

PROJETTUS
SOLARES
ENGENHARIA

SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA

RELATÓRIO TÉCNICO DE INSPEÇÃO

CÂMARA MUNICIPAL DE GUANAMBI
GUANAMBI-BA

ANALISE TÉCNICA PARA INSTALAÇÃO DE
USINA SOLAR

Responsável Técnico: Guildo Sena
CREA: 60019

05.855.306/0001-43
PROSEB PROJETTUS SOLARES
ENGENHARIA BAHIA LTDA - ME
PRAÇA TANCRÉDO NEVES, 126
CENTRO - GUANAMBI - BA 46430-000

RELATÓRIO TÉCNICO DE INSPEÇÃO

Cliente: CÂMARA MUNICIPAL DE GUANAMBI
CNPJ: 04.285.518/0001-70
Endereço: PC HENRIQUE PEREIRA DONATO, 90,
CENTRO; 46.430-000
Coordenadas Geográficas : Latitude: 14° 13' 10.88" Sul, Longitude: 42° 46' 54.16" Oeste
Altitude Guanambi: 515m
Clima Guanambi: Clima tropical com estação seca
Irradiação solar diária média: 5,85 kWh/m2.dia

VIABILIDADE:

Este relatório tem o objetivo de analisar as melhores condições, para instalação de um sistema fotovoltaico, visando um melhor aproveitamento energético e econômico. Tais como: Local possíveis para instalação do sistema de proteção, inversor, escolha do telhado para fixação dos módulos, respeitando parâmetros inclinação, direção, dentre outros fatores técnicos exigidos pela concessionária de energia (Coelba), para aprovação do projeto.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com o projeto elétrico elaborado e de responsabilidade da **SOLARES ENGENHARIA**, com supervisão do **Engenheiro Guildo dos Santos de Sena** e com as recomendações e orientações estabelecidas neste documento.

Responsável da instalação: Jackson Batista

Elaboração do relatório: Odir Neto

Aprovação do relatório: Guildo Sena


05.855.306/0001-43
PROSEB PROJETTUS SOLARES
ENGENHARIA BAHIA LTDA - ME
PRAÇA TANCREDO NEVES, 126
CENTRO - GUANAMBI - BA 46430-000



A MELHOR POSIÇÃO DO PAINEL SOLAR:

Como nós moramos no hemisfério sul, a direção ideal dos painéis solares é o Norte. Isso porque o caminho que o sol percorre do Leste a Oeste sofre uma leve inclinação ao longo do dia, para o Norte, sendo mais acentuada ao meio dia. Essa inclinação pode ser mais intensa no inverno que no verão. Dessa maneira fazemos com que seu rendimento seja o maior possível, o telhado deve ter uma face voltada ao norte, sem que haja sombreamento nos módulos, por prédios ou árvores. Para melhor aproveitamento da geração do sistema fotovoltaico durante todo o dia, os módulos devem estar com o ângulo de inclinação ideal (Guanambi $14^\circ - 22^\circ$), conforme imagem abaixo.

