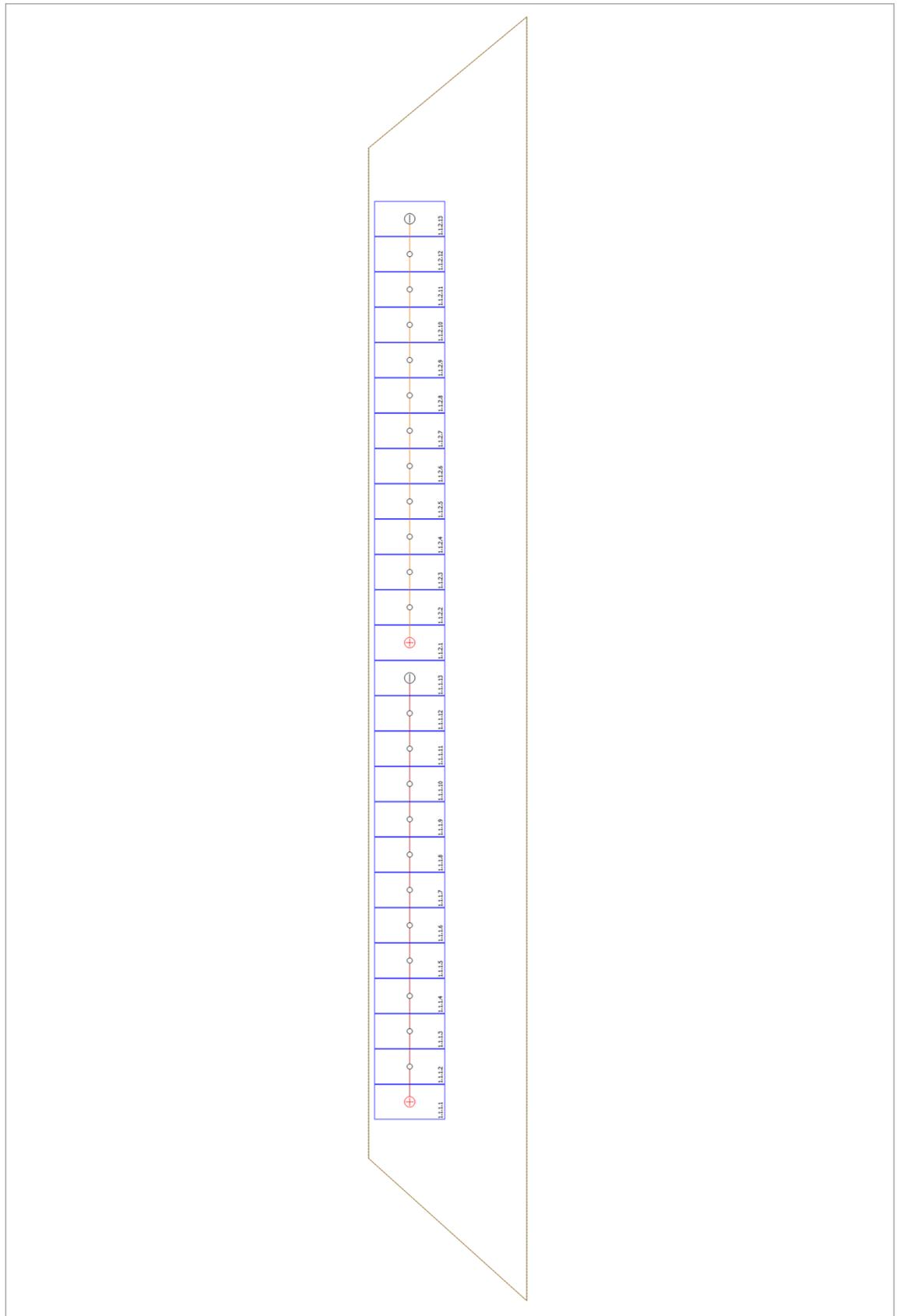


Figura: scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

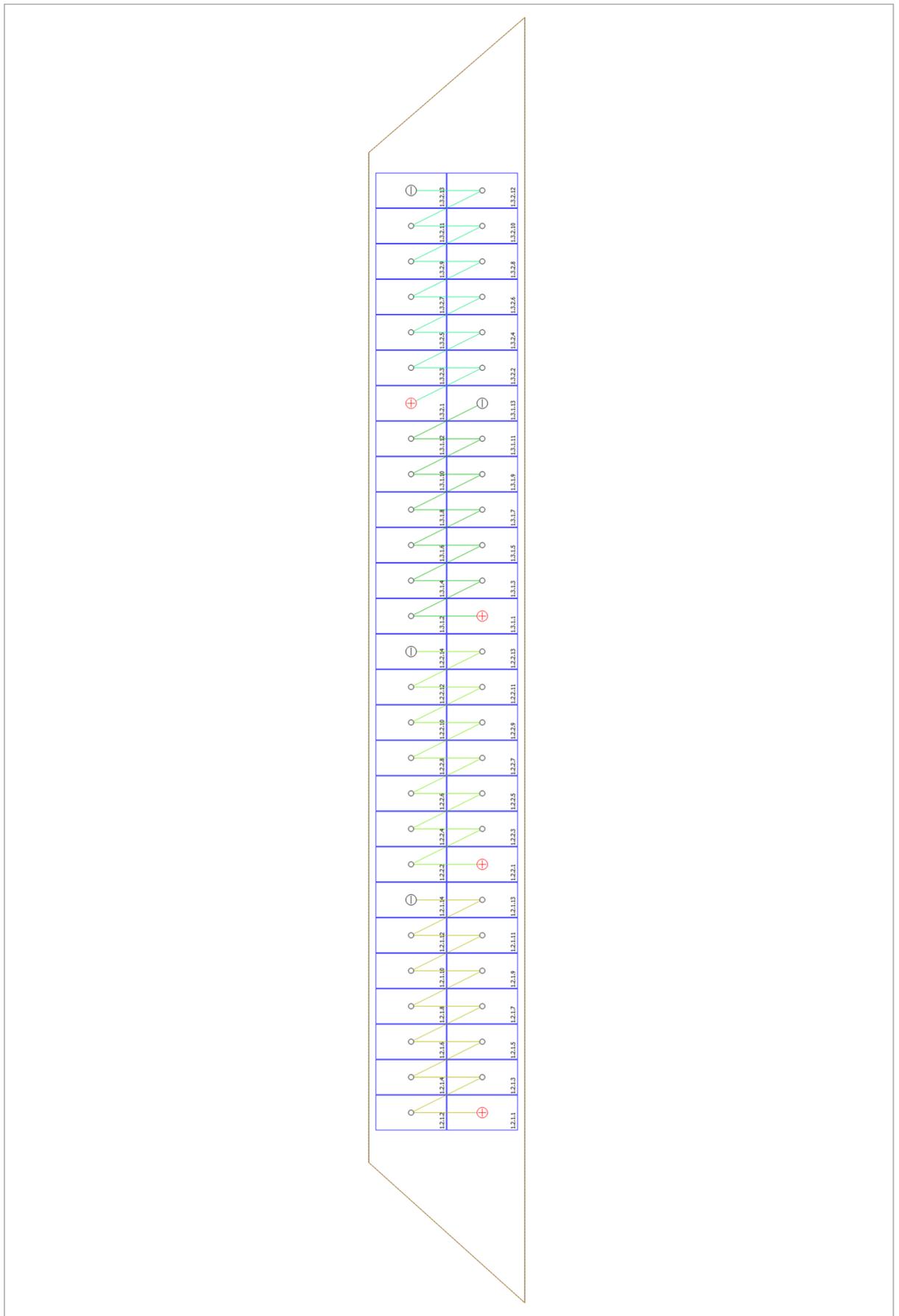


Figura: scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

EMEI Professora Luzia Rodrigues

IlluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 04 - Dom Pedro de Alcântara

Lista de peças

Lista de peças

#	Tipo	Nº do artigo	Fabricante	Nome	Quantidade	Unidade
1	Módulo fotovoltaico		Example	Sunova 550	80	Peça
2	Inversor		Ginlong (Solis)	Solis-30K-5G	1	Peça
3	Componentes			Medidor de injeção	1	Peça

Capturas da tela, Modelagem 3D

Ambiente



Figura: Dez 9h



Figura: Dez 16h

EMEI Professora Luzia Rodrigues

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Número da proposta: Projeto 04 - Dom Pedro de Alcântara



Figura: Jun 16h



Figura: Jun 9h

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Rua Bento Gonçalves 673 sala 707 - Centro São Leop

Brasil

Contato:
Alvaro Dias
Telefone: 51 980652665
E-mail: iluminon.engenharia@gmail.com

N.º cliente: 03
Nome do projeto: EMEI Mundo Encantado
No. da proposta: Projeto 03 - Dom Pedro de Alcântara

13/01/2023

Seu sistema fotovoltaico de IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Endereço da instalação



Vista geral do projeto

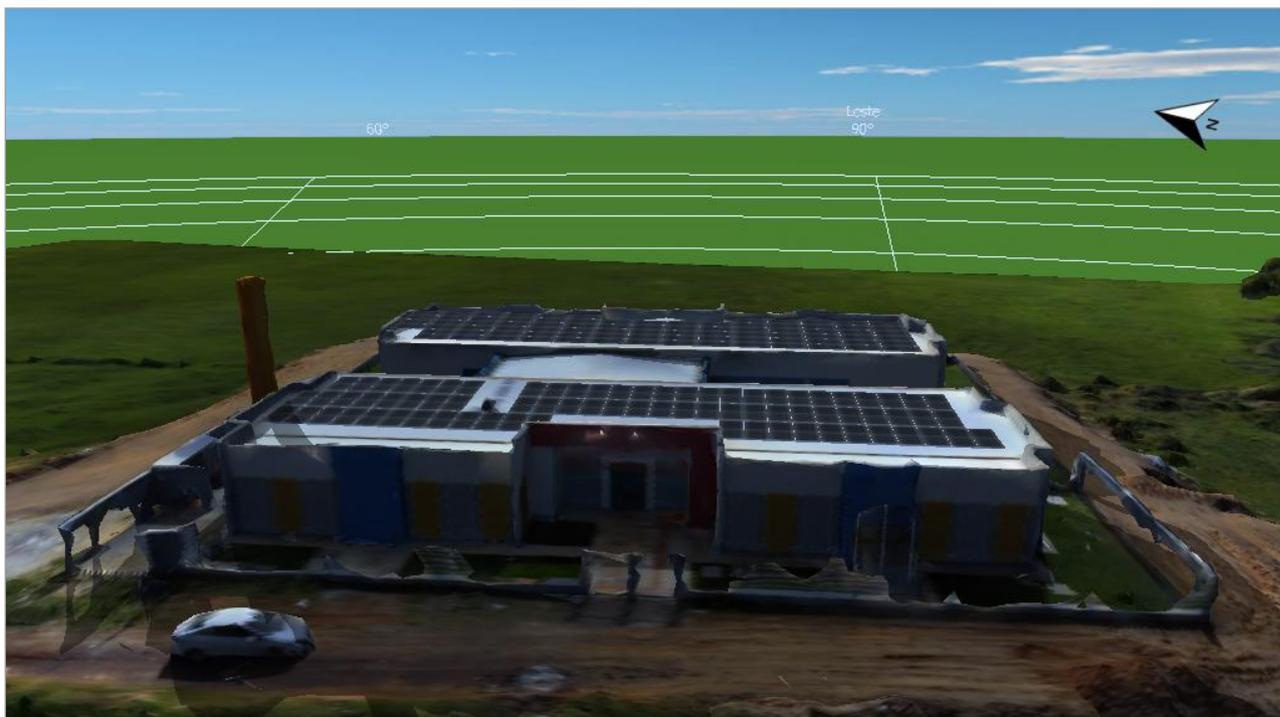


Figura: Imagem panorâmica, Modelagem 3D

Sistema fotovoltaico

3D, Sistema fv conectado à rede

Dados climáticos	Dom Pedro de Alcântara, BRA (1996 - 2015)
Fonte dos valores	Meteonorm 8.1(i)
Potência do gerador fotovoltaico	88 kWp
Area do gerador fotovoltaico	413,5 m ²
Quantidade de módulos	160
Quantidade de inversores	1

EMEI Mundo Encantado

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 03 - Dom Pedro de Alcântara

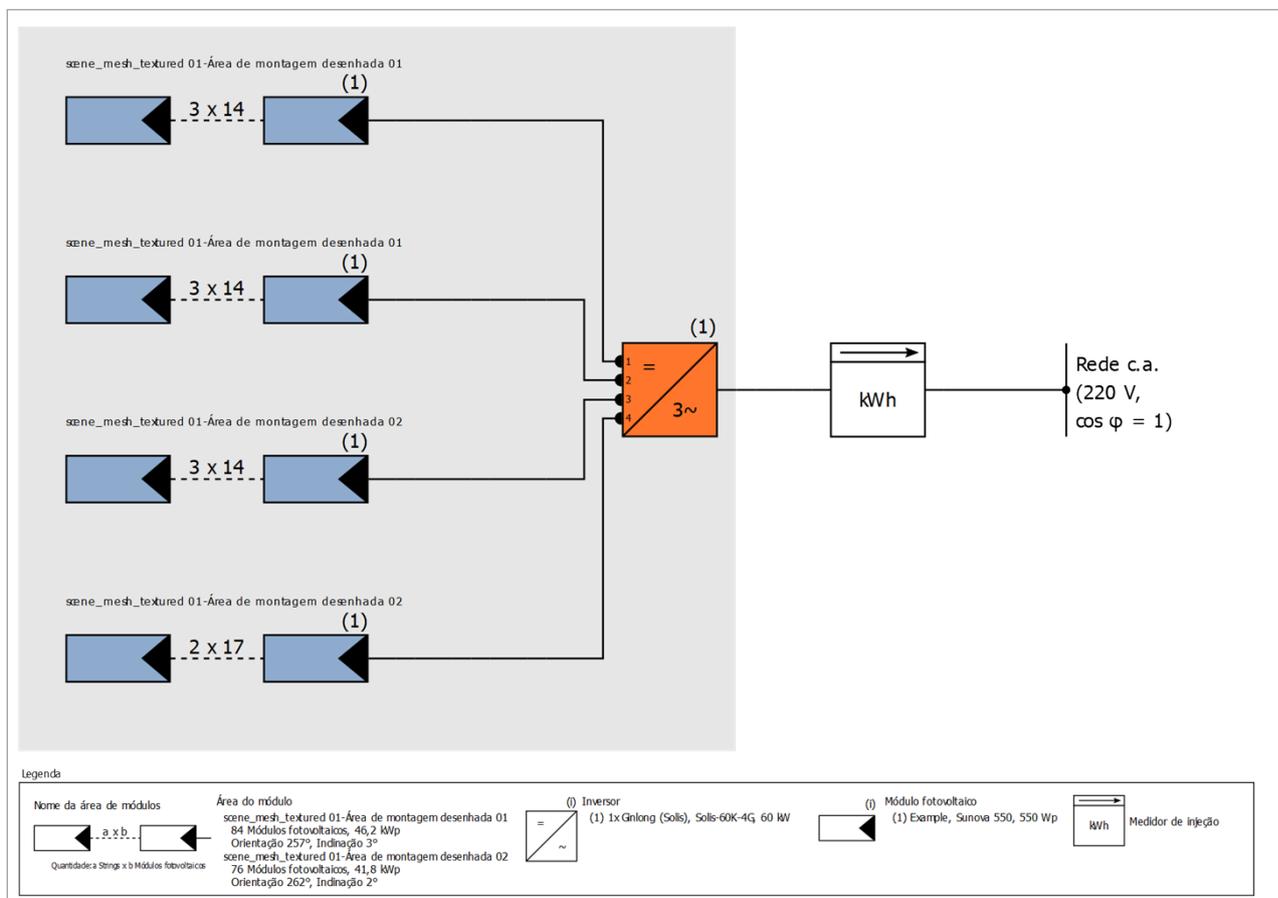


Figura: Esquema elétrico

Previsão de rendimento

Previsão de rendimento

Potência do gerador fotovoltaico	88,00 kWp
Rendimento anual específico	1.253,23 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	69,39 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	0,9 %
Injeção na rede	110.295 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	109.102 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	11 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	51.833 kg/ano

Os resultados foram determinados com base em um modelo de cálculo matemático da Valentin Software GmbH (algoritmos PV*SOL). Os rendimentos efetivos do sistema de energia solar podem variar em função de oscilações meteorológicas, da eficiência dos módulos e dos inversores, e outros fatores.

Configuração do sistema

Vista geral

Dados do sistema

Tipo de sistema 3D, Sistema fv conectado à rede

Dados climáticos

Local Dom Pedro de Alcântara, BRA (1996 - 2015)

Fonte dos valores Meteoronorm 8.1(i)

Resolução dos dados 1 h

Modelos de simulação utilizados:

- Irradiação difusa no plano horizontal Perez & Ineichen
- Irradiação sobre o plano inclinada Klucher

Áreas do módulo

1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Gerador fotovoltaico, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Nome	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01
Módulos fotovoltaicos	84 x Sunova 550 (v1)
Fabricante	Example
Inclinação	3 °
Orientação	Oeste 257 °
Situação de montagem	Paralelo ao telhado - boa ventilação traseira
Area do gerador fotovoltaico	217,1 m ²



Figura: 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

EMEI Mundo Encantado

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 03 - Dom Pedro de Alcântara

Degradação do módulo, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Curva característica	Exponencial
Potência restante após 1 ano	98 %
Potência restante após 25 anos	84,8 %

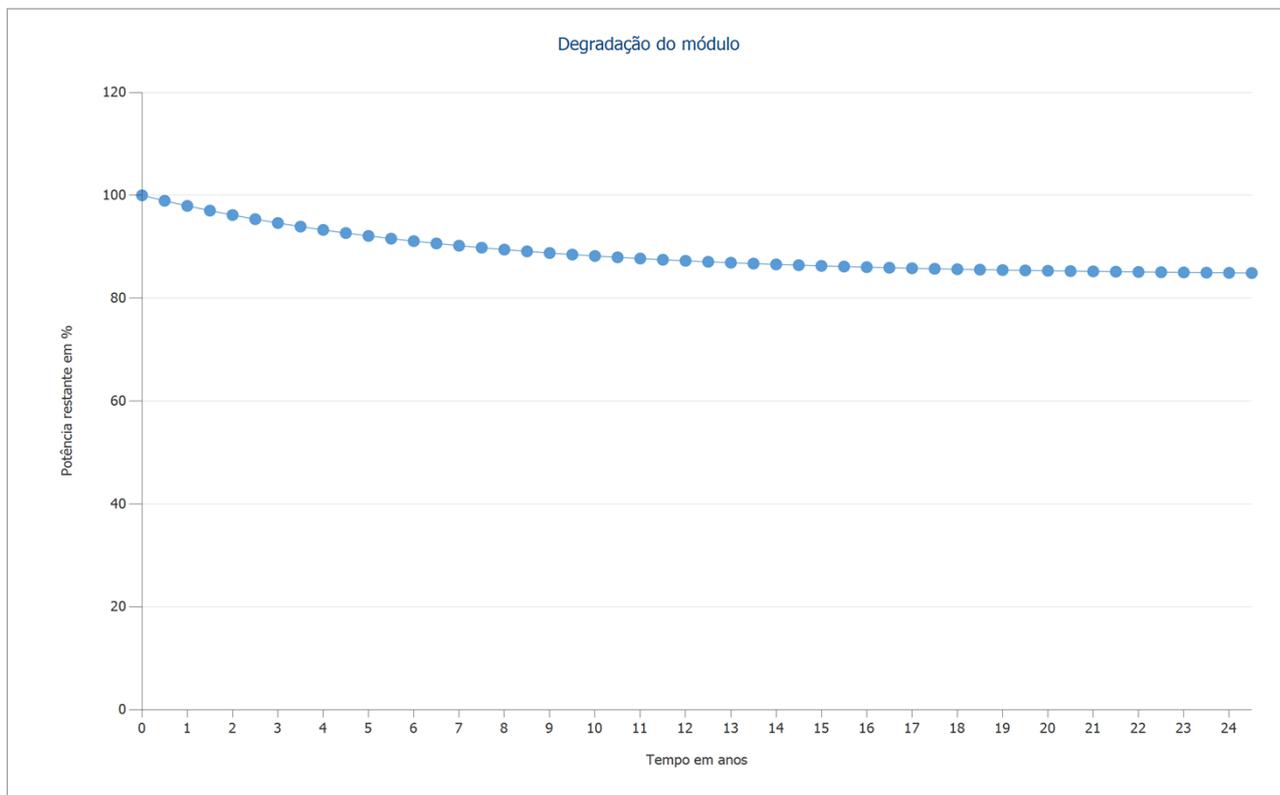


Figura: Degradação do módulo, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

