

IlumiON Soluções em Engenharia Elétrica

Rua Bento Gonçalves, 673 SL 707 - Centro - São Leo

Brasil

Contato:

Alvaro Dias

Telefone: 51 98065-2665

E-mail: contato@ilumionengenharia.com.br

Nome do projeto: UBS Pixirica

30/10/2022

Seu sistema fotovoltaico de IlumiON Soluções em Engenharia Elétrica

Endereço da instalação

Rua Morro do Forno



Vista geral do projeto



Figura: Imagem panorâmica, Modelagem 3D

Sistema fotovoltaico

3D, Sistema fv conectado à rede

Dados climáticos	Morrinhos do Sul, BRA (1996 - 2015)
Fonte dos valores	Meteonorm 8.1(i)
Potência do gerador fotovoltaico	7,15 kWp
Area do gerador fotovoltaico	33,6 m ²
Quantidade de módulos	13
Quantidade de inversores	1

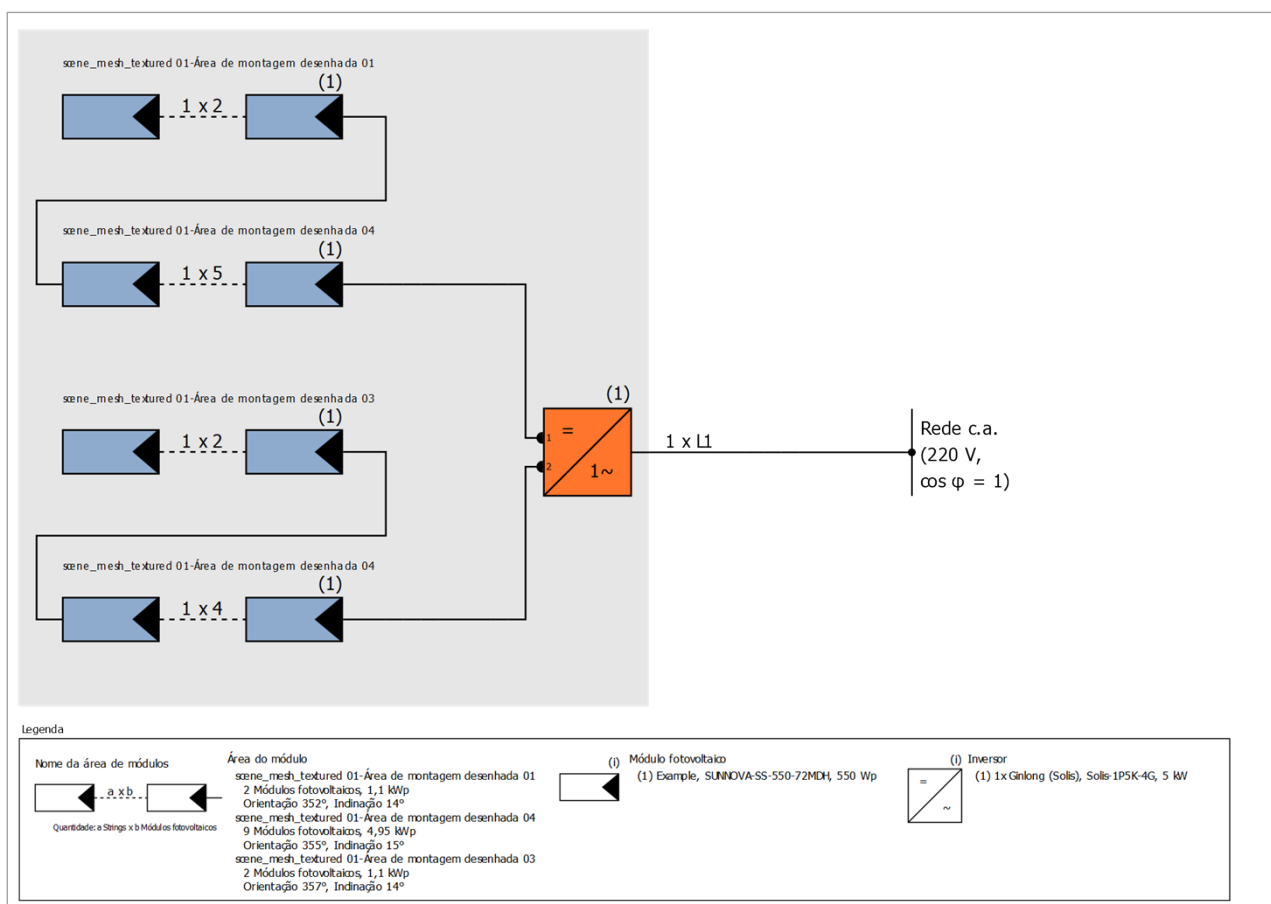


Figura: Esquema elétrico

Previsão de rendimento

Previsão de rendimento

Potência do gerador fotovoltaico	7,15 kWp
Rendimento anual específico	1.574,17 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	82,72 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	0,1 %/Ano
Injeção na rede	11.260 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	11.141 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	5 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	5.290 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	Morrinhos do Sul, 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	2 x SUNNOVA-SS-550-72MDH (v2)
Fabricante	Example
Inclinação	14 °
Orientação	Norte 352 °
Situação de montagem	Paralelo ao telhado - boa ventilação traseira
Area do gerador fotovoltaico	5,2 m²