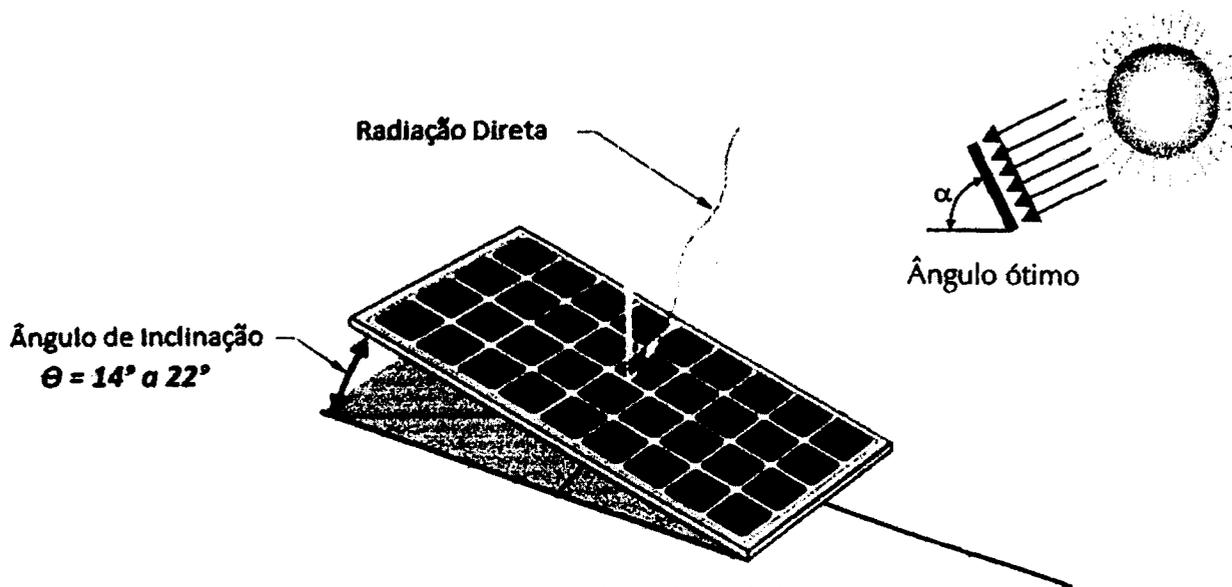


Imagem 01: Posição ideal do módulo fotovoltaico

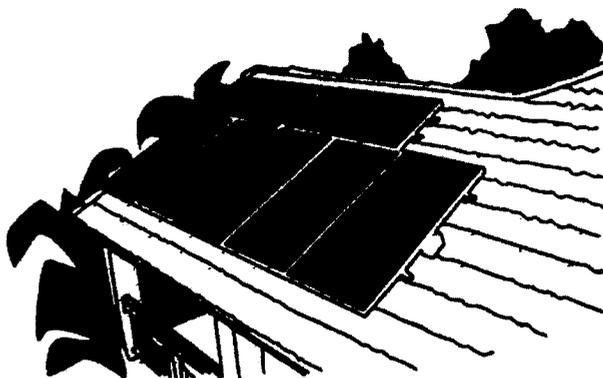


Imagem 02: NORTE - Direção ideal para a instalação do módulo fotovoltaico


05.855.306/0001-43
PROSEB PROJETTUS SOLARES
ENGENHARIA BAHIA LTDA - ME
PRAÇA TANCREDO NEVES, 126
CENTRO - GUANAMBI - BA 46430-000

LOCAL DO INVERSOR E SISTEMA DE PROTEÇÃO:

O Inversor deve ser instalado preferencialmente em área interna, próximo do padrão ou QDC, um local que seja ventilado, sem humidade e de fácil acesso. Junto com todo sistema de proteção (String-box), e placas de sinalizações.

A partir da visita técnica realizada na Câmara municipal de Guanambi, foi levantado opções de áreas para instalação da usina.

Área para instalação dos módulos:

Foi levantado 2 possíveis telhados para instalação dos painéis solares e suas particularidades:

1. Telhado do Auditório:

O telhado tem uma pequena área de aproximadamente 140m² de laje, e restante em telha fibrocimento com estrutura de madeira.

- Queda para Leste/Oeste
- Maior área, porem apenas uma parte do telhado oferece uma boa estrutura para os módulos
- Deficiência e maior dificuldade em tubulações para passagem de condutores

2. Telhado dos gabinetes:

Telhado metálico, com uma área de aproximadamente 250m².

- Queda para Norte
- Área com capacidade de até 125 módulos
- Local ideal do inversor próximo aos painéis, facilitando as conexões dos cabos

A partir de fatores de melhor aproveitamento dos raios solares, com relação ao ângulo de inclinação, e direção ideal (NORTE), o melhor telhado é a segunda opção apresentada "2. Telhado dos gabinetes".

Obs: A depender do número de módulos, será necessário reforço na estrutura.


05.855.306/0001-43
PROSEB PROJETUS SOLARES
ENGENHARIA BANIA LTDA - ME
PRAÇA TANCREDO NEVES, 126
CENTRO - GUANAMBI - BA 46430-000

Área para instalação do inversor e sistema de proteção:

Abaixo os possíveis locais, e suas particularidades:

1. Parede da sala do "Arquivo morto"

- Local de fácil acesso
- Próxima á um quadro de distribuição
- Distante do telhado ideal
- Não á tubulações disponíveis na parede

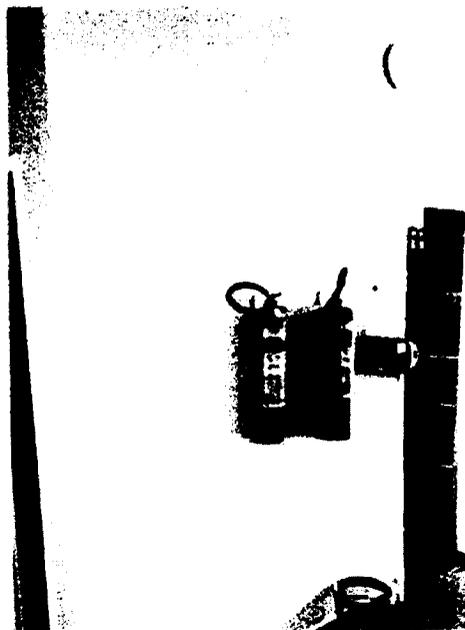


Imagem 03: Parede da sala do "Arquivo morto"

2. Parede da entrada, próximo á cozinha

- Local de fácil acesso
- Próxima ao quadro de distribuição da cozinha
- Localizado abaixo do telhado ideal
- Passagem das tubulações pelo forro (gesso)

