

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos
Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar



PROPOSTA TÉCNICA- COMERCIAL

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE
GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Proposta N°: 20220175

Cliente: Condomínio Estância Quintas da Alvorada

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos
Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

Proposta Preliminar para Fornecimento de Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede Elétrica

Prezado **Administração**,

Conforme solicitado, encaminho para sua apreciação nossa proposta técnica-comercial preliminar para fornecimento de Sistema Fotovoltaico conectado à rede elétrica.

APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Somos uma empresa focada em energia solar, atuando há 30 anos em Brasília. Fornecemos uma solução completa para implantação de energia solar, seja para baixa ou alta tensão. Somos fornecedores das melhores marcas do mercado, preocupados sempre em oferecer alta qualidade na instalação dos produtos ou no serviço prestado

Atuamos com equipe de engenharia própria com alta capacidade técnica e de realização e uma equipe multidisciplinar dotada de vontade, agilidade, prontidão, dedicação e valores éticos como retidão e confiabilidade.

A expertise técnica e o posicionamento no mercado atual consolidam a Brassol energia solar como provedora em soluções completas para implantação de Sistemas Fotovoltaicos de pequeno a grande porte.

PORTFÓLIO

Nosso portfólio abrange soluções residenciais, comerciais, rurais e usinas de médio a grande porte

+ 1.500 CLIENTES ATENDIDOS

+ 126 MW DE ENERGIA GERADA

+ REDUÇÃO DE 65 TONELADAS DE CO2 NA ATMOSFERA

+ ECONOMIA MENSAL DE R\$ 12.000.000,00

ALGUMAS DE NOSSAS OBRAS REALIZADAS

BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.
CNPJ 04.184.213/0001-71

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar



**BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.
CNPJ 04.184.213/0001-71**

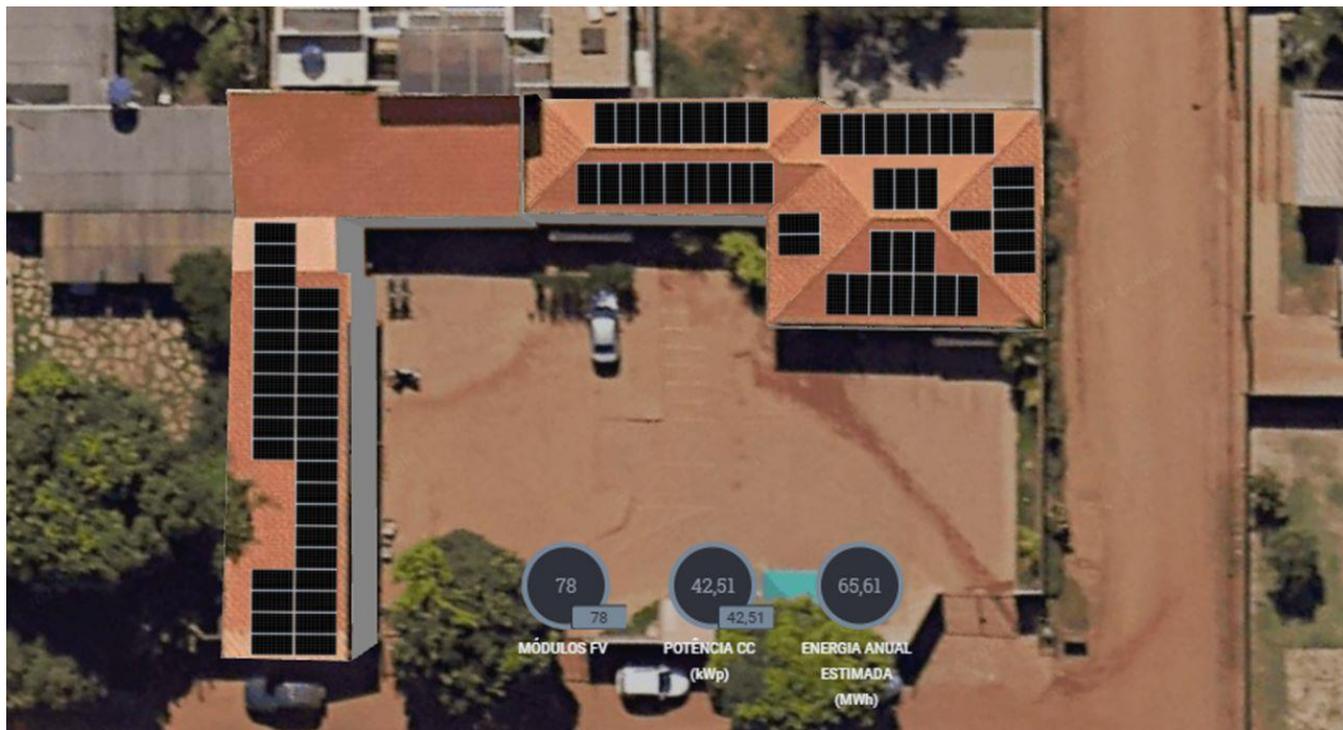
BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

ADMINISTRAÇÃO



ORÇAMENTO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

Potência do Sistema (kWp)	42,51KWP
Potência do Inversor	30KW
Média anual de produção de energia (kWh)	5.420,25
Retorno do investimento	2 anos e 6 meses
Economia anual (R\$)	R\$77.964,10
Área mínima necessária	320 m²
Rentabilidade anual	72,48% a.a

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.