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

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 %

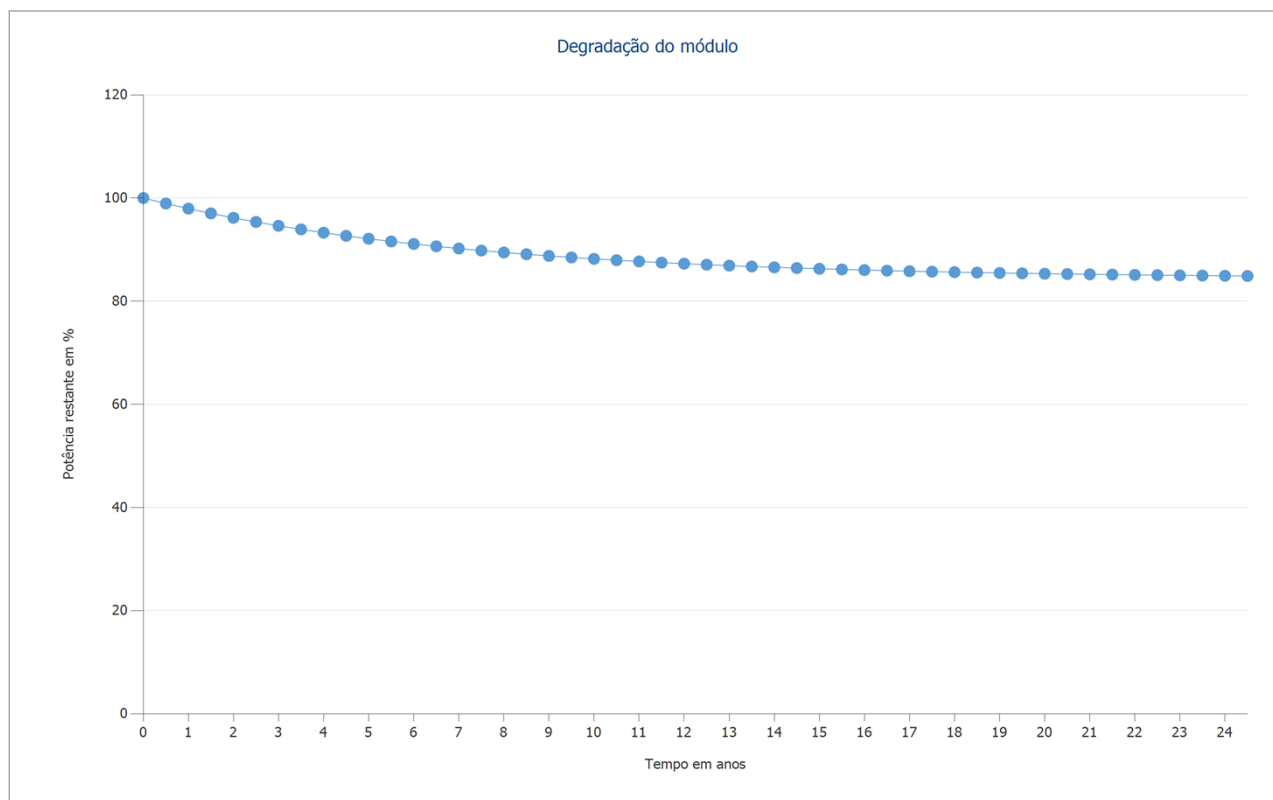


Figura: Degradação do módulo, 1. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 04

Gerador fotovoltaico, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 04

Nome	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 04
Módulos fotovoltaicos	9 x SUNNOVA-SS-550-72MDH (v2)
Fabricante	Example
Inclinação	15 °
Orientação	Norte 355 °
Situação de montagem	Paralelo ao telhado - boa ventilação traseira
Area do gerador fotovoltaico	23,3 m ²