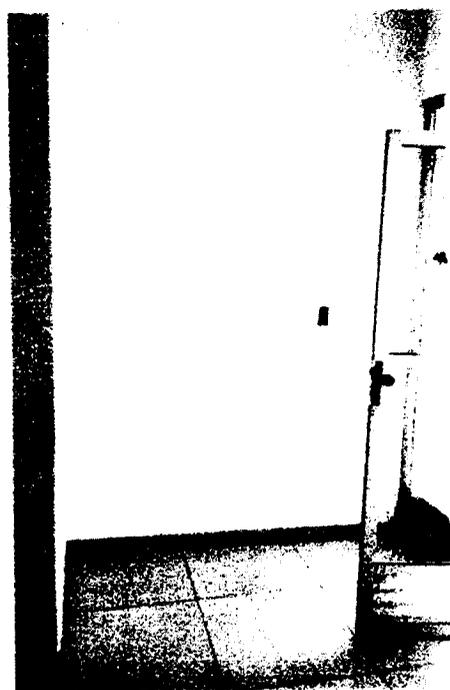
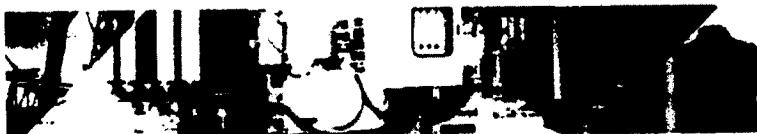


Imagem 04: Parede da entrada, próximo á cozinha

05.855.306/0001-43
PROSEB PROJETTUS SOLARES
ENGENHARIA BAHIA LTDA - ME
PRAÇA TANCREDO NEVES, 126
CENTRO - GUANAMBI - BA 46430-000



3. Parede do fundo do auditório:

- Local de acesso limitado
- Próxima a um quadro de distribuição
- Localizado distante do telhado ideal
- Não á tubulações disponíveis na parede

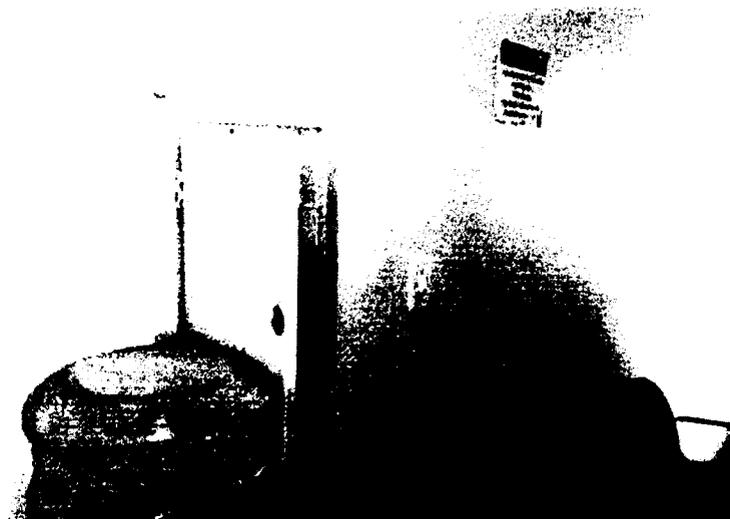


Imagem 05: Parede do fundo do auditório

A partir dos requisitos ideais, concluímos que o melhor local para instalação do inversor e sistema de proteção é a segunda opção “2. Parede da entrada, próximo á cozinha” (imagem 04).

OBSERVAÇÕES:

Solicito ao cliente á troca dos padrões da concessionária, como pré-requisito para a aprovação do projeto.



Imagem 05: Padrões de entrada da concessionária (Coelba)

danificados

05.855.306/0001-43
PROSEB PROJETTUS SOLARES
ENGENHARIA BAHIA LTDA - ME
PRAÇA TANCREDO NEVES, 126
CENTRO - GUANAMBI - BA 46430-000

LOCAL DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO UFV 35,04 kWp:

Local da instalação dos módulos:

Telhado dos gabinetes:

Telhado metálico, com uma área de aproximadamente 250m².

- Queda para Norte
- Área com capacidade de até 125 módulos
- Local ideal do inversor próximo aos painéis, facilitando as conexões dos cabos

A partir de fatores de melhor aproveitamento dos raios solares, com relação ao ângulo de inclinação, e direção ideal (NORTE), sendo **módulo do Telhado dos gabinetes**".

Obs: A depender do número de módulos, será necessário reforço na estrutura.