EMEI Mundo Encantado

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Número da proposta: Projeto 03 - Dom Pedro de Alcântara

2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

Gerador fotovoltaico, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

Nome	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02
Módulos fotovoltaicos	76 x Sunova 550 (v1)
Fabricante	Example
Inclinação	2 °
Orientação	Oeste 262 °
Situação de montagem	Paralelo ao telhado - boa ventilação traseira
Area do gerador fotovoltaico	196,4 m ²



Figura: 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

EMEI Mundo Encantado

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 03 - Dom Pedro de Alcântara

Degradação do módulo, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

Curva característica	Exponencial
Potência restante após 1 ano	98 %
Potência restante após 25 anos	84,8 %

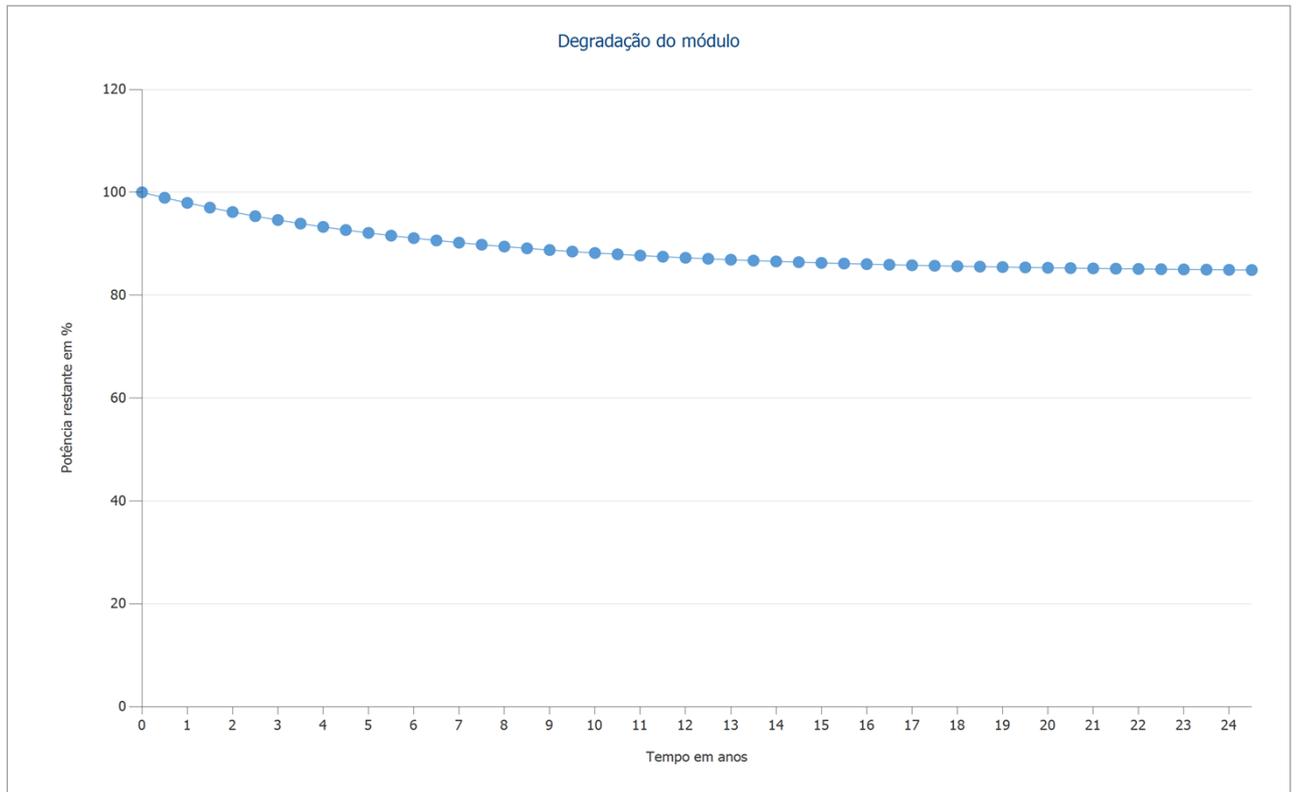


Figura: Degradação do módulo, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

Linha do horizonte, Modelagem 3D

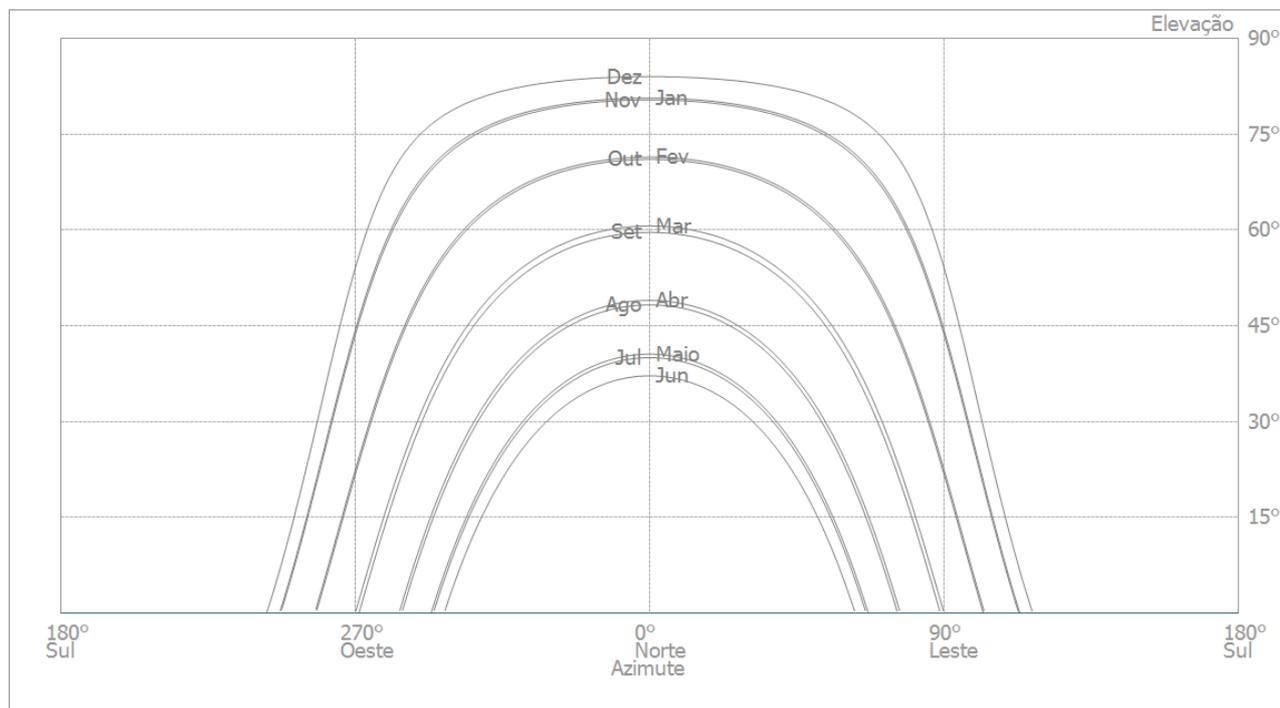


Figura: Horizonte (Modelagem 3D)

Configuração do inversor

Configuração 1

Áreas do módulo	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01 + scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02
Inversor 1	
Modelo	Solis-60K-4G (v2)
Fabricante	Ginlong (Solis)
Quantidade	1
Fator dimensionamento	146,7 %
Configuração	PMP 1: 3 x 14 PMP 2: 3 x 14 PMP 3: 3 x 14 PMP 4: 2 x 17

Rede c.a.

Rede c.a.

Quantidade de fases	3
Tensão da rede entre fase e neutro	220 V
Fator de potência (cos phi)	+/- 1

EMEI Mundo Encantado

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Número da proposta: Projeto 03 - Dom Pedro de Alcântara

Resultados da simulação

Resultados Sistema completo

Sistema fotovoltaico

Potência do gerador fotovoltaico	88,00 kWp
Rendimento anual específico	1.253,23 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	69,39 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	0,9 %
Injeção na rede	110.295 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	109.102 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	11 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	51.833 kg/ano

Gráfico do fluxo de energia

Projeto: EMEI Mundo Encantado



Todos os valores em kWh
Pequenos desvios nas somas podem ser causados pelo arredondamento dos números.
created with PV*SOL

Figura: Fluxo de energia

EMEI Mundo Encantado

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 03 - Dom Pedro de Alcântara

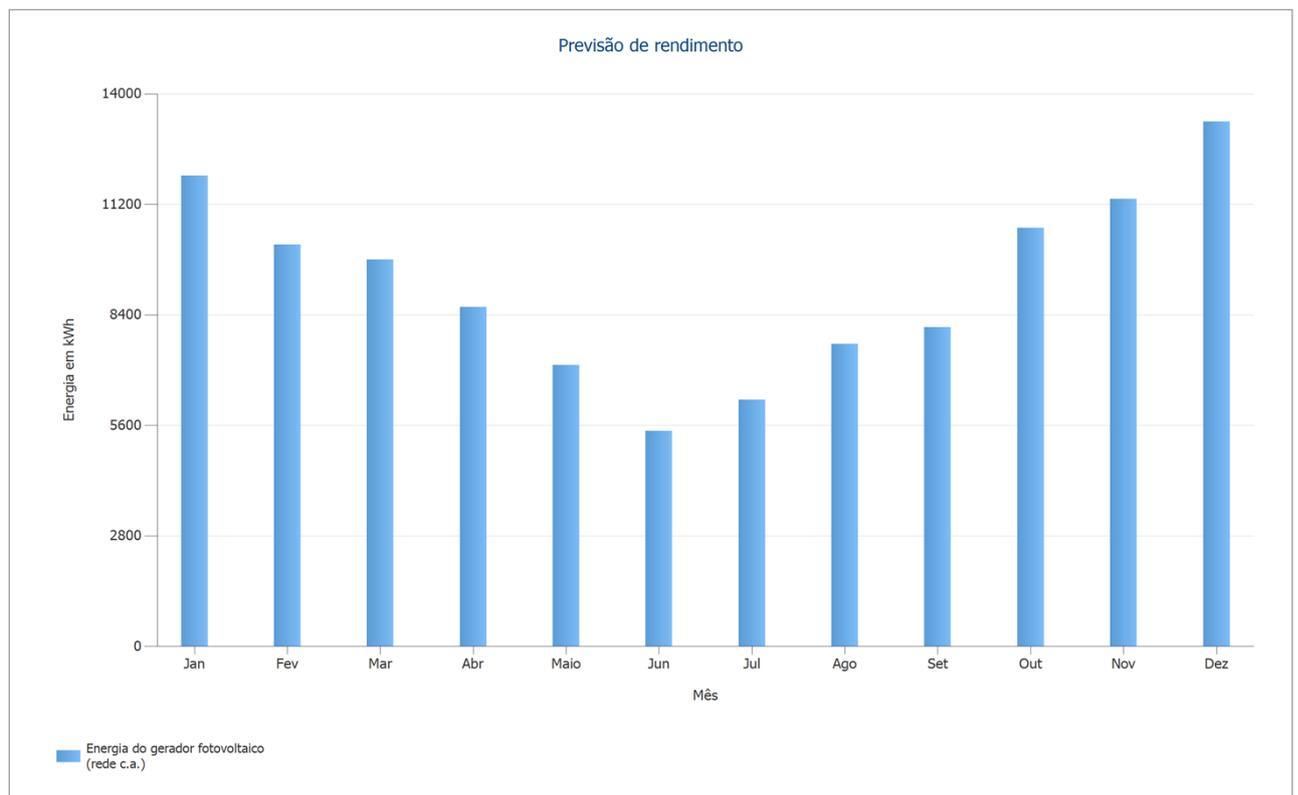


Figura: Previsão de rendimento

Resultados por área de módulo

scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

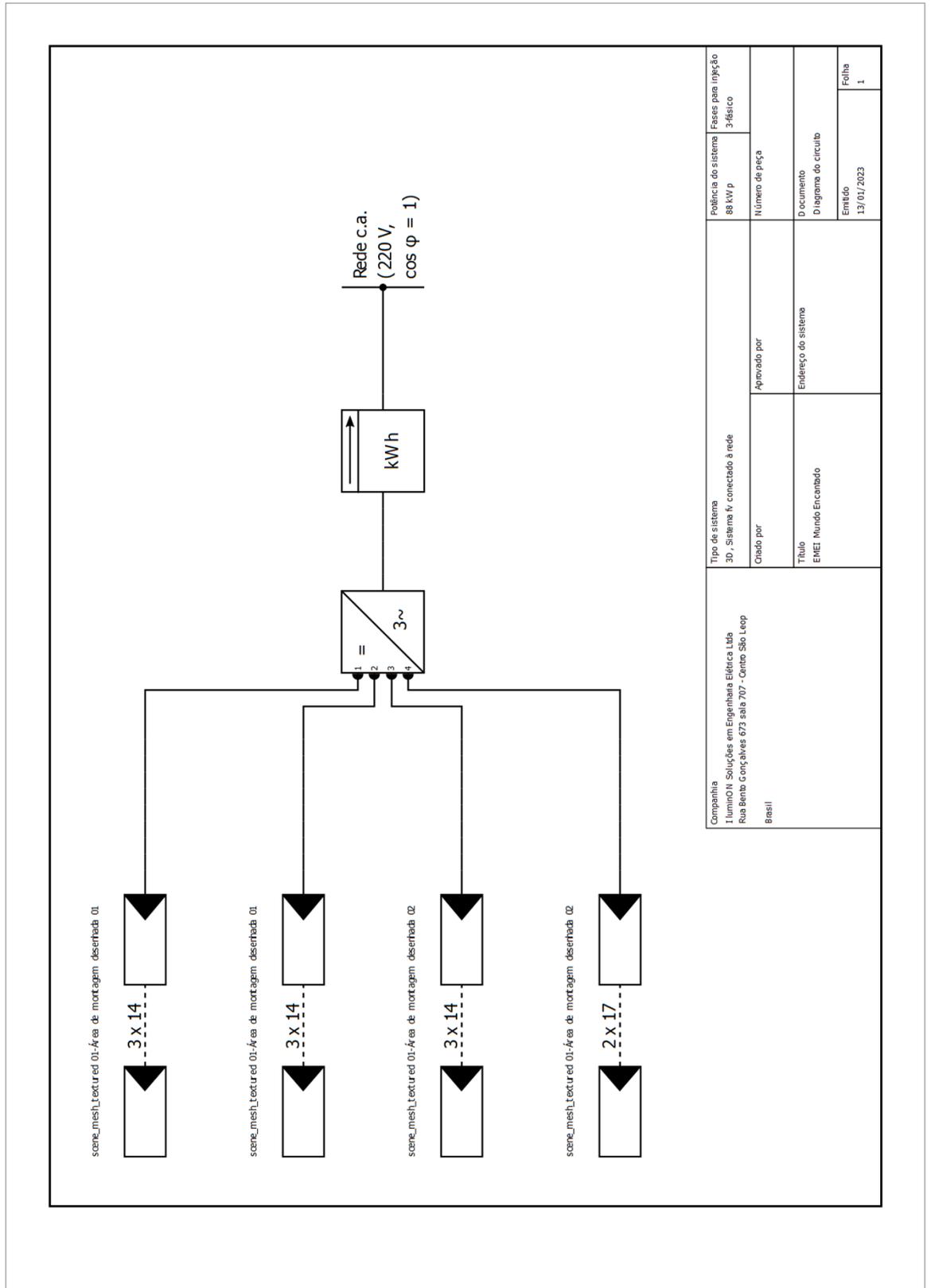
Potência do gerador fotovoltaico	46,20 kWp
Area do gerador fotovoltaico	217,09 m ²
Irradiação global no plano dos módulos	1719,66 kWh/m ²
Irradiação global no módulo sem reflexão	1801,89 kWh/m ²
Desempenho do sistema (PR)	69,49 %
Energia do gerador fotovoltaico (rede c.a.)	57891,96 kWh/Ano
Rendimento anual específico	1253,07 kWh/kWp

scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

Potência do gerador fotovoltaico	41,80 kWp
Area do gerador fotovoltaico	196,41 m ²
Irradiação global no plano dos módulos	1726,41 kWh/m ²
Irradiação global no módulo sem reflexão	1808,15 kWh/m ²
Desempenho do sistema (PR)	69,29 %
Energia do gerador fotovoltaico (rede c.a.)	52402,59 kWh/Ano
Rendimento anual específico	1253,65 kWh/kWp

Diagrama, planta e lista de peças

Diagrama do circuito



Companhia IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda Rua Benito Gonçalves 673 sala 707 - Centro São Leop Brasil	Tipo de sistema 3Ø - Sistema Iv, conectado à rede Criado por	Potência do sistema 88 kW p 3-fásico	Fases para injeção	
			3-fásico	
Título EMEI Mundo Encantado	Endereço do sistema	Documento Diagrama do circuito	Número de peça	
			13/01/2023	
Aprovado por		Emitted		1
Feilha				1