Figura: 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 04

Degradação do módulo, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 04

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

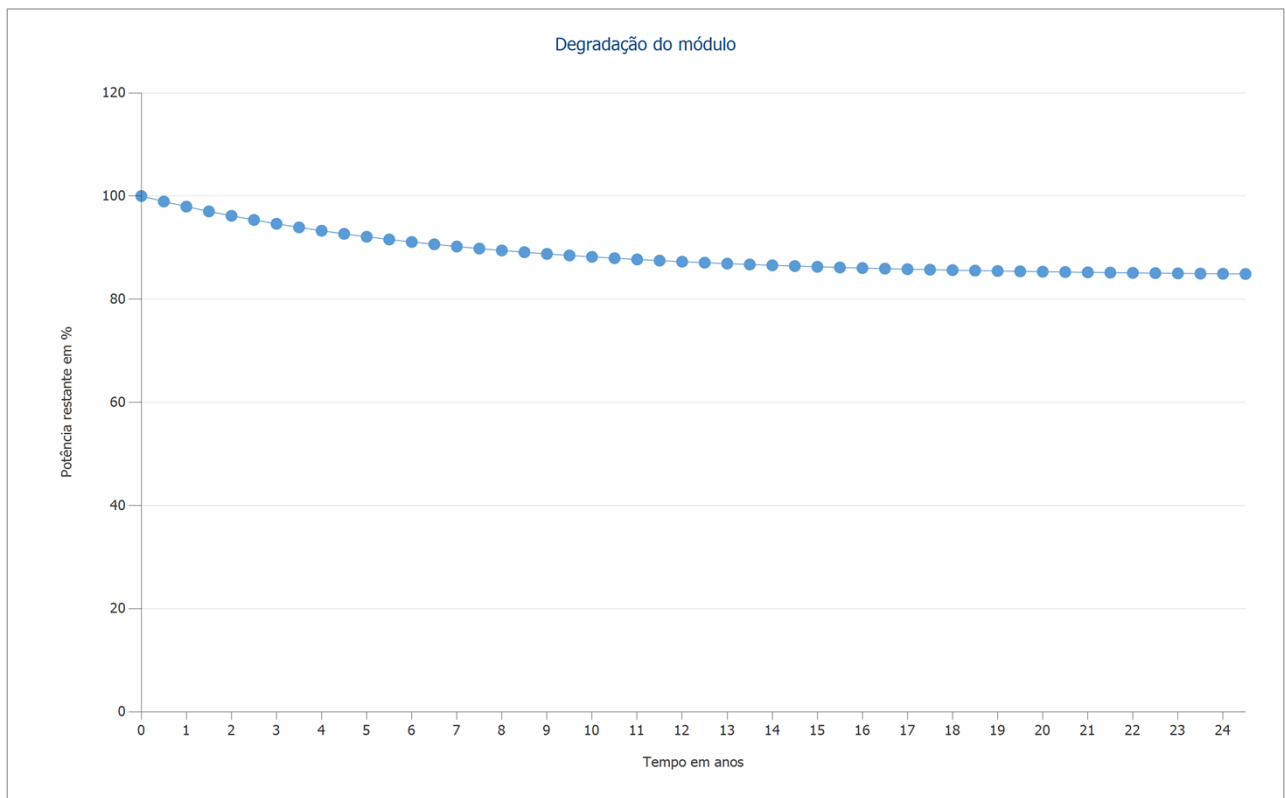


Figura: Degradação do módulo, 2. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 04

3. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 03

Gerador fotovoltaico, 3. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 03

Nome	scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 03
Módulos fotovoltaicos	2 x SUNNOVA-SS-550-72MDH (v2)
Fabricante	Example
Inclinação	14 °
Orientação	Norte 357 °
Situação de montagem	Paralelo ao telhado - boa ventilação traseira
Area do gerador fotovoltaico	5,2 m²