CNPJ 04.184.213/0001-71

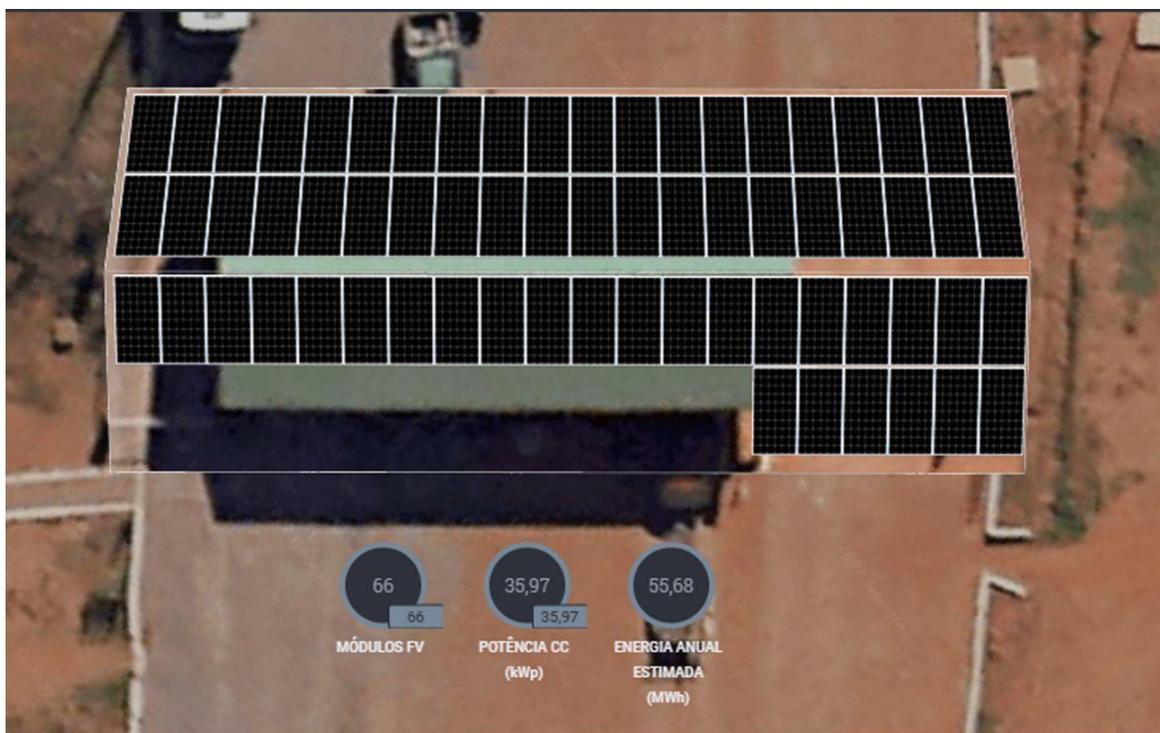
BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

MÓDULOS	78 MÓDULO FOTOVOLTAICO LONGI - LR5-72HPH-545M - 545WP - MONO - 1500V - F35MM	15 anos defeitos fabricação e 25 anos de eficiência mínima 85%.
INVERSORES	01 INVERSOR SUNGROW TRIFÁSICO 30KW - 3 MPPT	5 anos
ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO	Estrutura para fixação de módulo solar em telhado cerâmico com terço metálica	10 anos

PORTARIA SUL



ORÇAMENTO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO	
Potência do Sistema (kWp)	35,97KWP
Potência do inversor	30KW
Média anual de produção de energia (kWh)	4.586,75
Retorno do investimento	2 anos e 9 meses
Economia anual (R\$)	R\$ 58.740,00

BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.

CNPJ 04.184.213/0001-71

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

Área mínima necessária	243 m2
Rentabilidade anual	61,27% a.a.

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

MÓDULOS	66 MÓDULO FOTOVOLTAICO LONGI - LR5-72HPH-545M - 545WP - MONO - 1500V - F35MM	15 anos defeitos fabricação e 25 anos de eficiência mínima 85%.
INVERSORES	1 INVERSOR SUNGROW TRIFÁSICO 30KW - 3 MPPT	5 anos
ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO	Estrutura para fixação de módulo solar em telhado cerâmico com terço metálico	10 anos

ÁREA DE LAZER



ORÇAMENTO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

Potência do Sistema (kWp)	30,52KWP
Média anual de produção de energia (kWh)	3.891,30
Potência do Inversor	30KW
Retorno do investimento	2 anos e 11 meses

BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.