Figura: Diagrama do circuito

Plano de strings

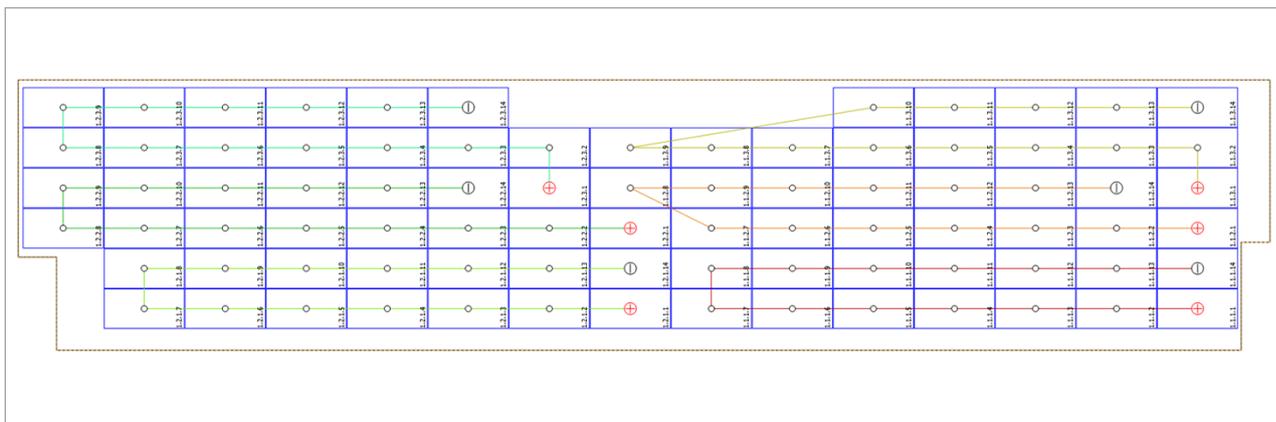


Figura: scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

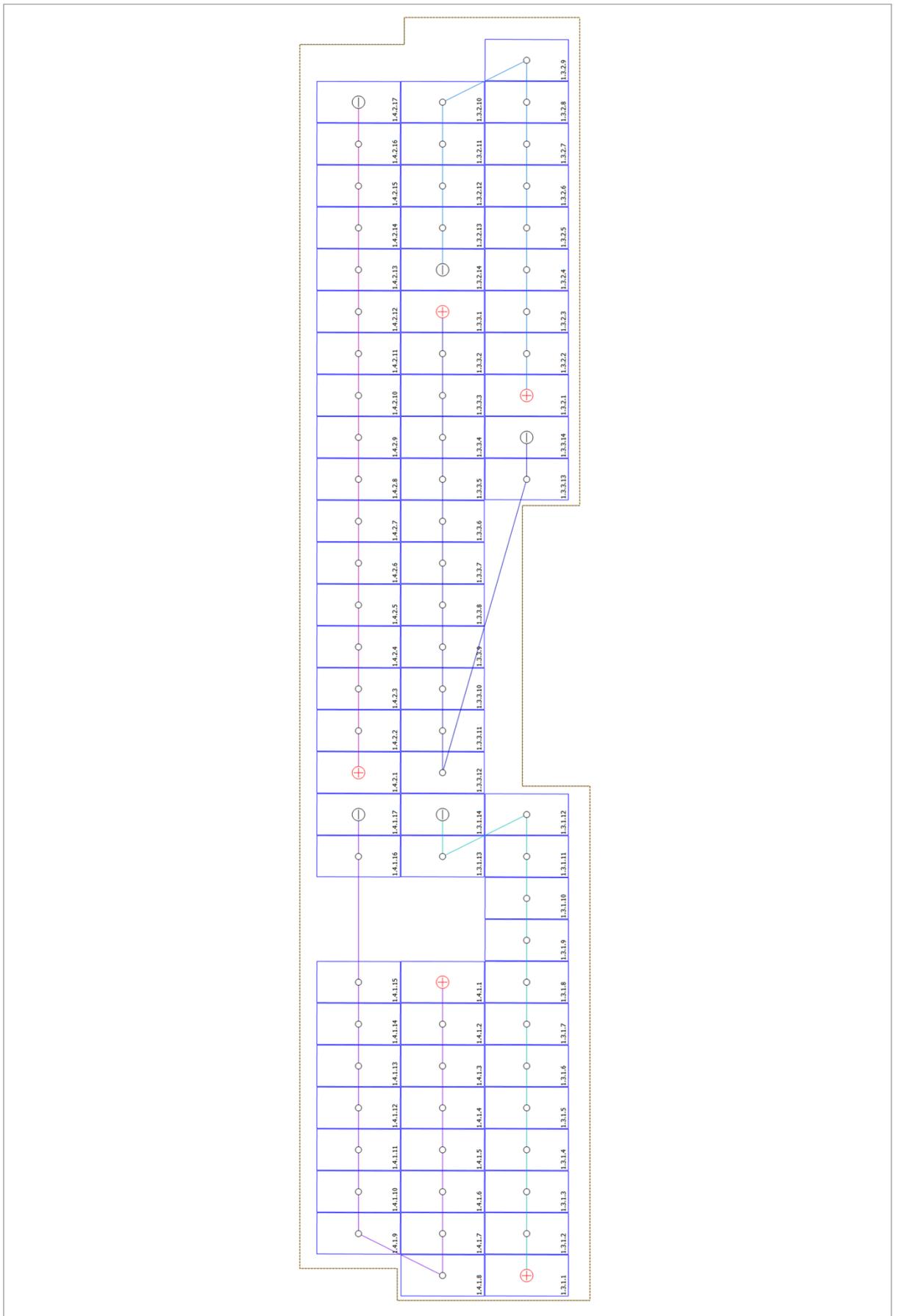


Figura: scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 02

EMEI Mundo Encantado

IlluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Número da proposta: Projeto 03 - Dom Pedro de Alcântara

Lista de peças

Lista de peças

#	Tipo	Nº do artigo	Fabricante	Nome	Quantidade	Unidade
1	Módulo fotovoltaico		Example	Sunova 550	160	Peça
2	Inversor		Ginlong (Solis)	Solis-60K-4G	1	Peça
3	Componentes			Medidor de injeção	1	Peça

Capturas da tela, Modelagem 3D

Ambiente



Figura: Dez 9h



Figura: Dez 16h

EMEI Mundo Encantado

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Número da proposta: Projeto 03 - Dom Pedro de Alcântara



Figura: Jun 16h



Figura: Jun 9h

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Rua Bento Gonçalves 673 sala 707 - Centro São Leop

Brasil

Contato:
Alvaro Dias
Telefone: 51 980652665
E-mail: iluminon.engenharia@gmail.com

N.º cliente: 01
Nome do projeto: Secretaria de Obras
No. da proposta: Projeto 01 - Dom Pedro de Alcântara

13/01/2023

Rua Antônio Julio Webber, 39 - Rede atrás do
posto - Dom Pedro de Alcantara / RS

Seu sistema fotovoltaico de IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Endereço da instalação

Rua Antônio Julio Webber, 39 - Rede atrás do posto -
Dom Pedro de Alcantara / RS



Vista geral do projeto



Figura: Imagem panorâmica, Modelagem 3D

Sistema fotovoltaico

3D, Sistema fv conectado à rede

Dados climáticos	Dom Pedro de Alcântara, BRA (1996 - 2015)
Fonte dos valores	Meteonorm 8.1(i)
Potência do gerador fotovoltaico	29,7 kWp
Area do gerador fotovoltaico	139,6 m ²
Quantidade de módulos	54
Quantidade de inversores	1

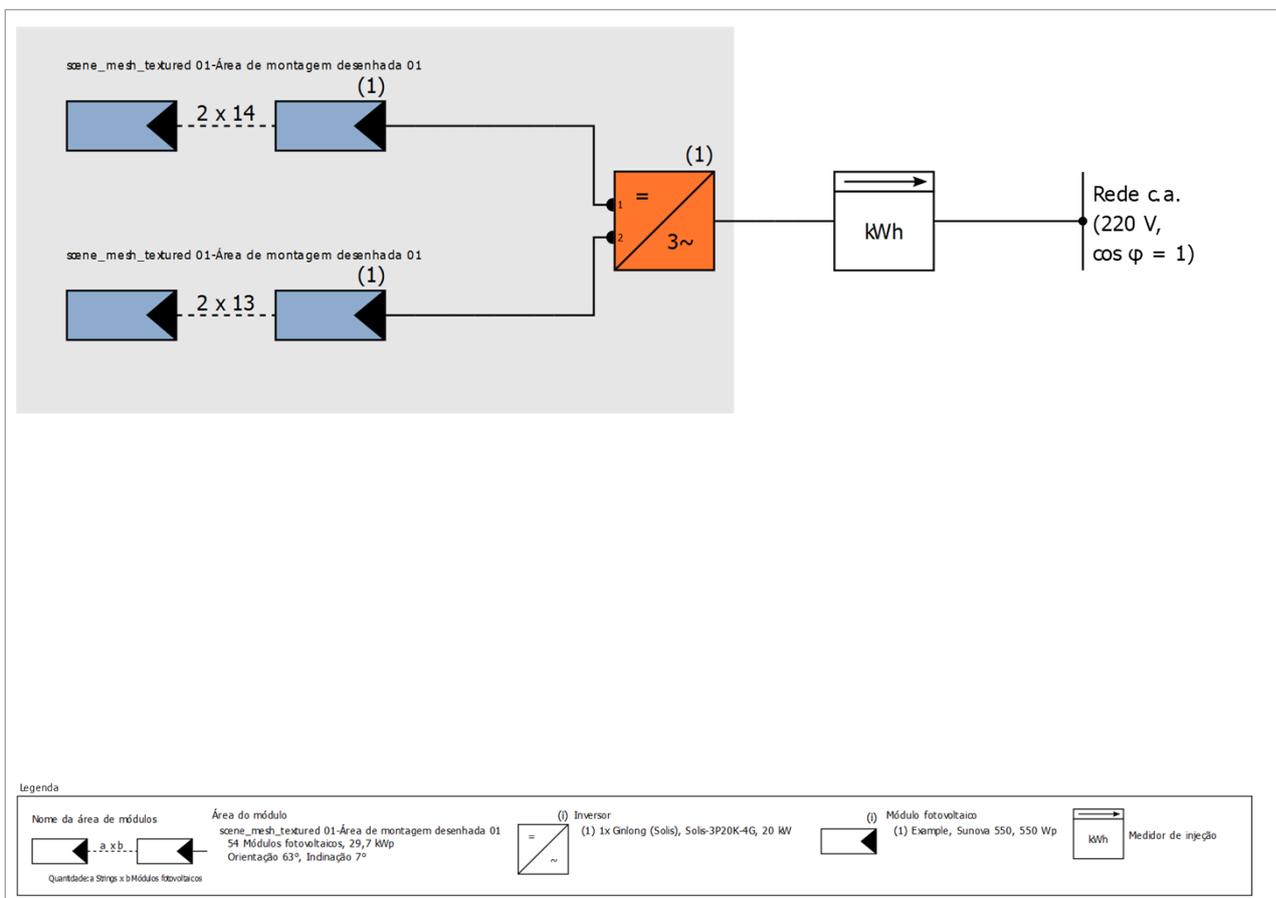


Figura: Esquema elétrico

Previsão de rendimento

Previsão de rendimento

Potência do gerador fotovoltaico	29,70 kWp
Rendimento anual específico	1.286,57 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	69,60 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	0,0 %
Injeção na rede	38.222 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	37.807 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	11 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	17.959 kg/ano

Os resultados foram determinados com base em um modelo de cálculo matemático da Valentin Software GmbH (algoritmos PV*SOL). Os rendimentos efetivos do sistema de energia solar podem variar em função de oscilações meteorológicas, da eficiência dos módulos e dos inversores, e outros fatores.

Configuração do sistema

Vista geral

Dados do sistema

Tipo de sistema 3D, Sistema fv conectado à rede

Dados climáticos

Local	Dom Pedro de Alcântara, BRA (1996 - 2015)
Fonte dos valores	Meteonorm 8.1(i)
Resolução dos dados	1 h
Modelos de simulação utilizados:	
- Irradiação difusa no plano horizontal	Perez & Ineichen
- Irradiação sobre o plano inclinada	Klucher

Áreas do módulo

1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Gerador fotovoltaico, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Nome	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01
Módulos fotovoltaicos	54 x Sunova 550 (v1)
Fabricante	Example
Inclinação	7 °
Orientação	Nordeste 63 °
Situação de montagem	Paralelo ao telhado - boa ventilação traseira
Area do gerador fotovoltaico	139,6 m ²

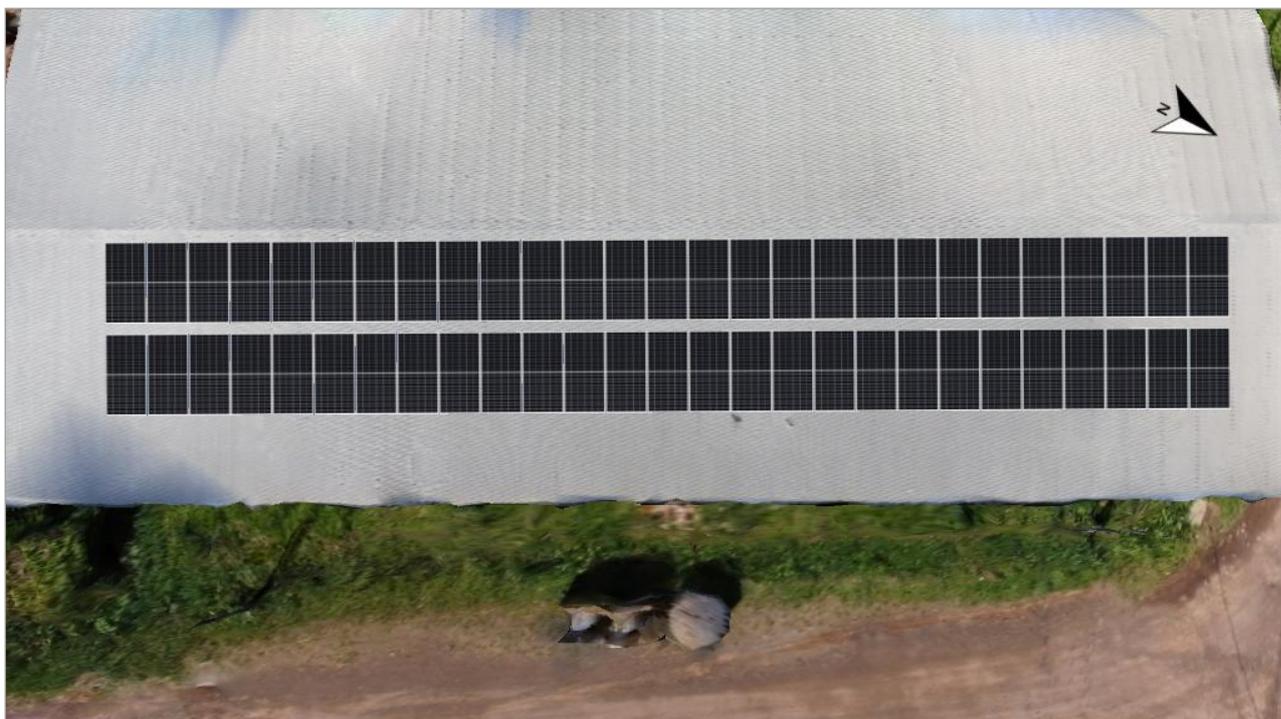


Figura: 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Secretaria de Obras

IlluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 01 - Dom Pedro de Alcântara

Degradação do módulo, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Curva característica	Exponencial
Potência restante após 1 ano	98 %
Potência restante após 25 anos	84,8 %

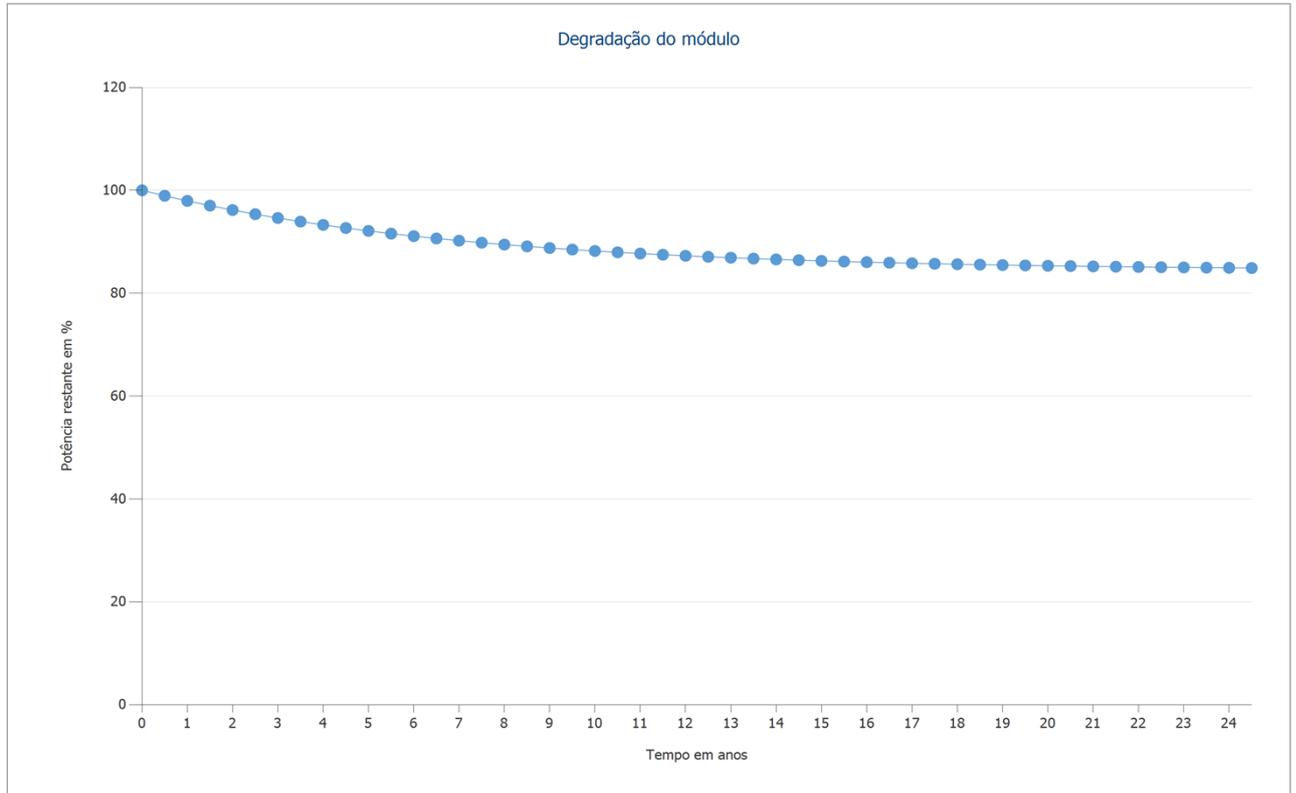


Figura: Degradação do módulo, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Linha do horizonte, Modelagem 3D

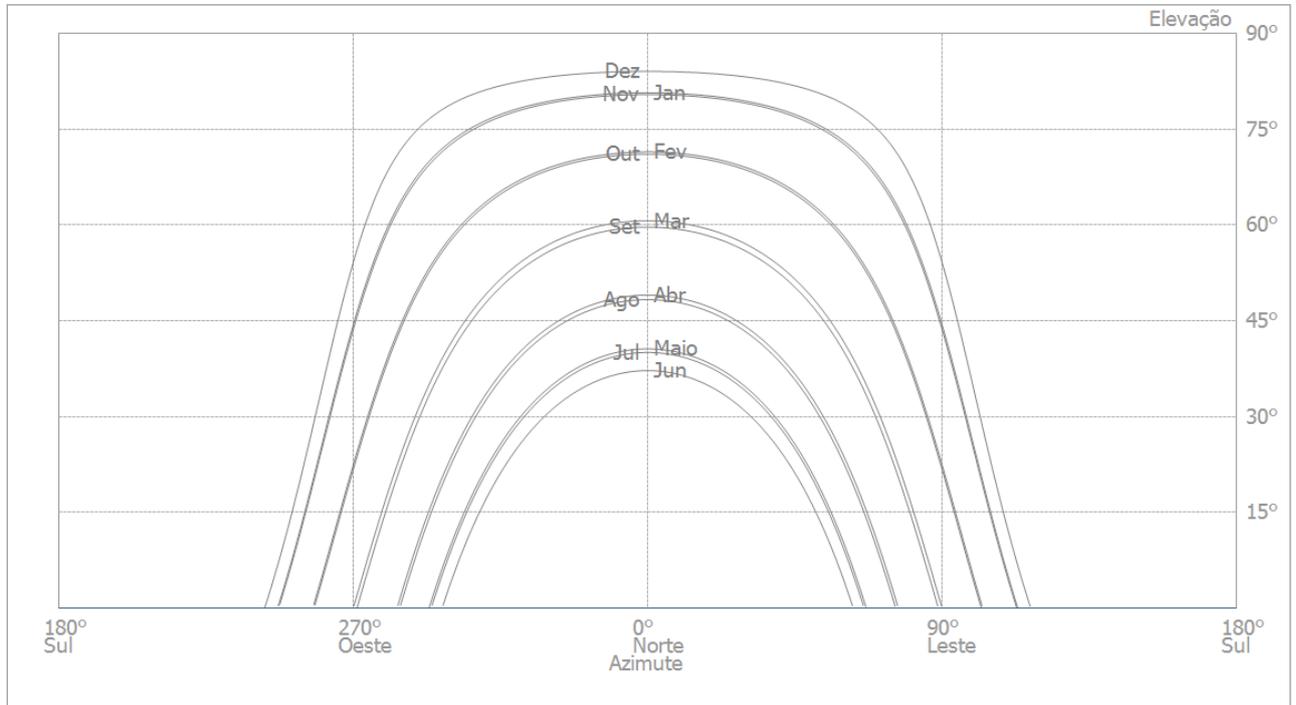


Figura: Horizonte (Modelagem 3D)

Configuração do inversor

Configuração 1

Área do módulo	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada
	01
Inversor 1	
Modelo	Solis-3P20K-4G (v2)
Fabricante	Ginlong (Solis)
Quantidade	1
Fator dimensionamento	148,5 %
Configuração	PMP 1: 2 x 14 PMP 2: 2 x 13

Rede c.a.