Figura: 3. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 03

Degradação do módulo, 3. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 03

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

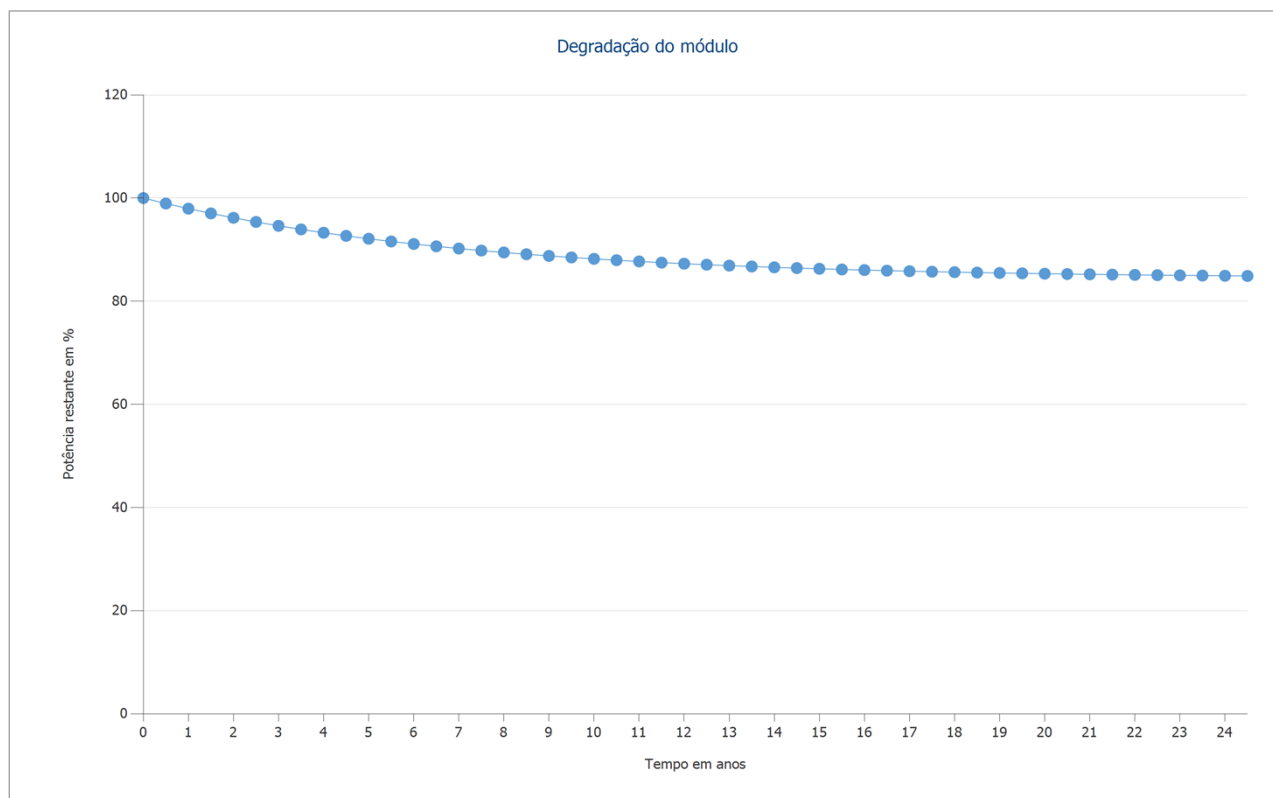


Figura: Degradação do módulo, 3. Área do módulo - scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 03

Linha do horizonte, Modelagem 3D

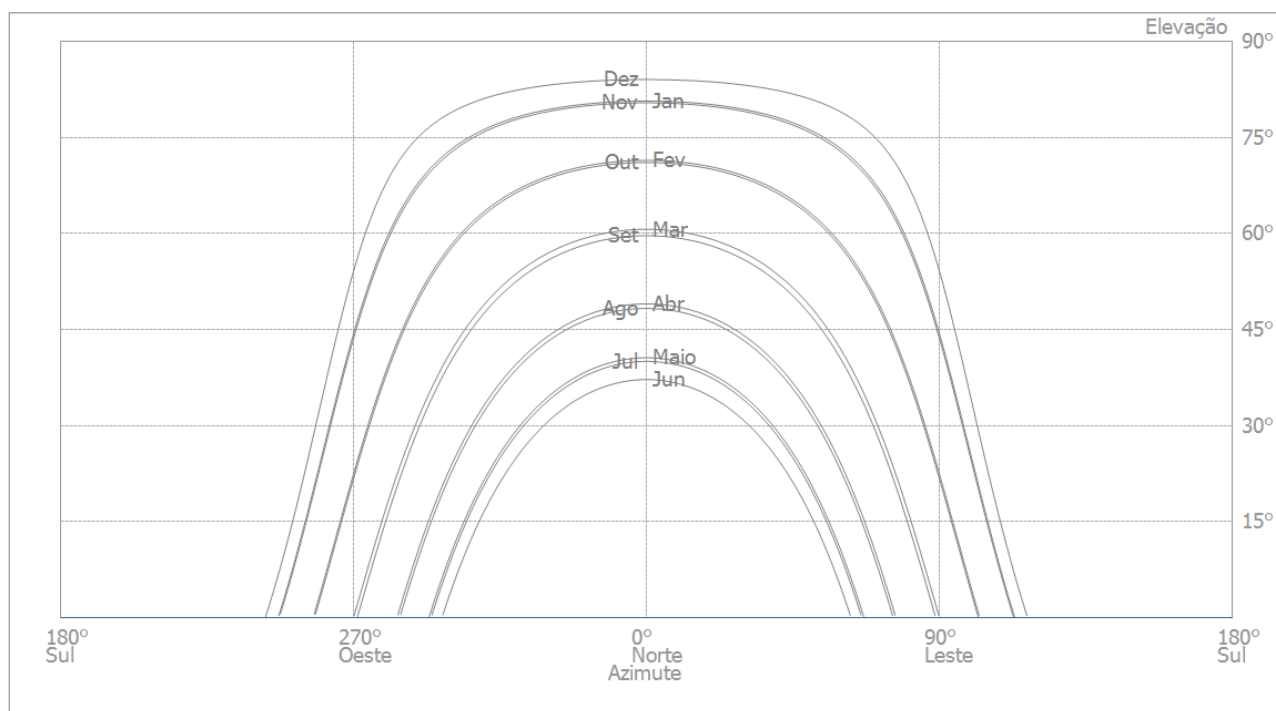


Figura: Horizonte (Modelagem 3D)

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 04 + scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 03
Inversor 1	
Modelo	Solis-1P5K-4G (v1)
Fabricante	Ginlong (Solis)
Quantidade	1
Fator dimensionamento	143 %
Configuração	PMP 1: 1 x 2 + 1 x 5 PMP 2: 1 x 2 + 1 x 4

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	7,15 kWp
Rendimento anual específico	1.574,17 kWh/kWp
Desempenho do sistema (PR)	82,72 %
Diminuição do rendimento por sombreamento	0,1 %/Ano
Injeção na rede	11.260 kWh/Ano
Injeção na rede no primeiro ano (incl. degradação do módulo)	11.141 kWh/Ano
Consumo em espera (Inversor)	5 kWh/Ano
Emissões de CO ₂ evitadas	5.290 kg/ano