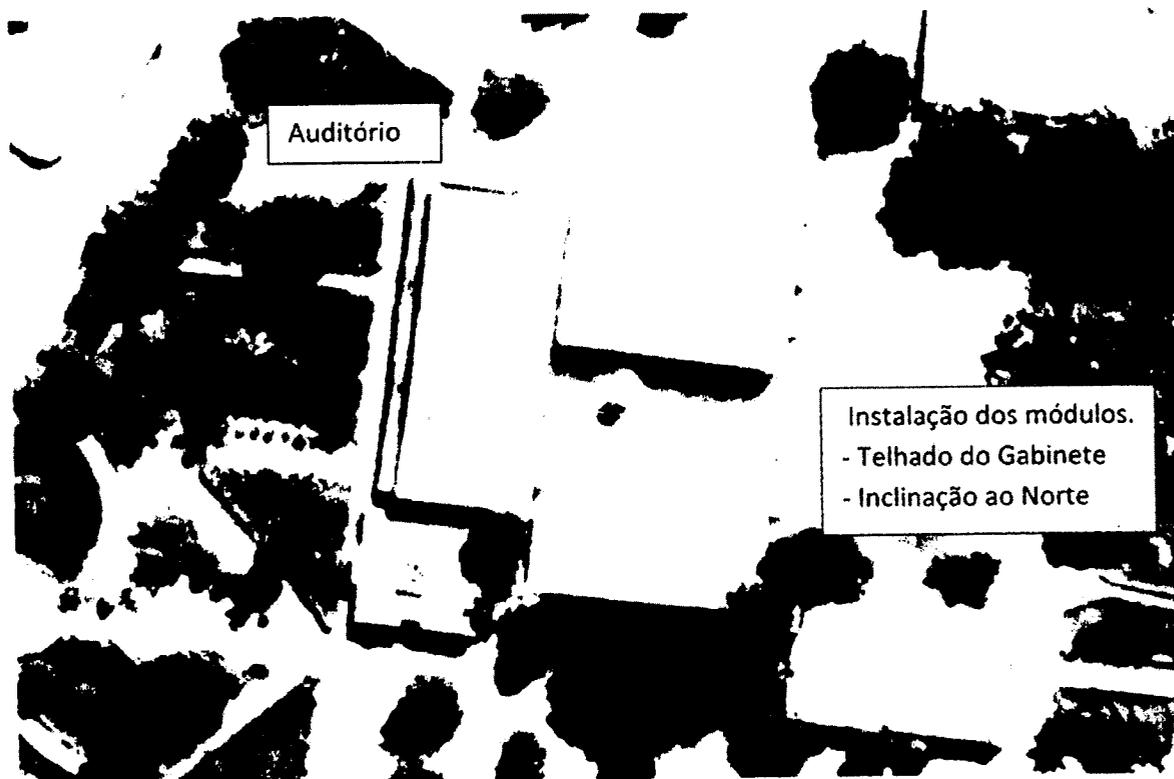


Imagem 06: Vista superior da Câmara Municipal de Guanambi

05.855.306/0001-43¹
 PROSEB PROJETTUS SOLARES
 ENGENHARIA BAHIA LTDA - ME
 PRAÇA TANCREDO NEVES, 126
 CENTRO - GUANAMBI - BA 46430-000

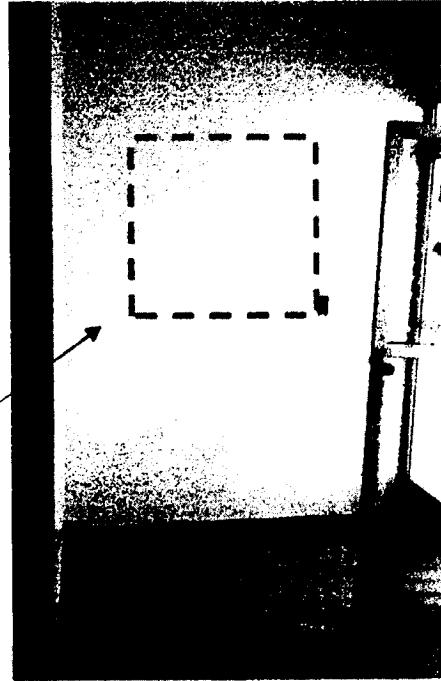
Local da instalação do Inversor e Sistema de Proteção:

O Inversor deve ser instalado preferencialmente em área interna, próximo do padrão ou QDC, um local que seja ventilado, sem humidade e de fácil acesso. Junto com todo sistema de proteção (String-box), e placas de sinalizações.

Parede da entrada, próximo à cozinha

- Local de fácil acesso
- Próxima ao quadro de distribuição da cozinha
- Localizado abaixo do telhado ideal
- Passagem das tubulações pelo forro (gesso)

Imagem 04: Parede do lado direito da porta de entrada, próximo à cozinha



05.855.306/0001-437
PROJETTUS SOLARES
ENGENHARIA BAHIA LTDA - ME
PRAÇA TANCREDO NEVES, 126
CENTRO - GUANAMBI - BA 46430-000