Rede c.a.

Quantidade de fases	3
Tensão da rede entre fase e neutro	220 V
Fator de potência (cos phi)	+/- 1

Resultados da simulação

Resultados Sistema completo

Sistema fotovoltaico

Potência do gerador fotovoltaico	29,70 kWp
Rendimento anual específico	1.286,57 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	69,60 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	0,0 %
Injeção na rede	38.222 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	37.807 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	11 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	17.959 kg/ano

Gráfico do fluxo de energia

Projeto: Secretaria de Obras



Consumo em espera (Inversor): 11
Limitação no inversor: 0

Todos os valores em kWh
Pequenos desvios nas somas podem ser causados pelo arredondamento dos números.
created with PV*SOL

Figura: Fluxo de energia

Secretaria de Obras

IlluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 01 - Dom Pedro de Alcântara

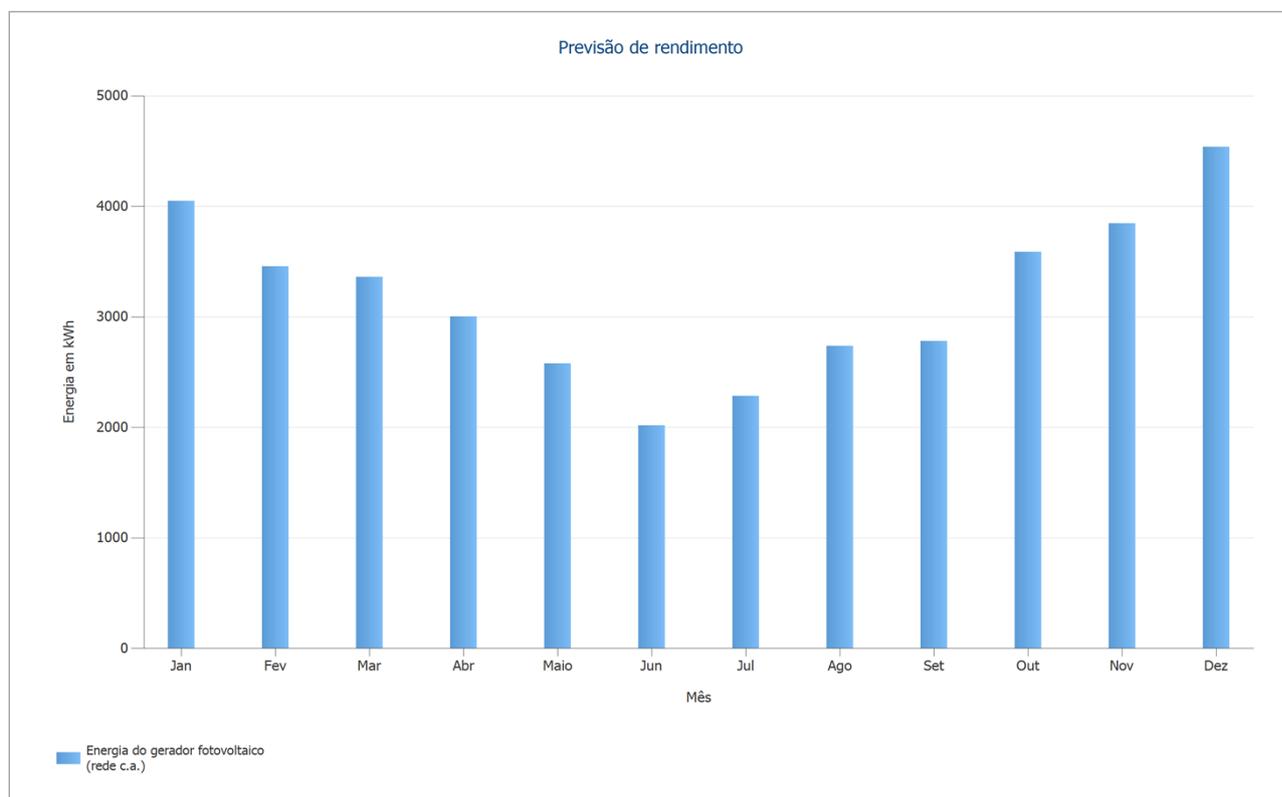


Figura: Previsão de rendimento

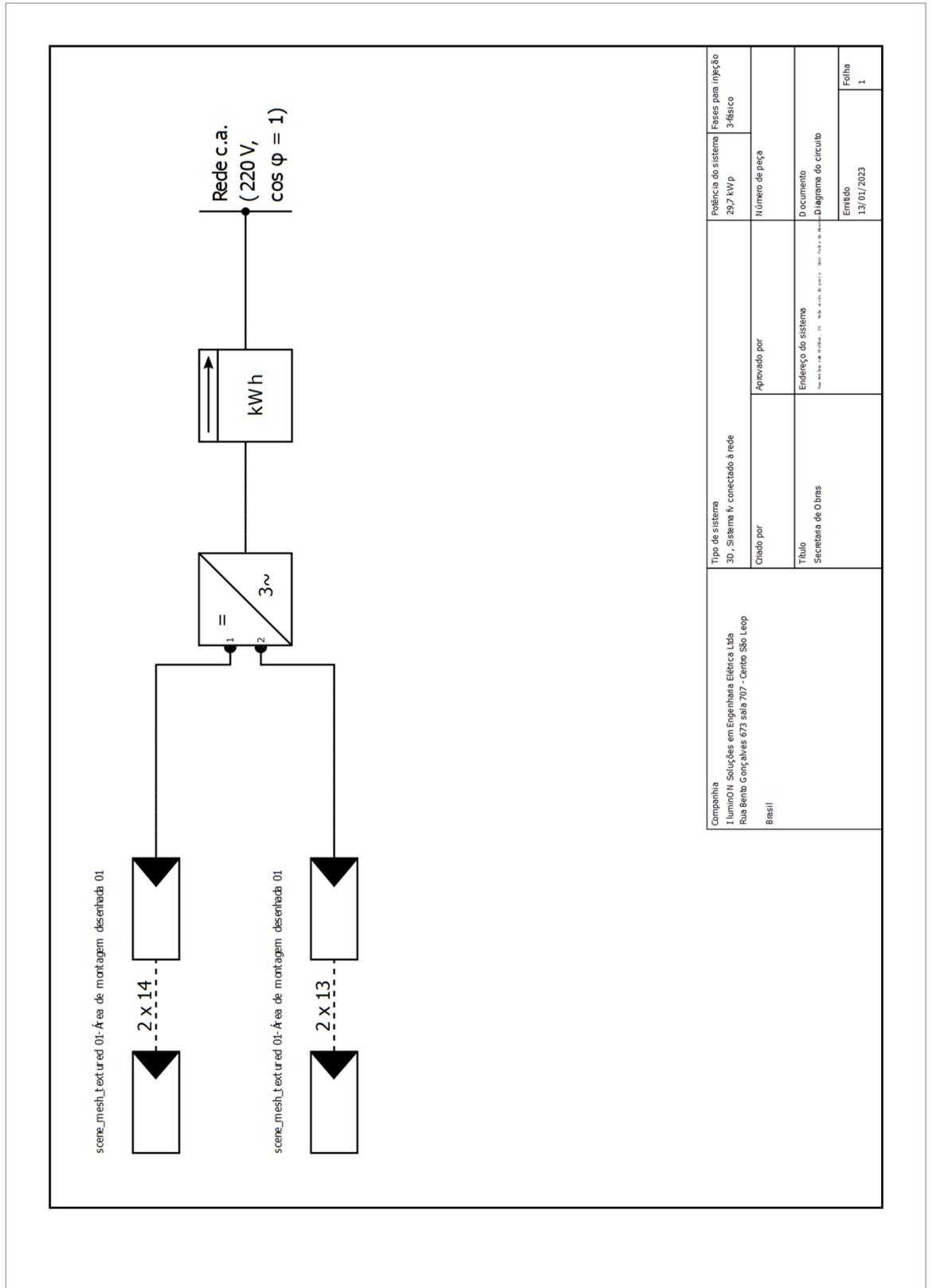
Resultados por área de módulo

scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Potência do gerador fotovoltaico	29,70 kWp
Area do gerador fotovoltaico	139,56 m ²
Irradiação global no plano dos módulos	1769,22 kWh/m ²
Irradiação global no módulo sem reflexão	1847,30 kWh/m ²
Desempenho do sistema (PR)	69,62 %
Energia do gerador fotovoltaico (rede c.a.)	38221,61 kWh/Ano
Rendimento anual específico	1286,92 kWh/kWp

Diagrama, planta e lista de peças

Diagrama do circuito



Companhia IlluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda Rua Benito Gonçalves 673 sala 707 - Centro São Leop Brasil	Tipo de sistema 3Ø - Sistema fr. conectado à rede Criado por	Poência do sistema 29,7 kW p	Fases para injeção 3-fásico
		Aprovado por	Numero de peça
Título Secretaria de Obras	Endereço do sistema Rua Alcides de Almeida, 27 - Vila Alcides de Almeida - Dom Pedro de Alcântara	Documento Diagrama do circuito	
		Ematido 13/01/2023	Feilha 1

Figura: Diagrama do circuito

Plano de strings

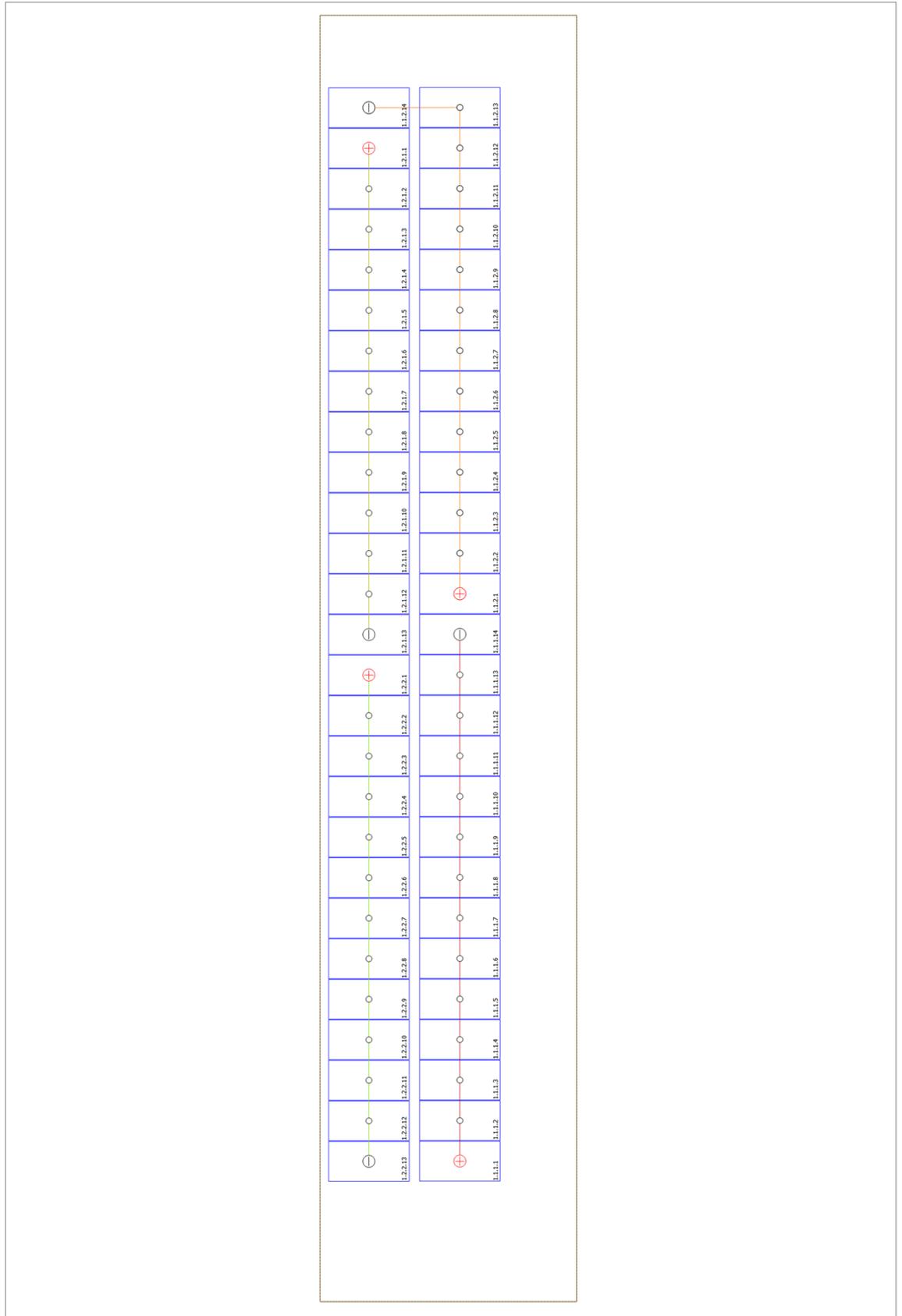


Figura: scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Secretaria de Obras

IlluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Número da proposta: Projeto 01 - Dom Pedro de Alcântara

Lista de peças

Lista de peças

#	Tipo	Nº do artigo	Fabricante	Nome	Quantidade	Unidade
1	Módulo fotovoltaico		Example	Sunova 550	54	Peça
2	Inversor		Ginlong (Solis)	Solis-3P20K-4G	1	Peça
3	Componentes			Medidor de injeção	1	Peça

Capturas da tela, Modelagem 3D

Ambiente



Figura: Jun 9h



Figura: Jun 16h

Secretaria de Obras

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Número da proposta: Projeto 01 - Dom Pedro de Alcântara



Figura: Dez 16h



Figura: Dez 9h

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Rua Bento Gonçalves 673 sala 707 - Centro São Leop

Brasil

Contato:
Alvaro Dias
Telefone: 51 980652665
E-mail: iluminon.engenharia@gmail.com

N.º cliente: 05
Nome do projeto: Secretaria Municipal de Saúde
No. da proposta: Projeto 05 - Dom Pedro de Alcântara

13/01/2023

Seu sistema fotovoltaico de IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Endereço da instalação



Vista geral do projeto

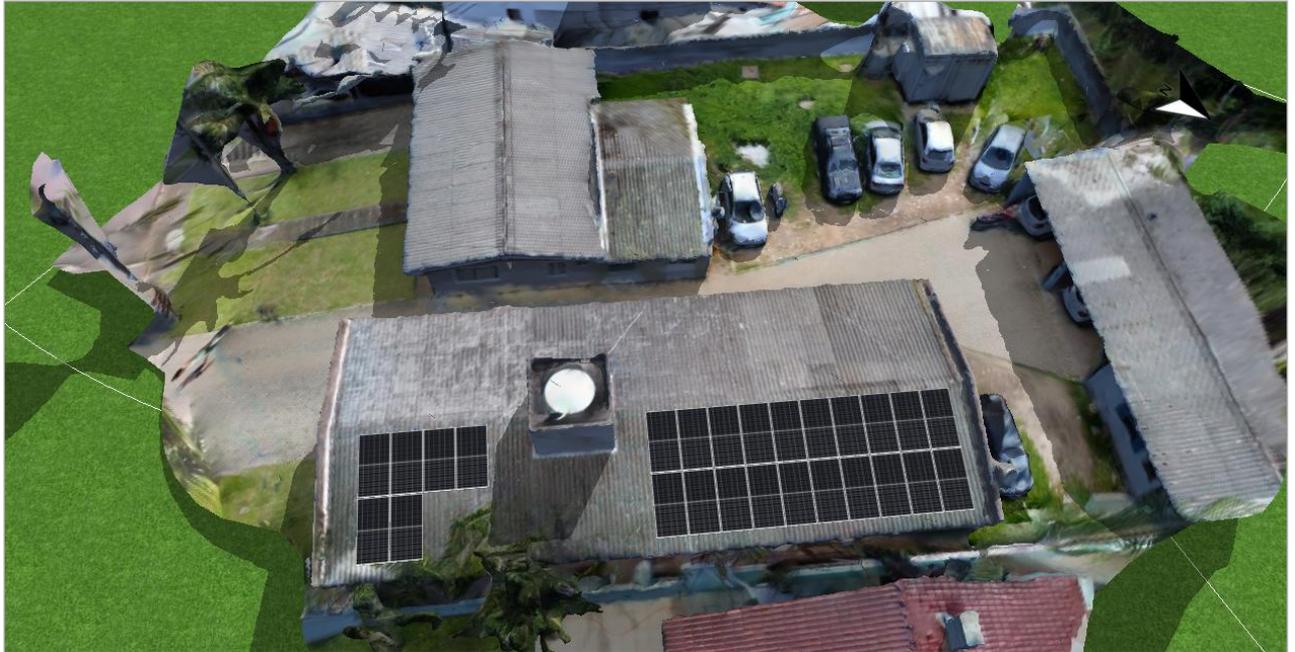


Figura: Imagem panorâmica, Modelagem 3D

Sistema fotovoltaico

3D, Sistema fv conectado à rede

Dados climáticos	Dom Pedro de Alcântara, BRA (1996 - 2015)
Fonte dos valores	Meteonorm 8.1(i)
Potência do gerador fotovoltaico	14,3 kWp
Area do gerador fotovoltaico	67,2 m ²
Quantidade de módulos	26
Quantidade de inversores	1