Gráfico do fluxo de energia

Projeto: UBS Pixirica



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

Figura: Fluxo de energia

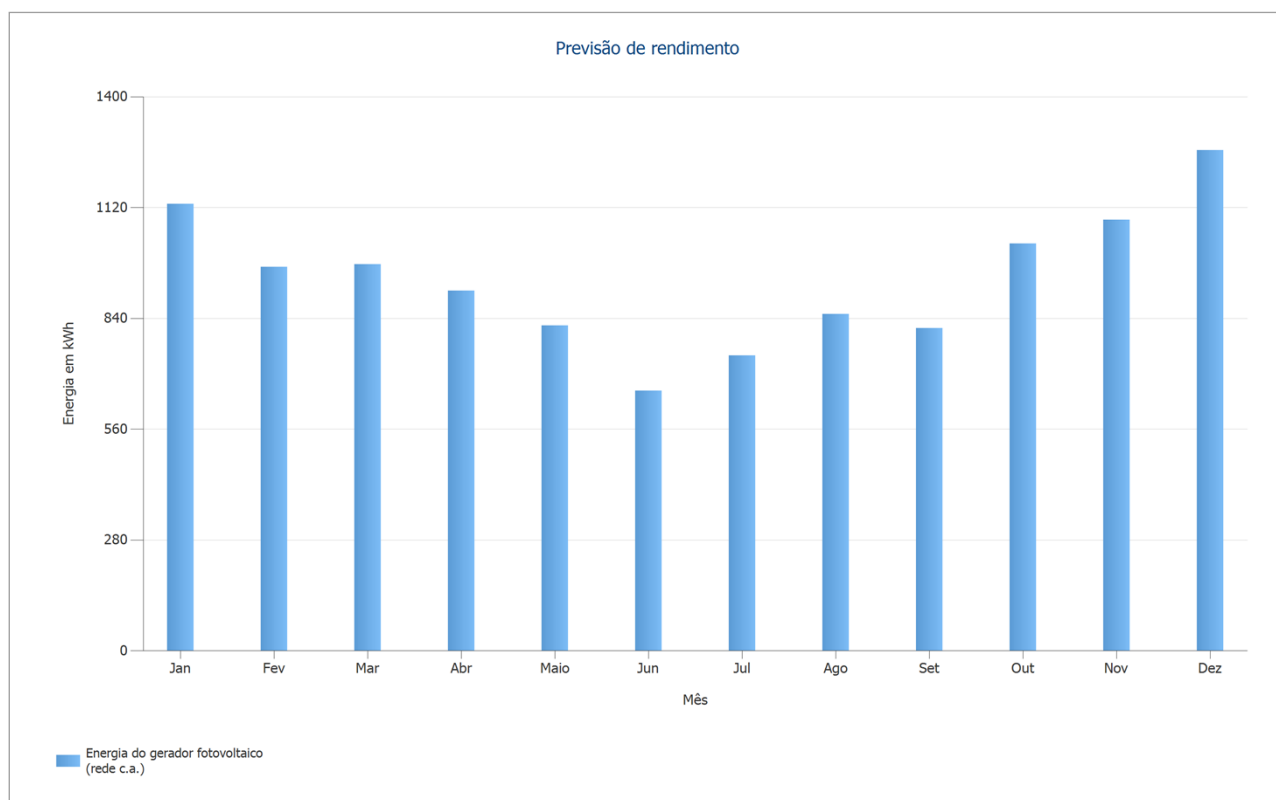


Figura: Previsão de rendimento

Diagrama, planta e lista de peças

Diagrama do circuito