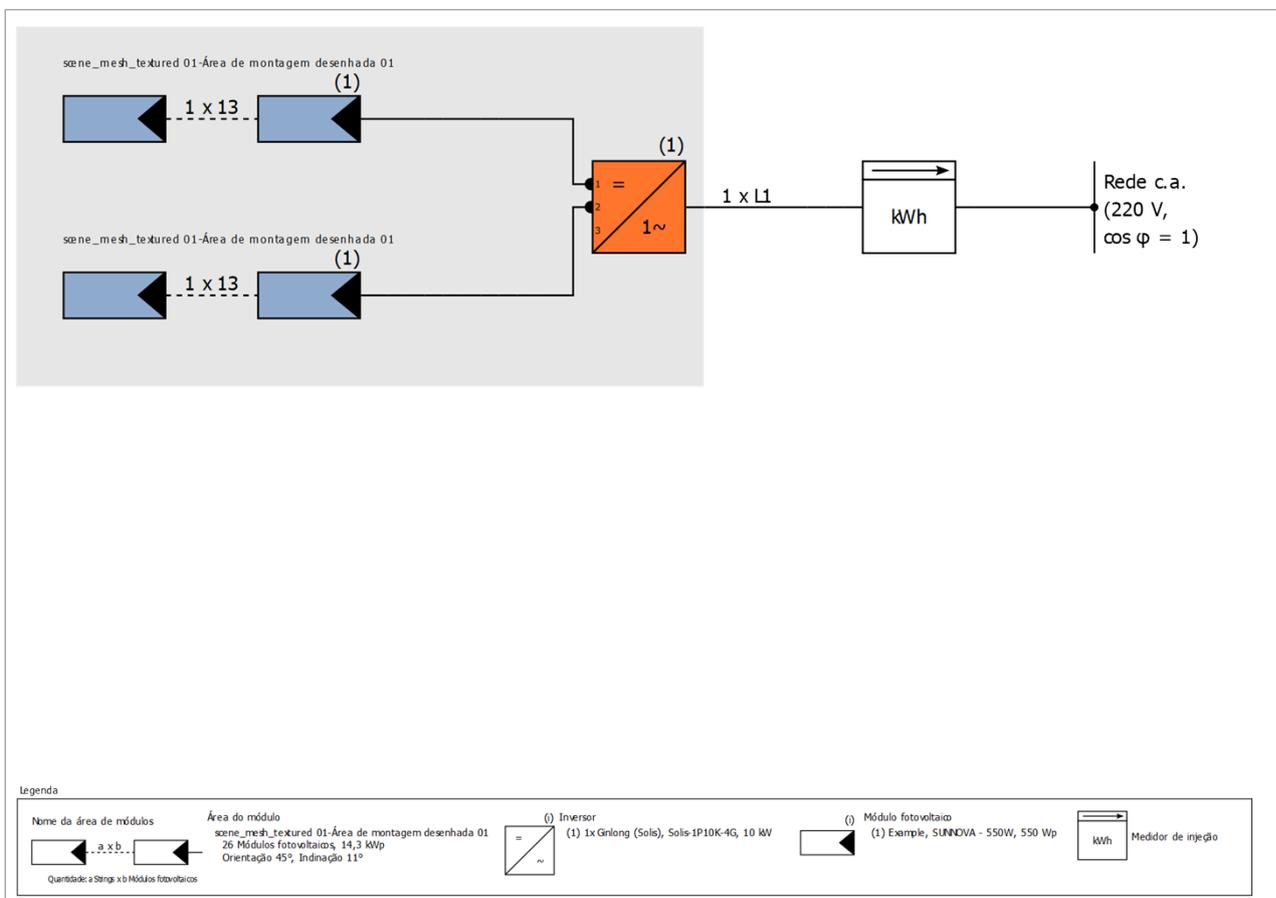


Figura: Esquema elétrico

Previsão de rendimento

Previsão de rendimento

Potência do gerador fotovoltaico	14,30 kWp
Rendimento anual específico	1.197,16 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	64,26 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	5,8 %
Injeção na rede	17.132 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	17.132 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	13 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	8.046 kg/ano

Análise financeira

Seus lucros

Investimento total	21.450,00 R\$
Taxa interna de retorno	2,57 %
Prazo de amortização	17,4 Anos
Custos de geração da energia	0,0664 R\$/kWh
Balanço / Conceito de injeção	Injeção total

Os resultados foram determinados com base em um modelo de cálculo matemático da Valentin Software GmbH (algoritmos PV*SOL). Os rendimentos efetivos do sistema de energia solar podem variar em função de oscilações meteorológicas, da eficiência dos módulos e dos inversores, e outros fatores.

Configuração do sistema

Vista geral

Dados do sistema

Tipo de sistema	3D, Sistema fv conectado à rede
-----------------	---------------------------------

Dados climáticos

Local	Dom Pedro de Alcântara, BRA (1996 - 2015)
Fonte dos valores	Meteonorm 8.1(i)
Resolução dos dados	1 h
Modelos de simulação utilizados:	
- Irradiação difusa no plano horizontal	Perez & Ineichen
- Irradiação sobre o plano inclinada	Klucher

Áreas do módulo

1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Gerador fotovoltaico, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Nome	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01
Módulos fotovoltaicos	26 x SUNNOVA - 550W (v2)
Fabricante	Example
Inclinação	11 °
Orientação	Nordeste 45 °
Situação de montagem	Paralelo ao telhado - boa ventilação traseira
Area do gerador fotovoltaico	67,2 m ²



Figura: 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Secretaria Municipal de Saúde

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Número da proposta: Projeto 05 - Dom Pedro de Alcântara

Degradação do módulo, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Curva característica	Linear
Potência restante após 20 anos	100 %

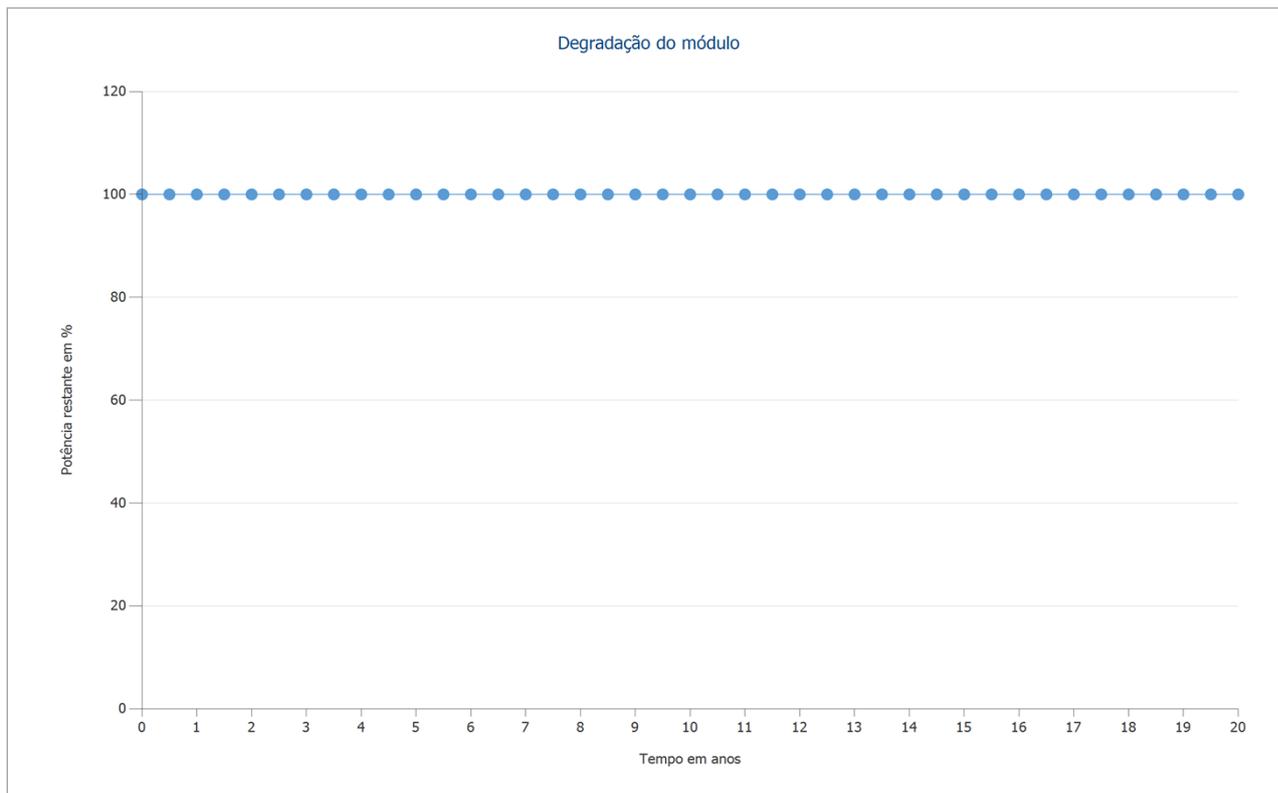


Figura: Degradação do módulo, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Configuração do inversor

Configuração 1

Área do módulo	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01
Inversor 1	
Modelo	Solis-1P10K-4G (v2)
Fabricante	Ginlong (Solis)
Quantidade	1
Fator dimensionamento	143 %
Configuração	PMP 1: 1 x 13 PMP 2: 1 x 13 PMP 3: não ocupado

Rede c.a.

Rede c.a.

Quantidade de fases	3
Tensão da rede entre fase e neutro	220 V
Fator de potência (cos phi)	+/- 1

Resultados da simulação

Resultados Sistema completo

Sistema fotovoltaico

Potência do gerador fotovoltaico	14,30 kWp
Rendimento anual específico	1.197,16 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	64,26 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	5,8 %
Injeção na rede	17.132 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	17.132 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	13 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	8.046 kg/ano

Gráfico do fluxo de energia

Projeto: Secretaria Municipal de Saúde



Todos os valores em kWh
Pequenos desvios nas somas podem ser causados pelo arredondamento dos números.
created with PV*SOL