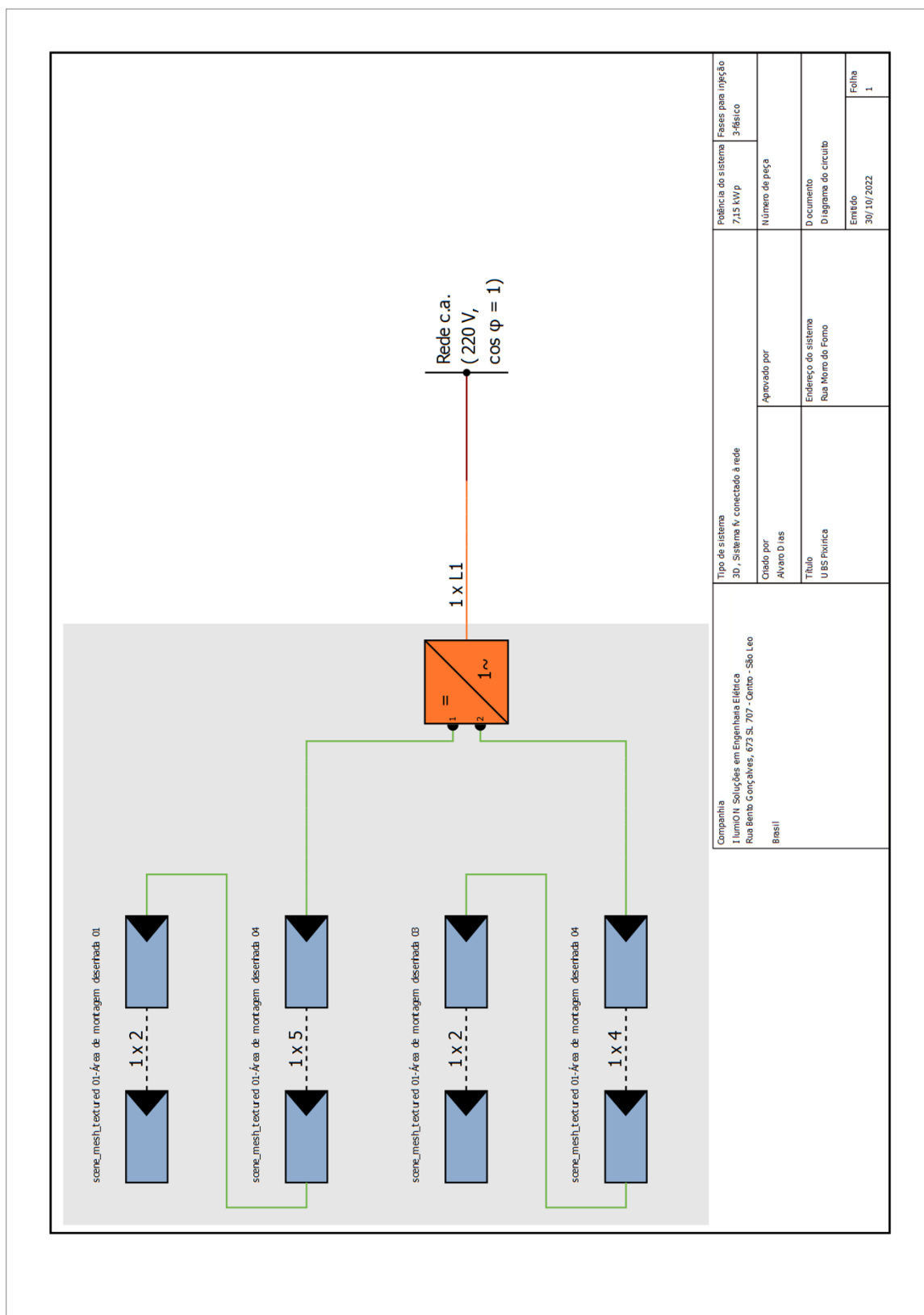


Figura: Diagrama do circuito

Plano de strings

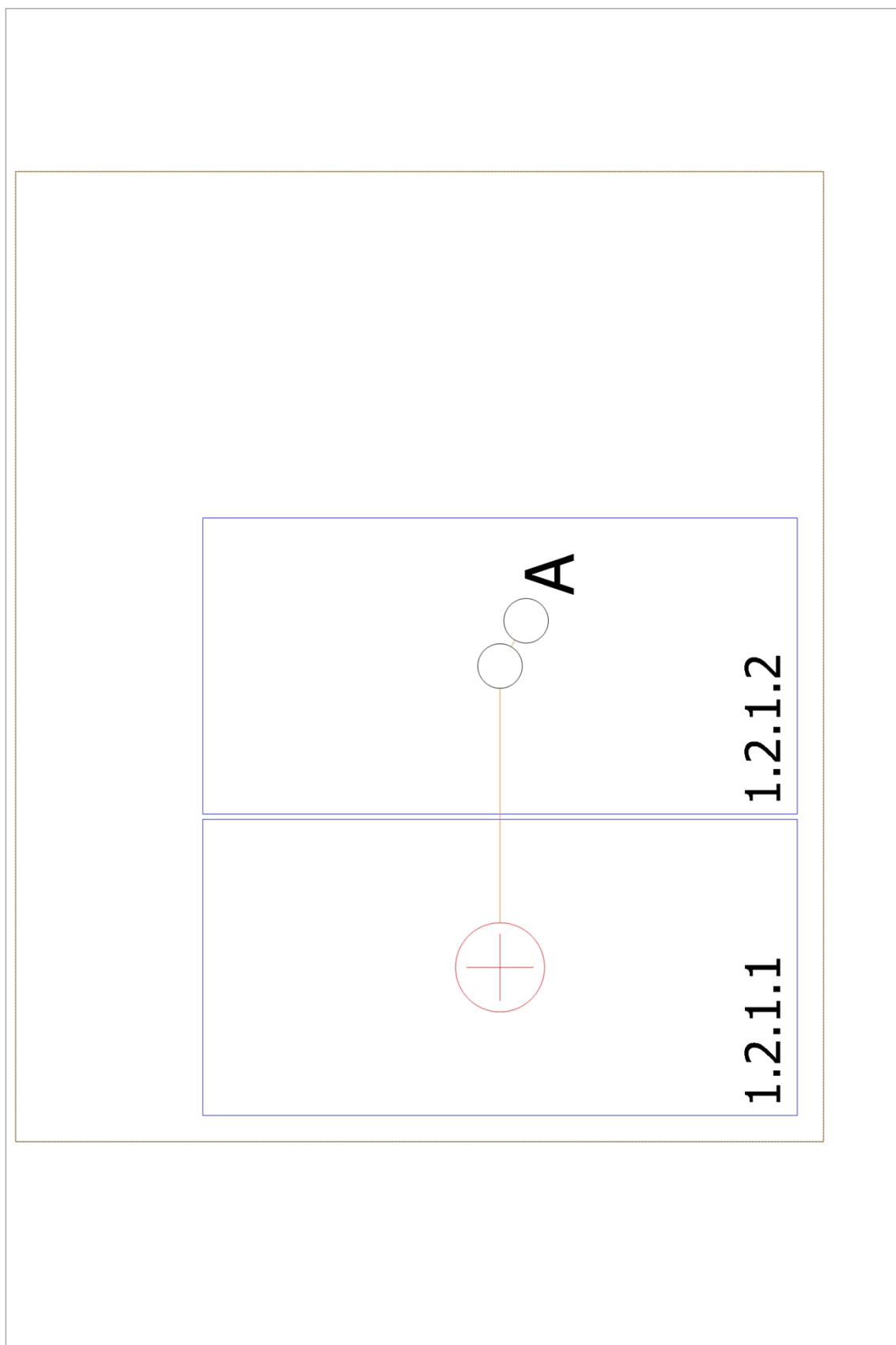


Figura: scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 03

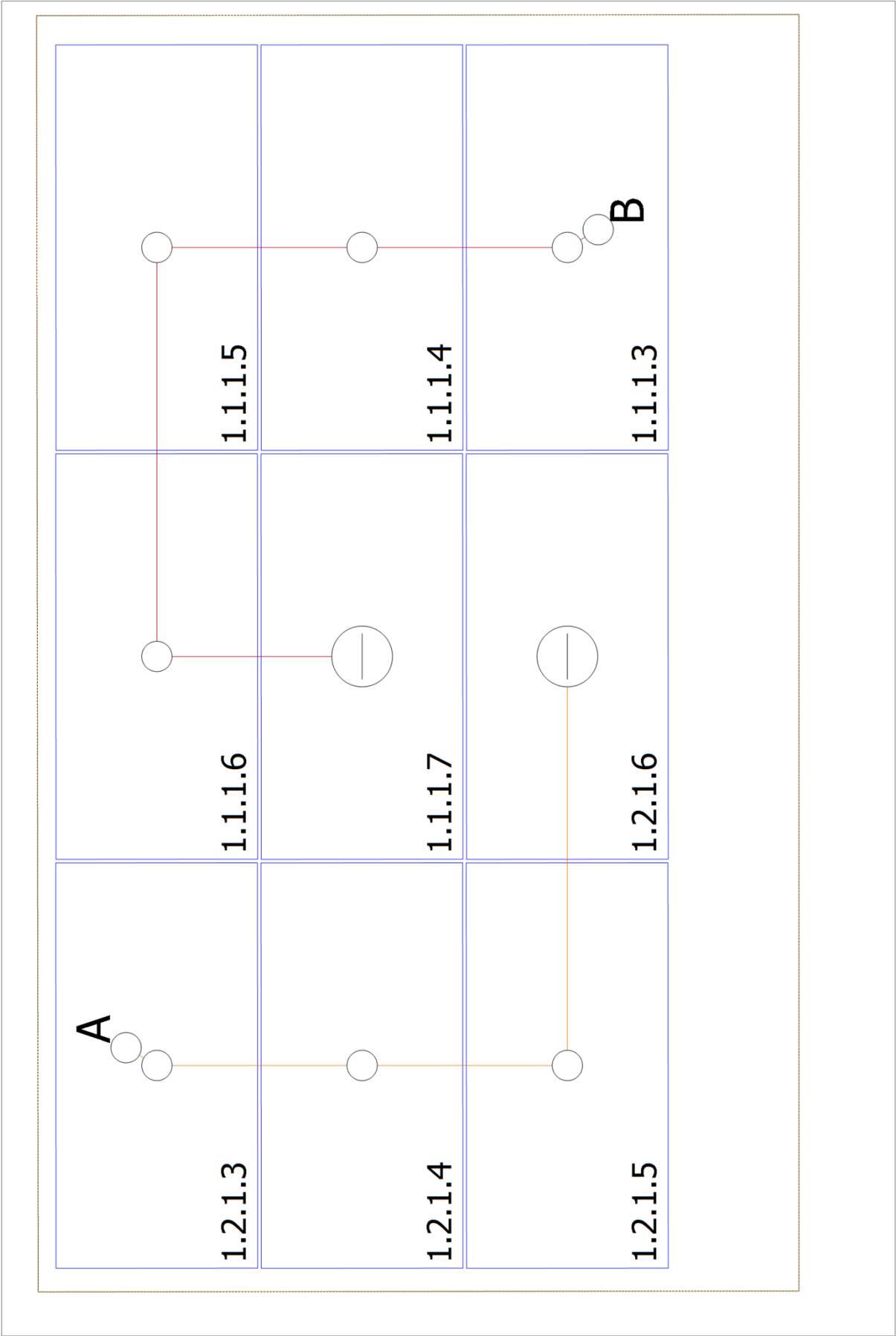


Figura: scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 04

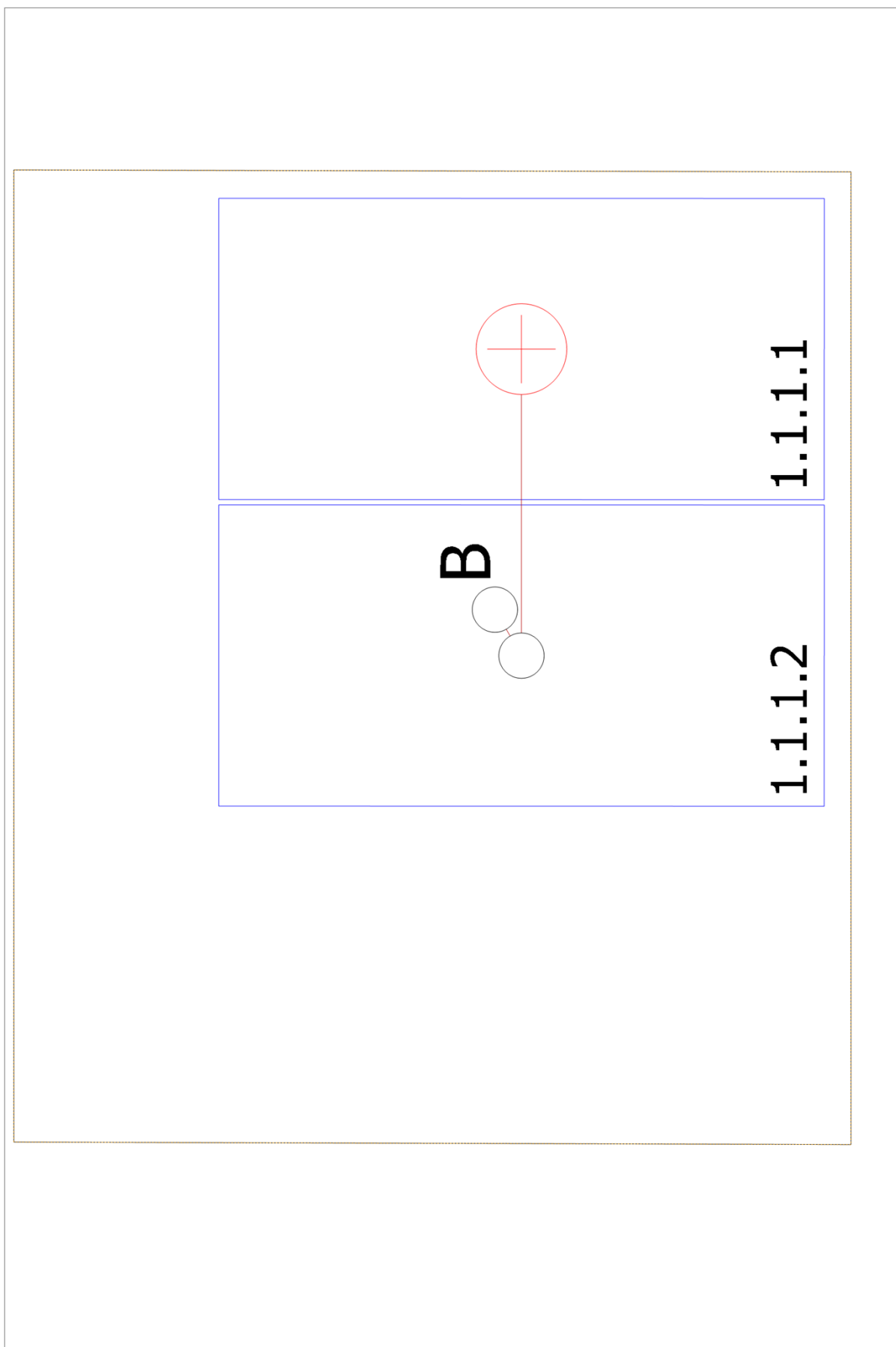


Figura: scene_mesh_textured 01-Área de montagem desenhada 01

Lista de peças

Lista de peças

#	Tipo	Nº do artigo	Fabricante	Nome	Quantidade	Unidade
1	Módulo fotovoltaico		Example	SUNNOVA-SS-550-72MDH	13	Peça
2	Inversor		Ginlong (Solis)	Solis-1P5K-4G	1	Peça

Capturas da tela, Modelagem 3D

Ambiente



Figura: Captura da tela01



Figura: Captura da tela02



Figura: Captura da tela03



Figura: Captura da tela04

Configuração



Figura: Captura da tela05