Figura: Fluxo de energia

Diagrama, planta e lista de peças

Diagrama do circuito

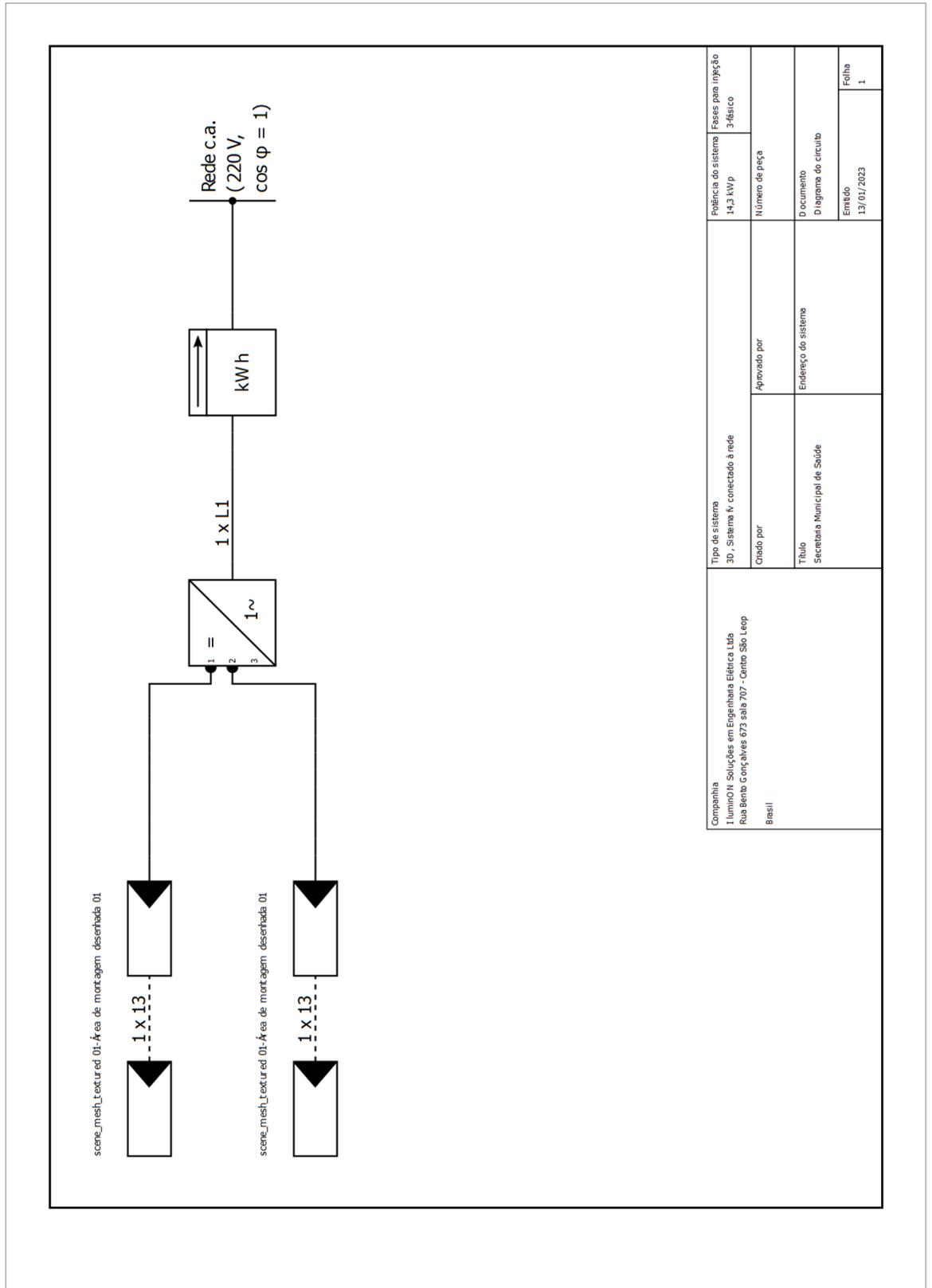


Figura: Diagrama do circuito

Plano geral

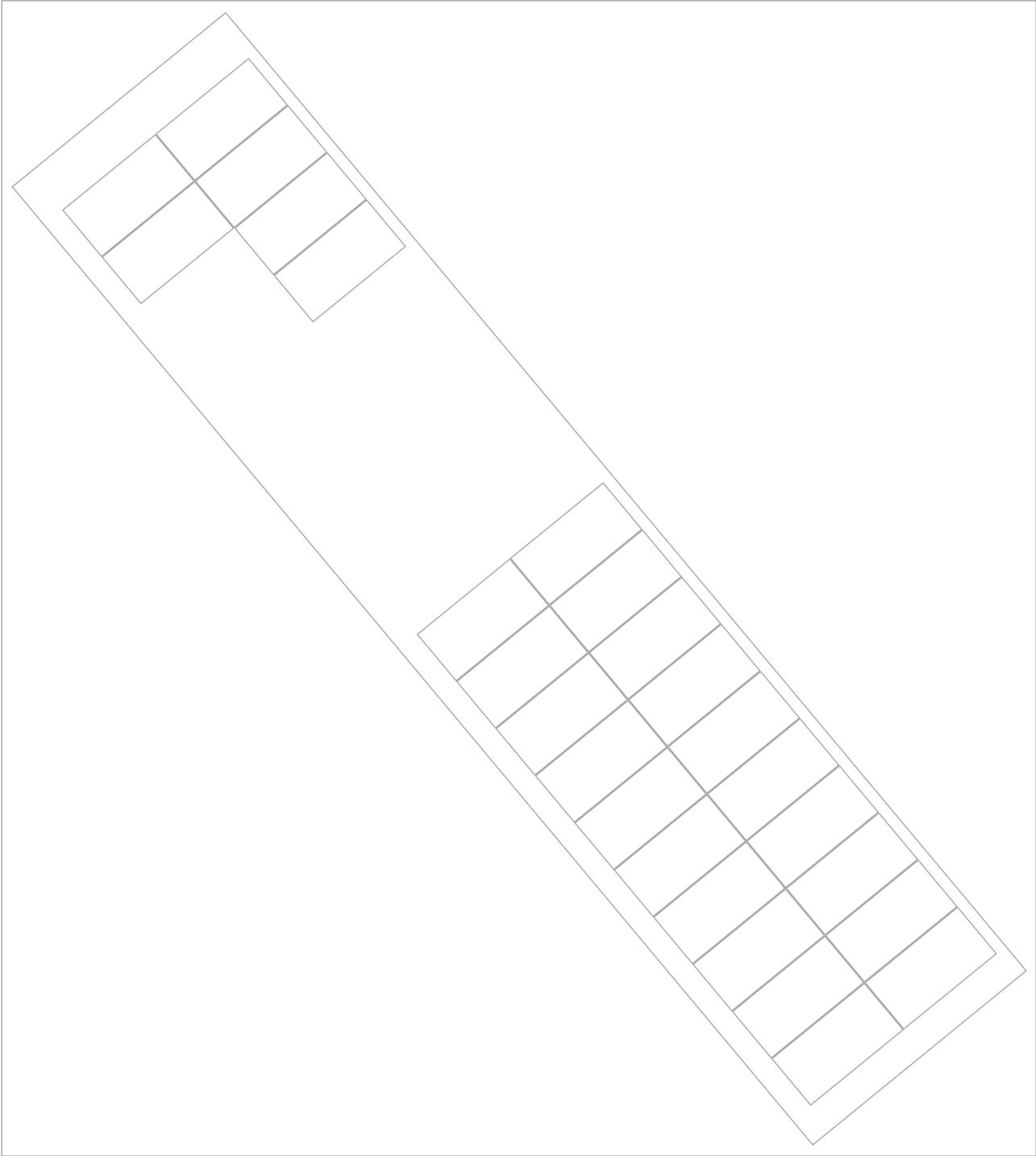


Figura: Plano geral

Planta das dimensões

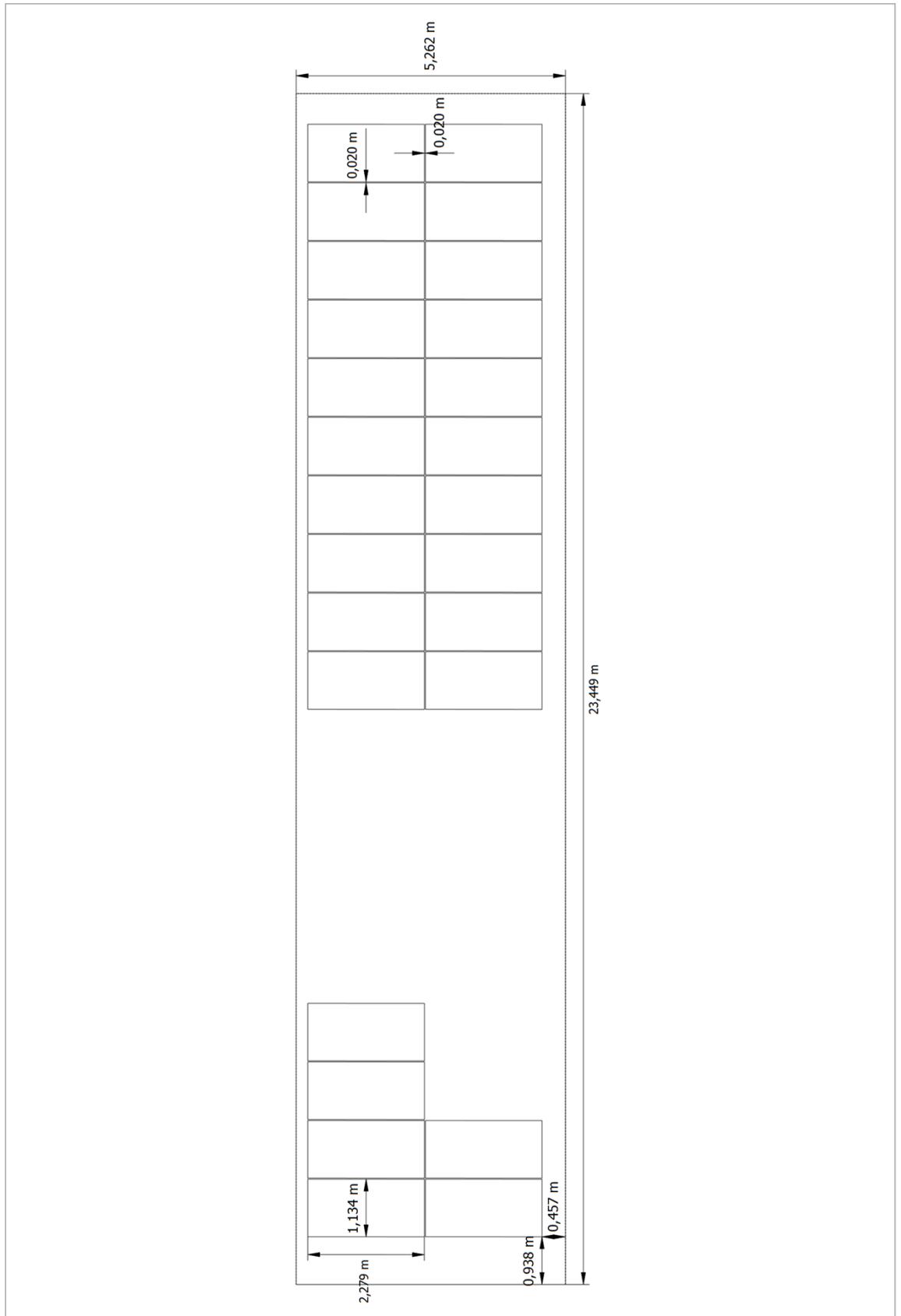


Figura: scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Plano de strings

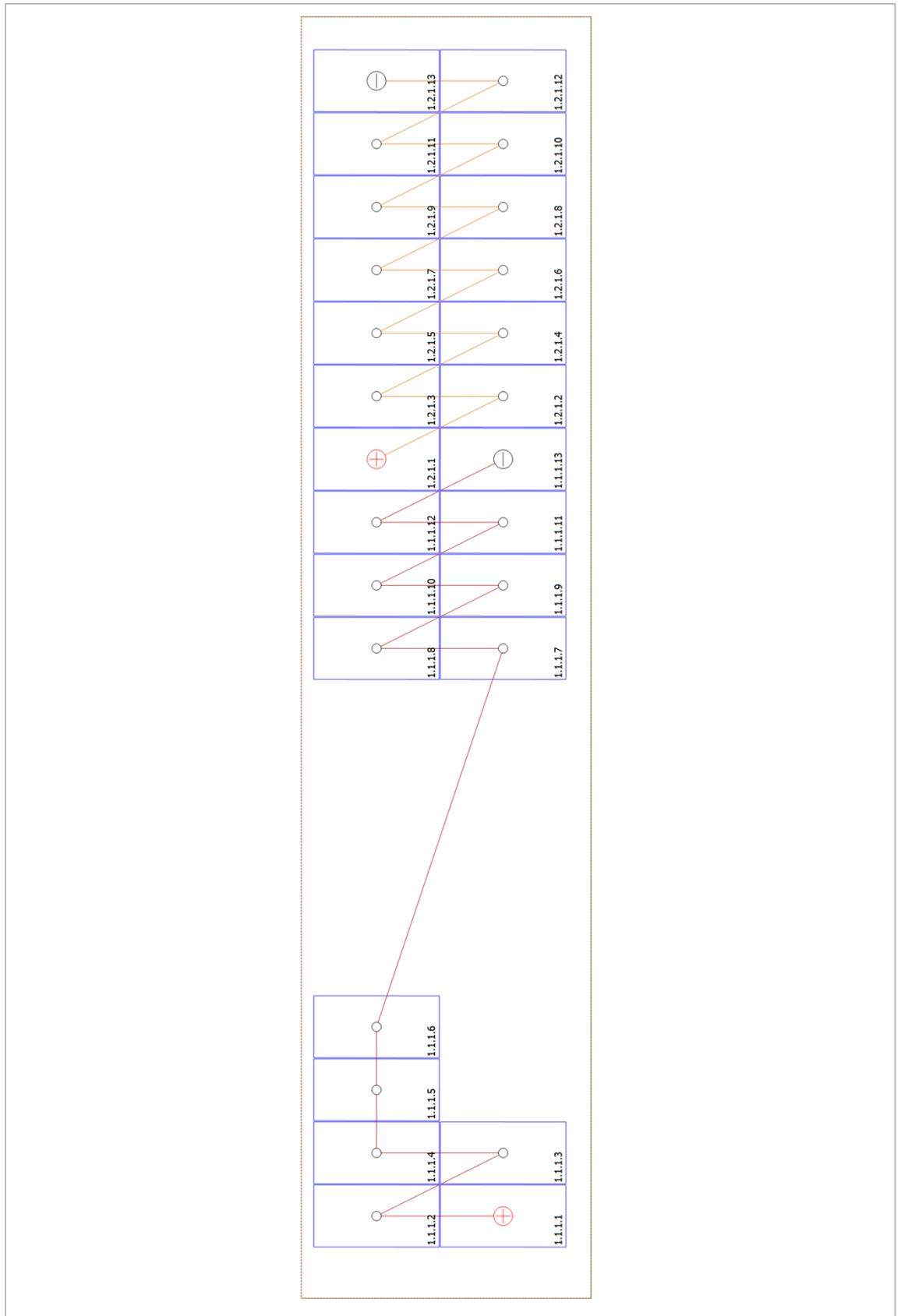


Figura: scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Secretaria Municipal de Saúde

IlluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 05 - Dom Pedro de Alcântara

Lista de peças

Lista de peças

#	Tipo	Nº do artigo	Fabricante	Nome	Quantidade	Unidade
1	Módulo fotovoltaico		Example	SUNNOVA - 550W	26	Peça
2	Inversor		Ginlong (Solis)	Solis-1P10K-4G	1	Peça
3	Componentes			Medidor de injeção	1	Peça

Capturas da tela, Modelagem 3D

Ambiente



Figura: Dez 9h

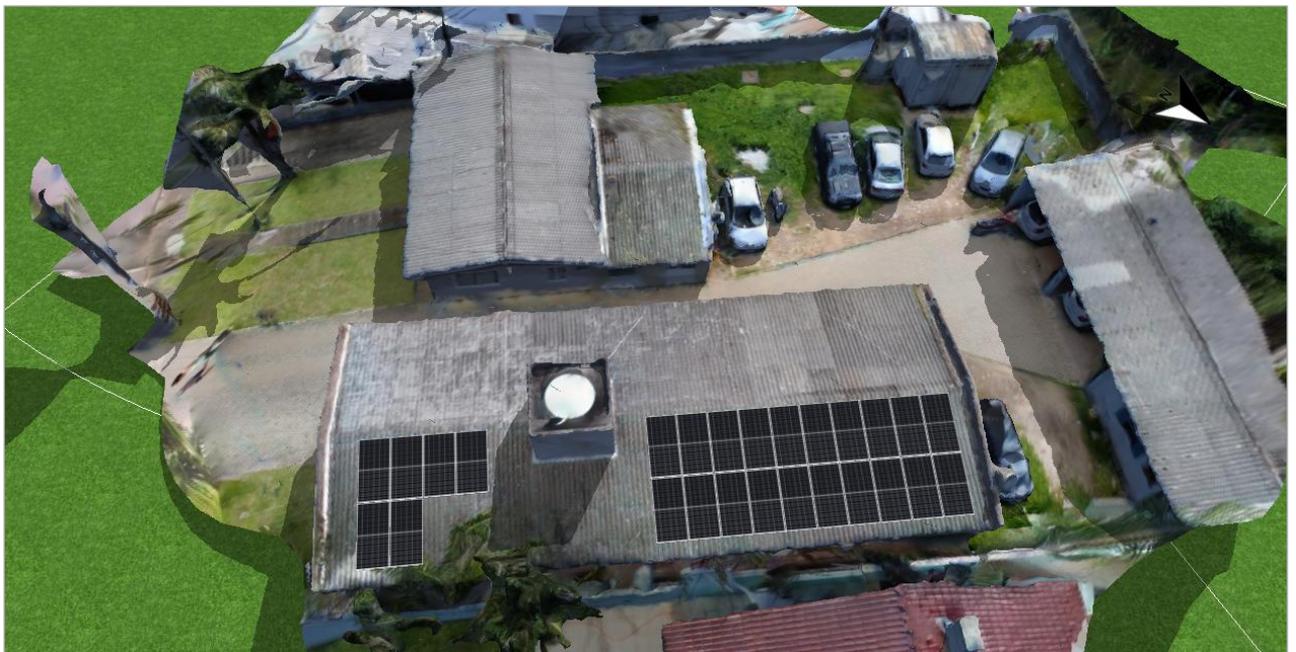


Figura: Dez 16h

Secretaria Municipal de Saúde

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 05 - Dom Pedro de Alcântara



Figura: Jun 16h



Figura: Jun 9h

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Rua Bento Gonçalves 673 sala 707 - Centro São Leop

Brasil

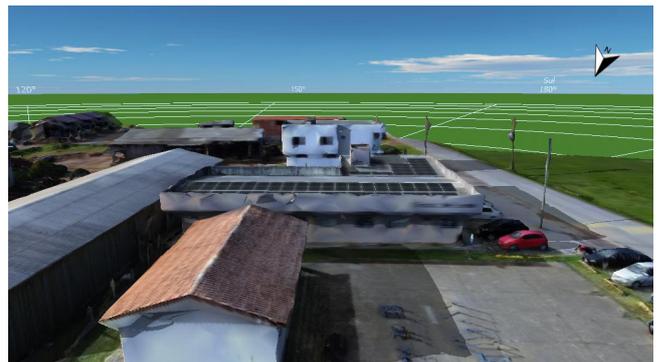
Contato:
Alvaro Dias
Telefone: 51 980652665
E-mail: iluminon.engenharia@gmail.com

N.º cliente: 001
Nome do projeto: UBS Guilherme Cléo Bias
No. da proposta: Projeto 002 - Dom Pedro de Alcântara

13/01/2023

Seu sistema fotovoltaico de IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Endereço da instalação



Vista geral do projeto

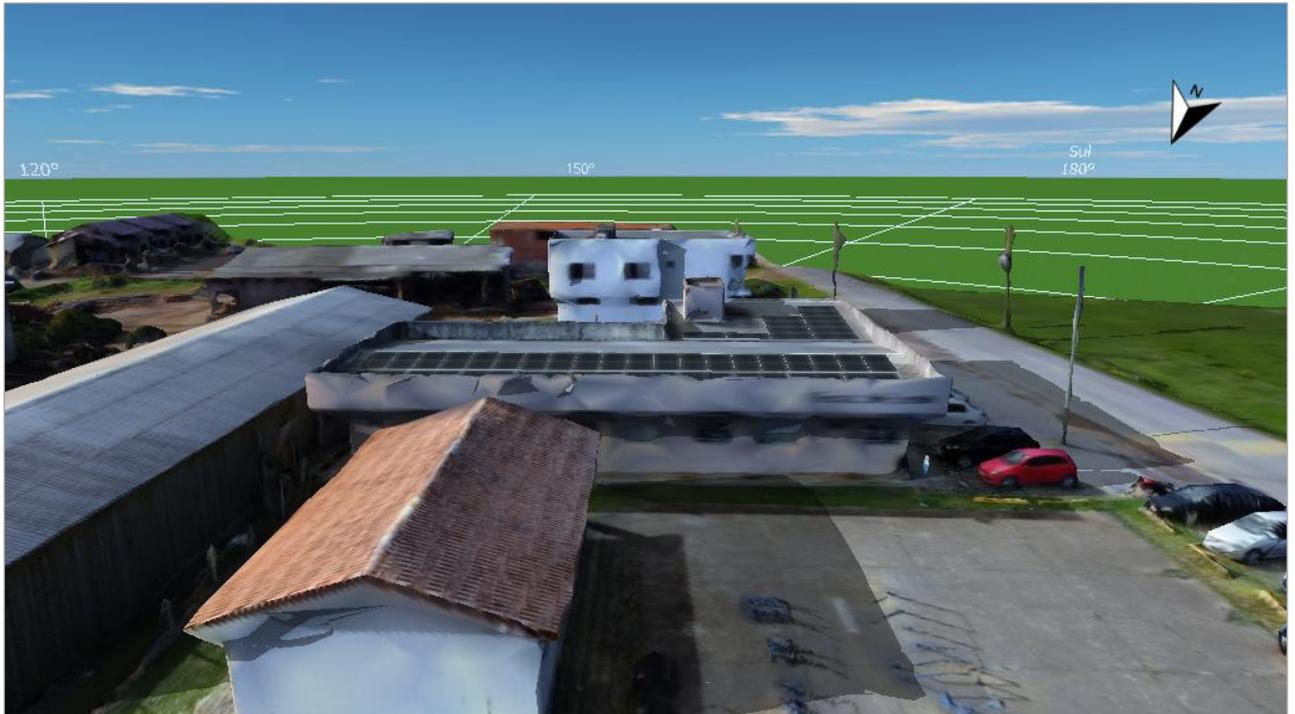


Figura: Imagem panorâmica, Modelagem 3D

Sistema fotovoltaico

3D, Sistema fv conectado à rede

Dados climáticos	Dom Pedro de Alcântara, BRA (1996 - 2015)
Fonte dos valores	Meteonorm 8.1(i)
Potência do gerador fotovoltaico	25,3 kWp
Area do gerador fotovoltaico	118,9 m ²
Quantidade de módulos	46
Quantidade de inversores	1

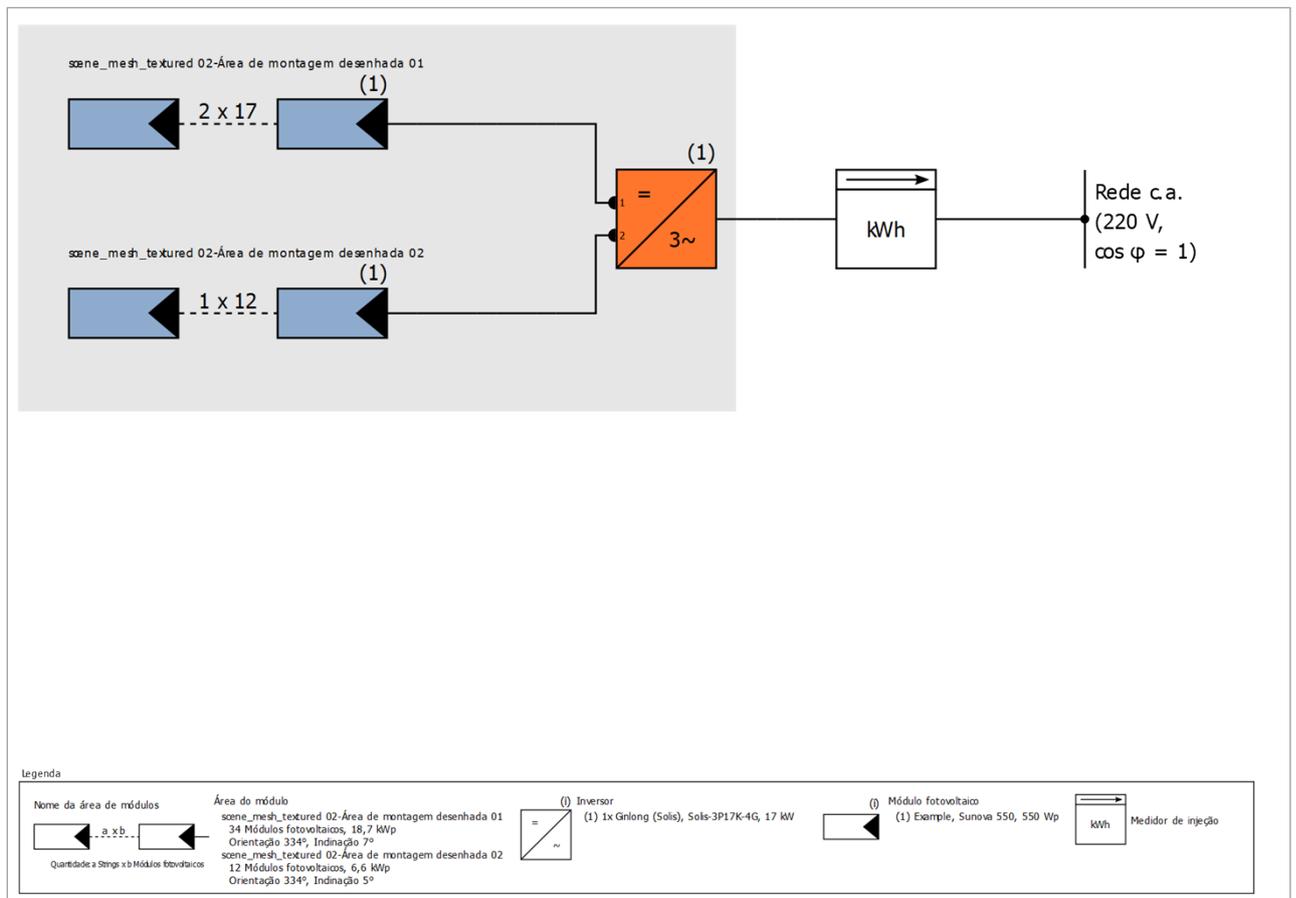


Figura: Esquema elétrico

Previsão de rendimento

Previsão de rendimento

Potência do gerador fotovoltaico	25,30 kWp
Rendimento anual específico	1.280,51 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	68,89 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	1,0 %
Injeção na rede	32.402 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	32.050 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	5 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	15.227 kg/ano

Os resultados foram determinados com base em um modelo de cálculo matemático da Valentin Software GmbH (algoritmos PV*SOL). Os rendimentos efetivos do sistema de energia solar podem variar em função de oscilações meteorológicas, da eficiência dos módulos e dos inversores, e outros fatores.

Configuração do sistema

Vista geral

Dados do sistema

Tipo de sistema 3D, Sistema fv conectado à rede

Dados climáticos

Local	Dom Pedro de Alcântara, BRA (1996 - 2015)
Fonte dos valores	Meteonorm 8.1(i)
Resolução dos dados	1 h
Modelos de simulação utilizados:	
- Irradiação difusa no plano horizontal	Perez & Ineichen
- Irradiação sobre o plano inclinada	Klucher

Áreas do módulo

1. Área do módulo - scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 01

Gerador fotovoltaico, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 01

Nome	scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 01
Módulos fotovoltaicos	34 x Sunova 550 (v1)
Fabricante	Example
Inclinação	7 °
Orientação	Noroeste 334 °
Situação de montagem	Paralelo ao telhado - boa ventilação traseira
Area do gerador fotovoltaico	87,9 m ²

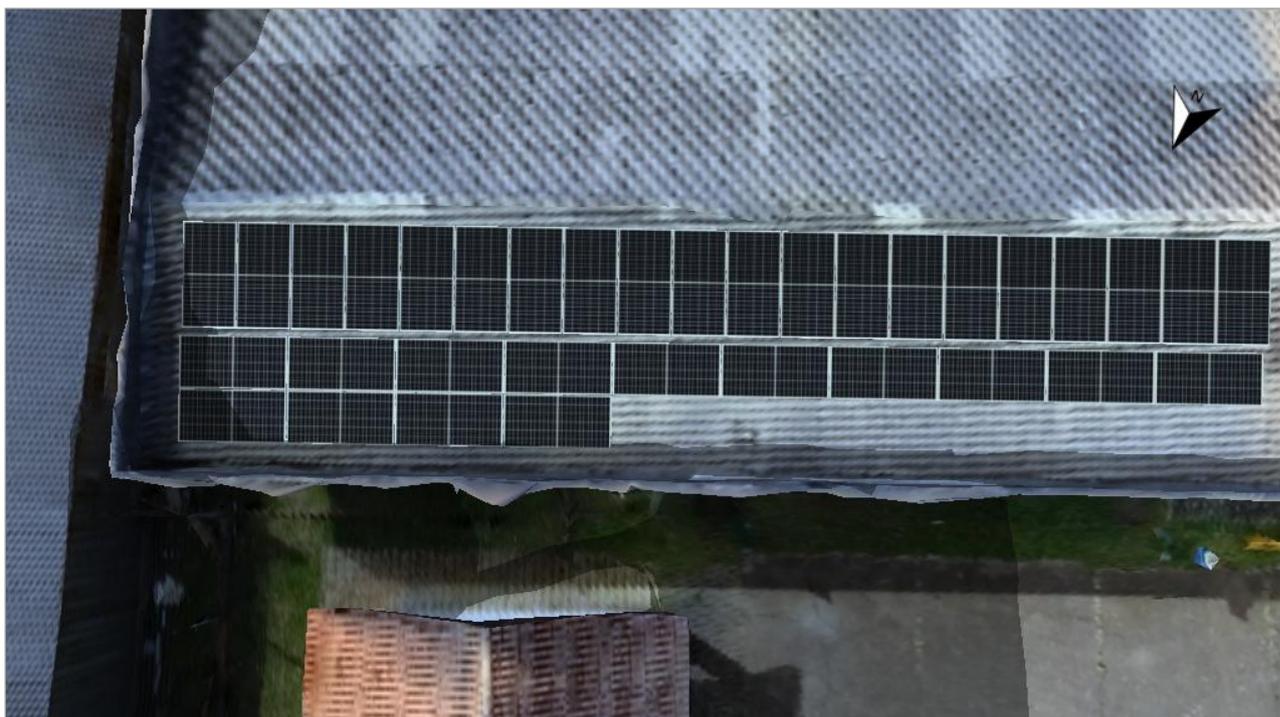


Figura: 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 01

UBS Guilherme Cléo Bias

IlluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Número da proposta: Projeto 002 - Dom Pedro de Alcântara

Degradação do módulo, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 01

Curva característica	Exponencial
Potência restante após 1 ano	98 %
Potência restante após 25 anos	84,8 %

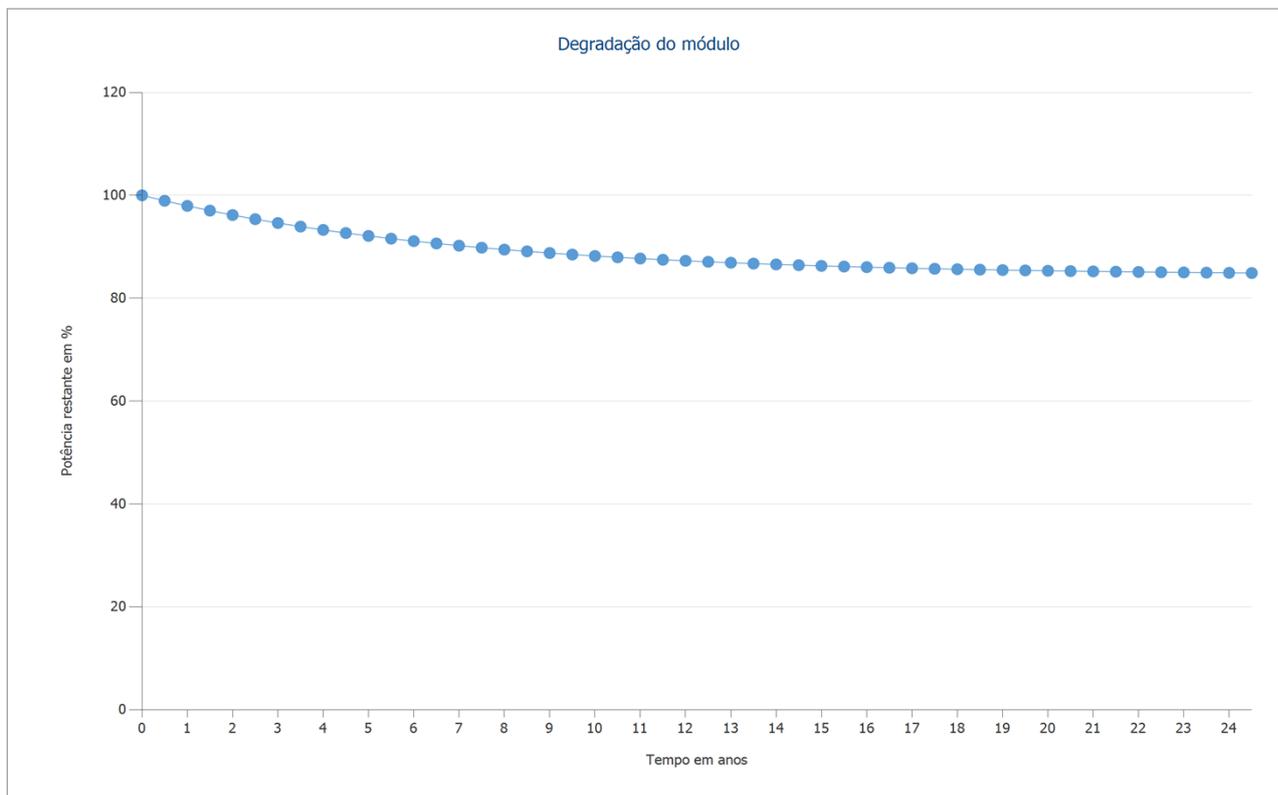


Figura: Degradação do módulo, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 01

UBS Guilherme Cléo Bias

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Número da proposta: Projeto 002 - Dom Pedro de Alcântara

2. Área do módulo - scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 02

Gerador fotovoltaico, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 02

Nome	scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 02
Módulos fotovoltaicos	12 x Sunova 550 (v1)
Fabricante	Example
Inclinação	5 °
Orientação	Noroeste 334 °
Situação de montagem	Paralelo ao telhado - boa ventilação traseira
Area do gerador fotovoltaico	31,0 m ²

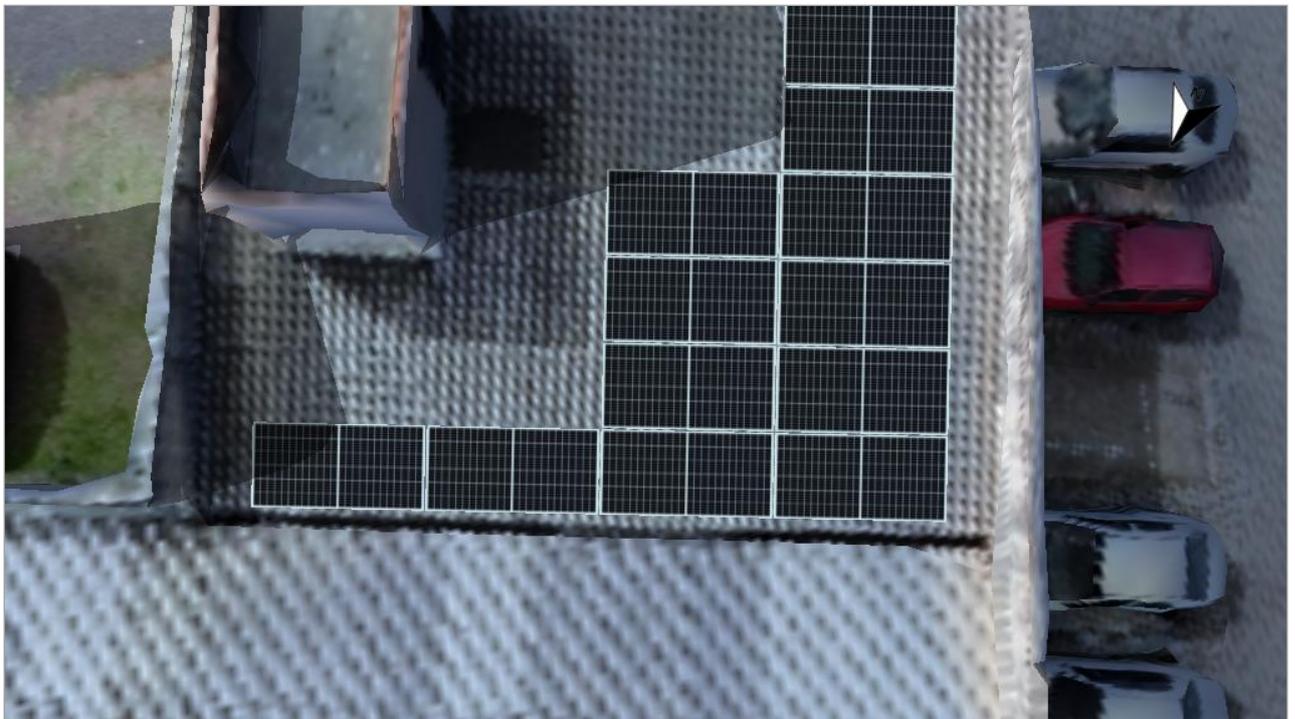


Figura: 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 02

UBS Guilherme Cléo Bias

IlluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 002 - Dom Pedro de Alcântara

Degradação do módulo, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 02

Curva característica	Exponencial
Potência restante após 1 ano	98 %
Potência restante após 25 anos	84,8 %

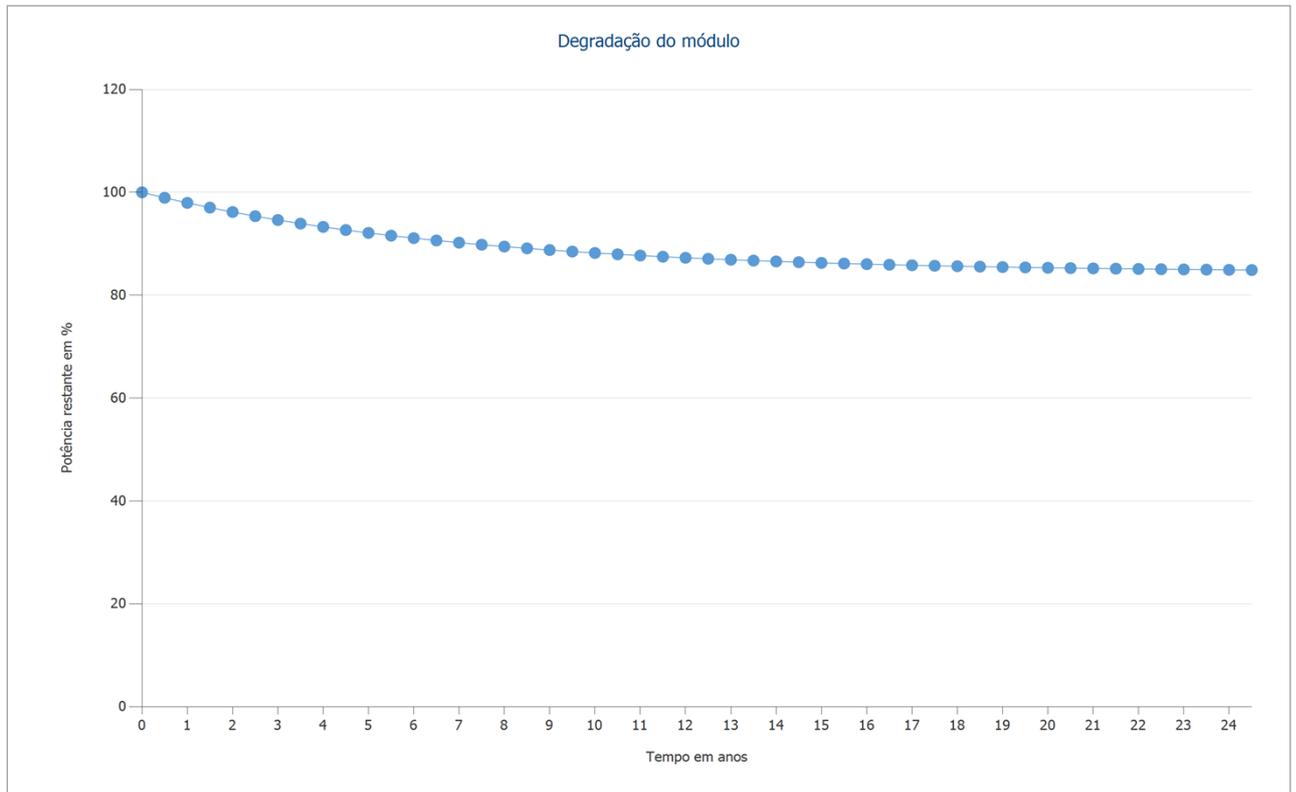


Figura: Degradação do módulo, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 02

Linha do horizonte, Modelagem 3D

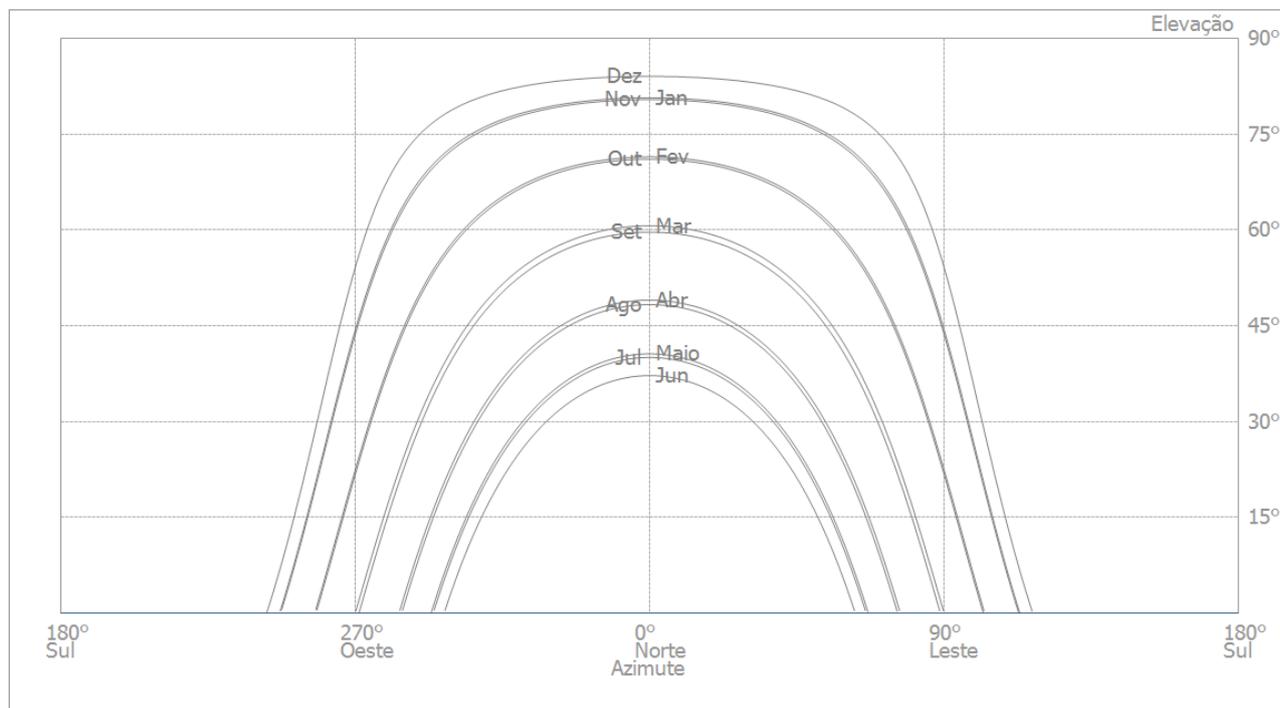


Figura: Horizonte (Modelagem 3D)

Configuração do inversor

Configuração 1

Áreas do módulo	scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 01 + scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 02
Inversor 1	
Modelo	Solis-3P17K-4G (v2)
Fabricante	Ginlong (Solis)
Quantidade	1
Fator dimensionamento	148,8 %
Configuração	PMP 1: 2 x 17 PMP 2: 1 x 12

Rede c.a.

Rede c.a.

Quantidade de fases	3
Tensão da rede entre fase e neutro	220 V
Fator de potência (cos phi)	+/- 1

Resultados da simulação

Resultados Sistema completo

Sistema fotovoltaico

Potência do gerador fotovoltaico	25,30 kWp
Rendimento anual específico	1.280,51 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	68,89 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	1,0 %
Injeção na rede	32.402 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	32.050 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	5 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	15.227 kg/ano

Gráfico do fluxo de energia

Projeto: UBS Guilherme Cléo Bias



Todos os valores em kWh
Pequenos desvios nas somas podem ser causados pelo arredondamento dos números.
created with PV*SOL

Figura: Fluxo de energia

UBS Guilherme Cléo Bias

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 002 - Dom Pedro de Alcântara

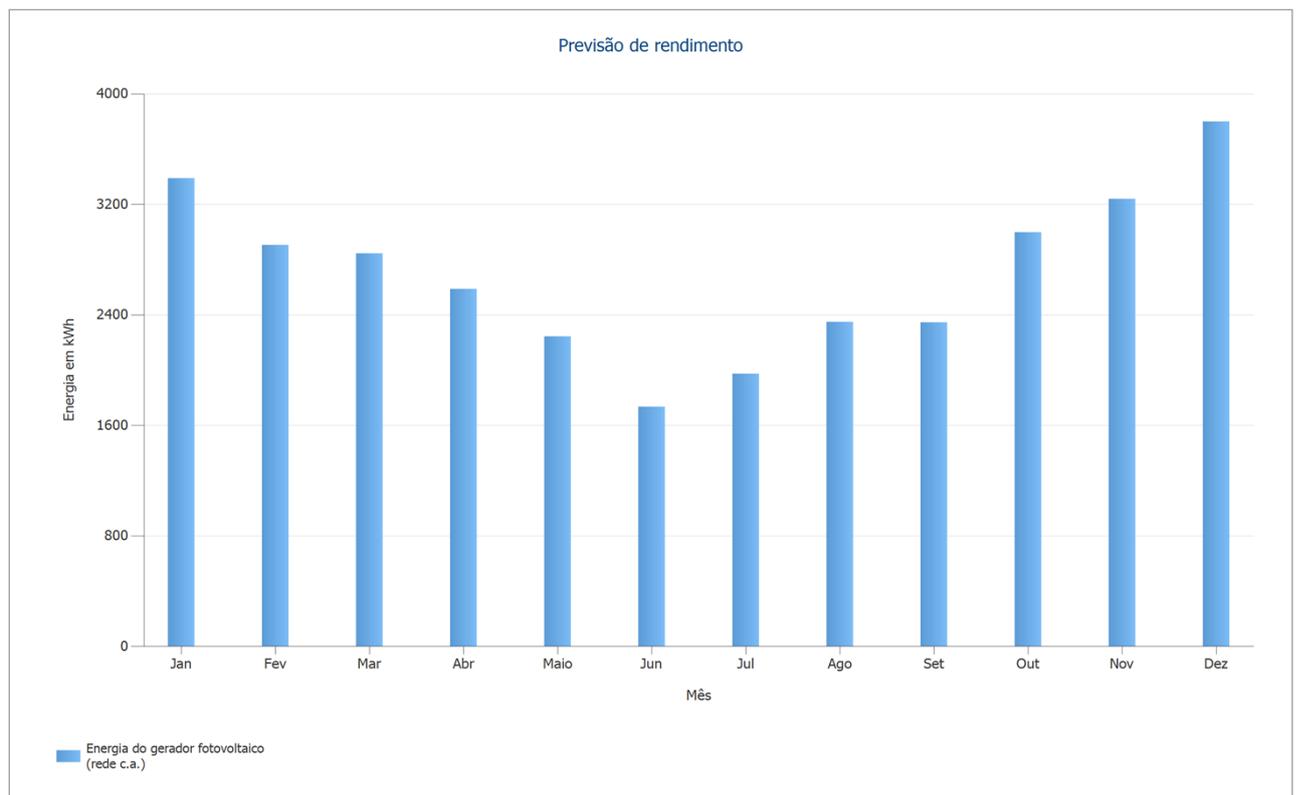


Figura: Previsão de rendimento

Resultados por área de módulo

scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 01

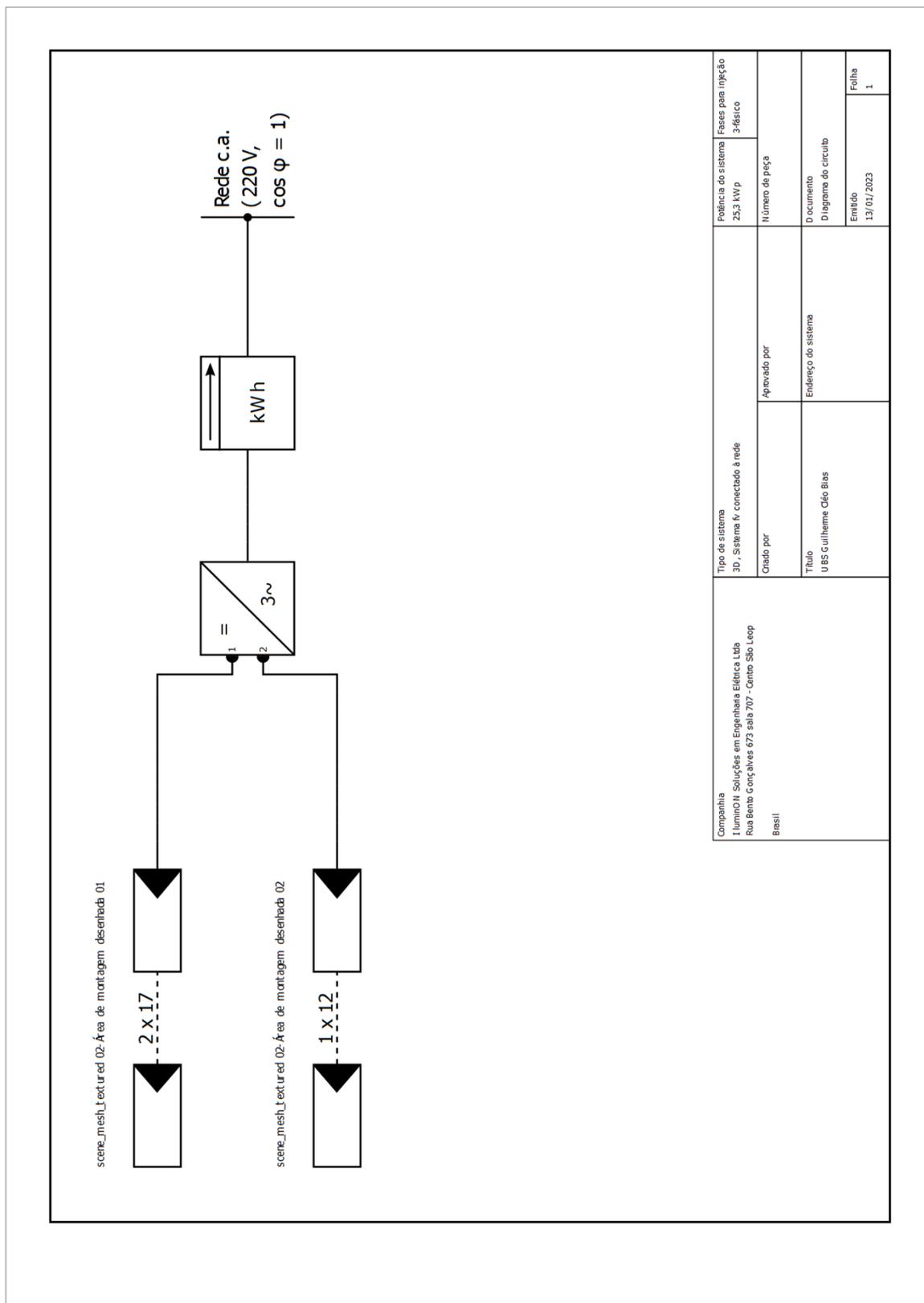
Potência do gerador fotovoltaico	18,70 kWp
Area do gerador fotovoltaico	87,87 m ²
Irradiação global no plano dos módulos	1782,53 kWh/m ²
Irradiação global no módulo sem reflexão	1860,26 kWh/m ²
Desempenho do sistema (PR)	68,91 %
Energia do gerador fotovoltaico (rede c.a.)	23990,73 kWh/Ano
Rendimento anual específico	1282,93 kWh/kWp

scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 02

Potência do gerador fotovoltaico	6,60 kWp
Area do gerador fotovoltaico	31,01 m ²
Irradiação global no plano dos módulos	1771,08 kWh/m ²
Irradiação global no módulo sem reflexão	1849,61 kWh/m ²
Desempenho do sistema (PR)	68,85 %
Energia do gerador fotovoltaico (rede c.a.)	8410,82 kWh/Ano
Rendimento anual específico	1274,37 kWh/kWp

Diagrama, planta e lista de peças

Diagrama do circuito



Companhia IlluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda Rua Benito Gonçalves 673 sala 707 - Centro São Leop Brasil	Tipo de sistema 3Ø - Sistema fr. conectado à rede Criado por	Poência do sistema 25,3 kW p	Fases para injeção 3-fásico
		Aprovado por	Numero de peça
Título UBS Guilherme Cléo Bias		Documento Diagrama do circuito	
		Ematido 13/01/2023	Feilha 1

Figura: Diagrama do circuito

Plano de strings

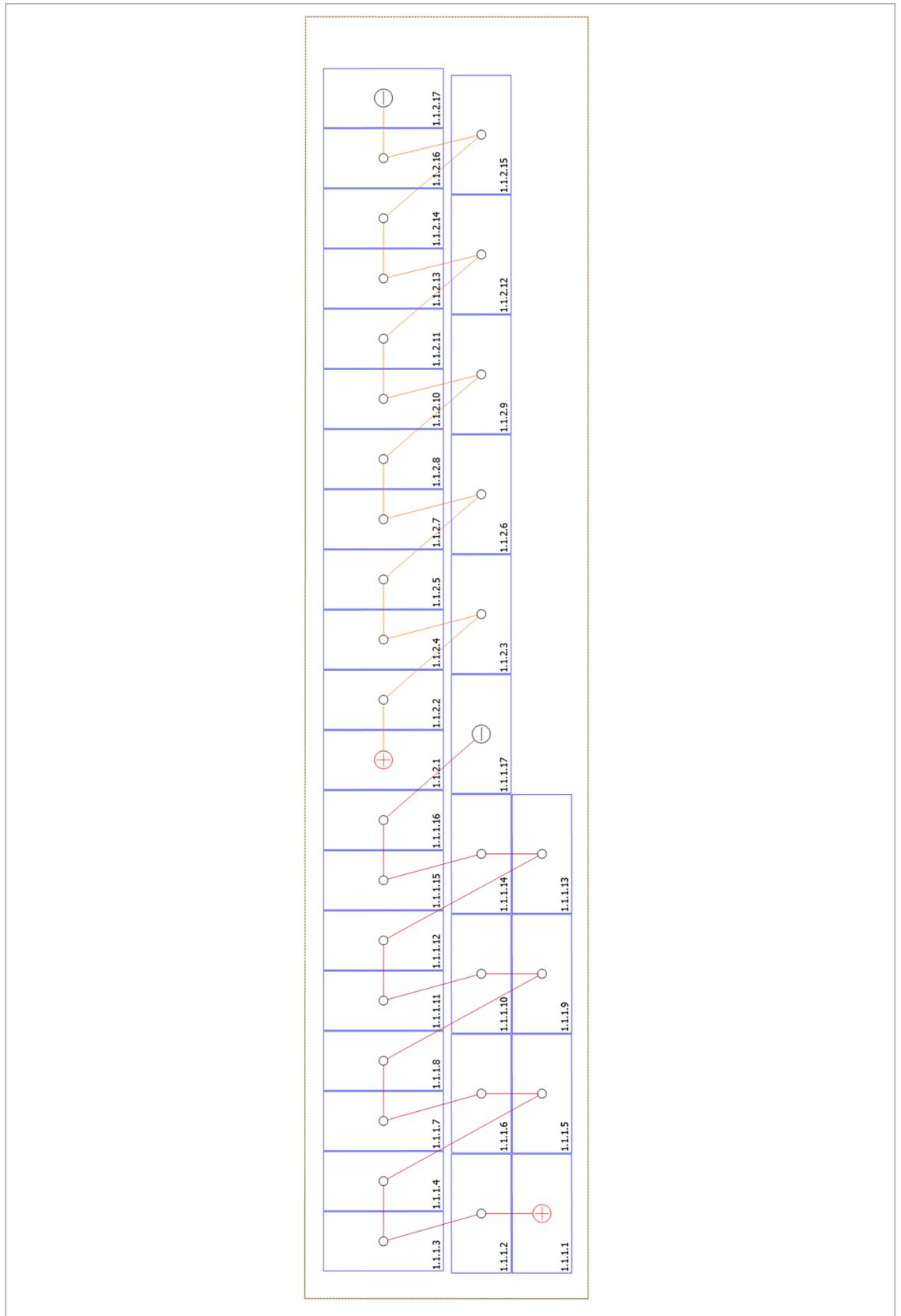


Figura: scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 01

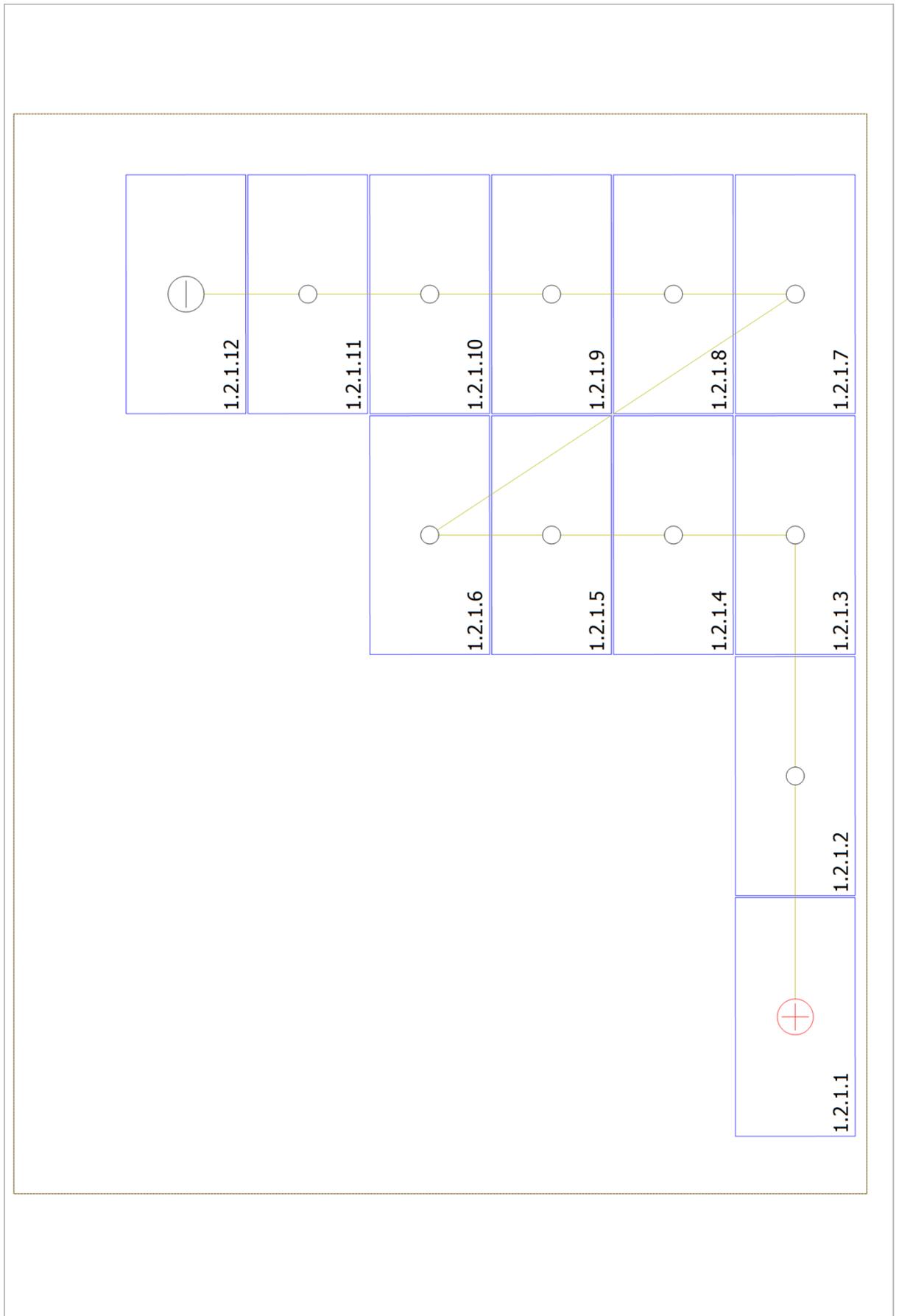


Figura: scene_mesh_textured 02-Área de montagem desenhada 02

UBS Guilherme Cléo Bias

IlluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda

Número da proposta: Projeto 002 - Dom Pedro de Alcântara

Lista de peças

Lista de peças

#	Tipo	Nº do artigo	Fabricante	Nome	Quantidade	Unidade
1	Módulo fotovoltaico		Example	Sunova 550	46	Peça
2	Inversor		Ginlong (Solis)	Solis-3P17K-4G	1	Peça
3	Componentes			Medidor de injeção	1	Peça

Capturas da tela, Modelagem 3D

Ambiente



Figura: Dez 9h



Figura: Dez 16h

UBS Guilherme Cléo Bias

IluminON Soluções em Engenharia Elétrica Ltda
Número da proposta: Projeto 002 - Dom Pedro de Alcântara

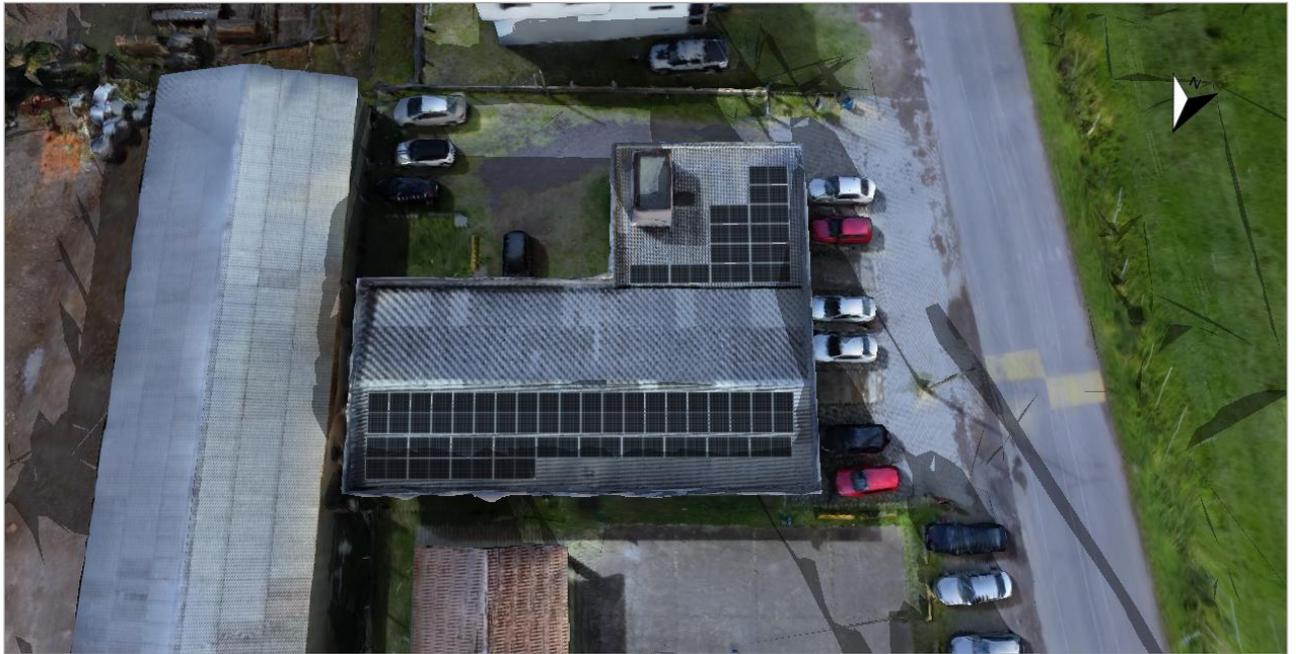


Figura: Jun 16h

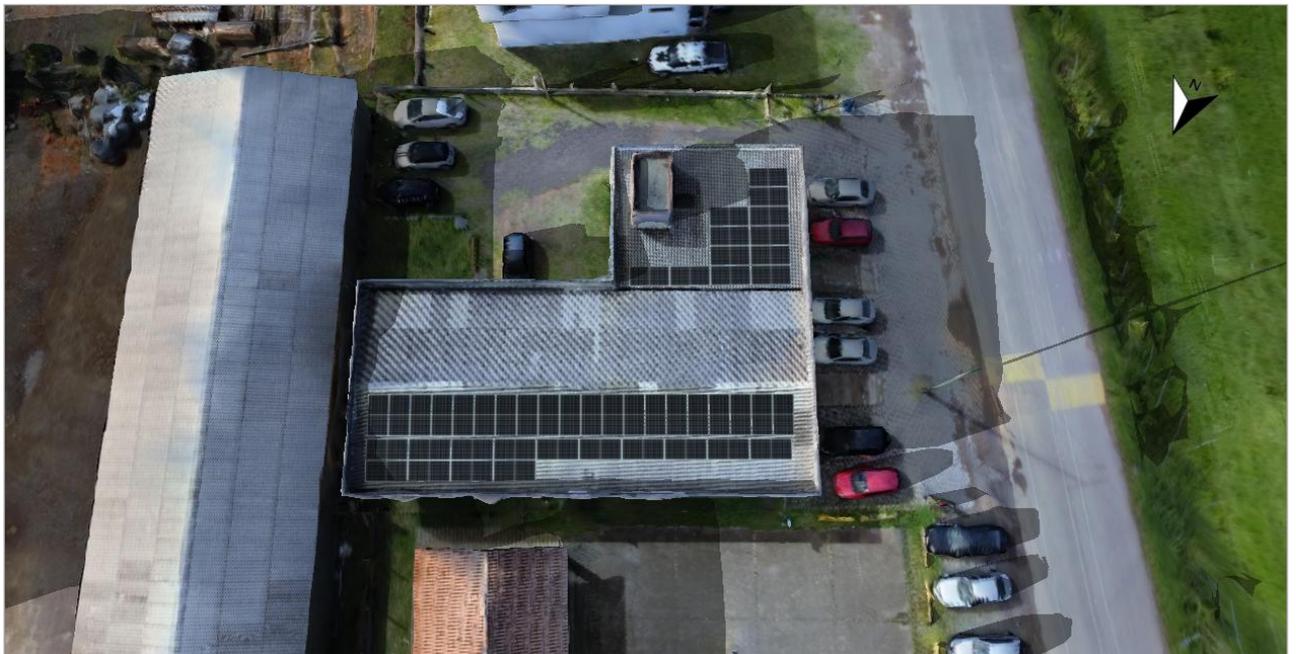


Figura: Jun 9h