CNPJ 04.184.213/0001-71

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

Economia anual (R\$)	R\$43.788,00
Área mínima necessária	1181 m2
Rentabilidade anual	56,55% a.a

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

MÓDULOS	56 MÓDULO FOTOVOLTAICO LONGI - LR5-72HPH-545M - 545WP - MONO - 1500V - F35MM	15 anos defeitos fabricação e 25 anos de eficiência mínima 85%.
INVERSORES	1 FOTOVOLTAICO SUNGROW – SG30RT - 30KW - 2MPPT - 380V - TRI	5 anos
ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO	Estrutura para fixação de módulo solar em telhado cerâmico com terço metálico	10 anos

GALPÃO



ORÇAMENTO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

Potência do Sistema (kWp)	17,98KWP
Potência do Inversor	15KW

BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.

CNPJ 04.184.213/0001-71

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

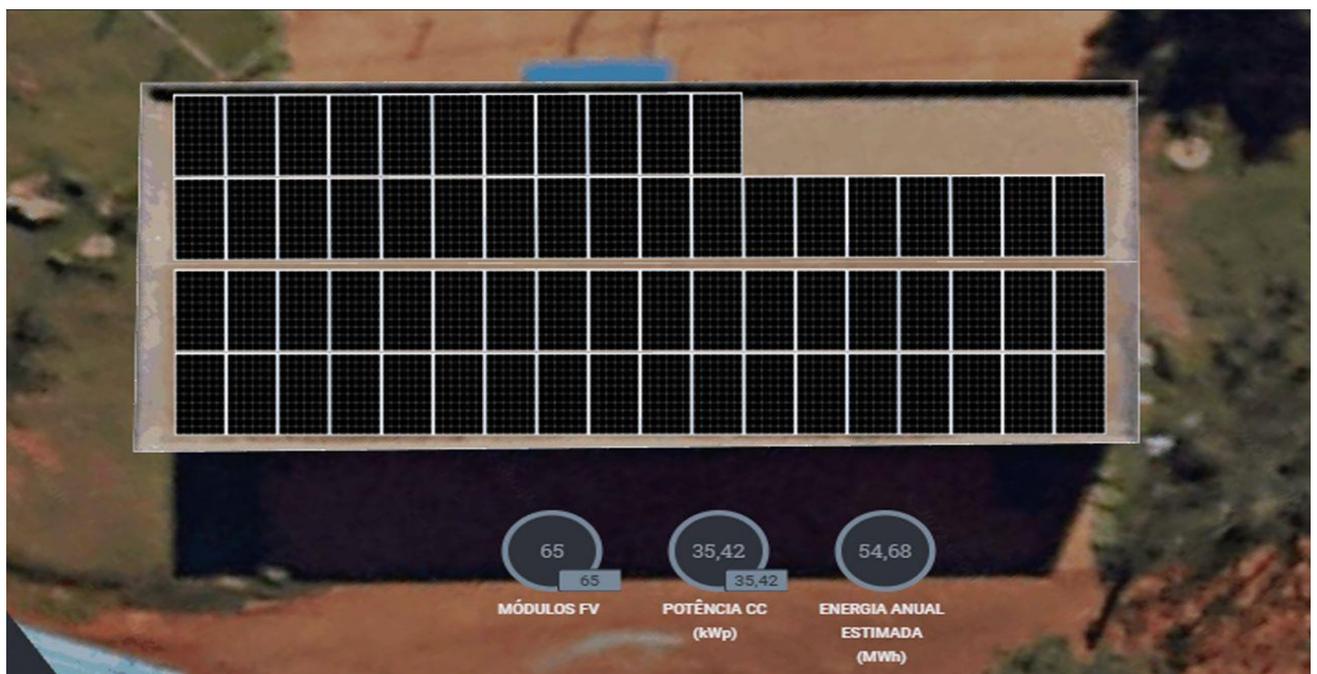
Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

Média anual de produção de energia (kWh)	2.292,45
Retorno do investimento	3 anos e 1 meses
Economia anual (R\$)	R\$24.564,00
Área mínima necessária	106 m2
Rentabilidade anual	53,42% a.a

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

MÓDULOS	33 MÓDULO FOTOVOLTAICO LONGI - LR5-72HPH-545M - 545WP - MONO - 1500V - F35MM 35MM 550W RISEN	15 anos defeitos fabricação e 25 anos de eficiência mínima 85%.
INVERSORES	1 INVERSOR FOTOVOLTAICO SUNGROW - SG15RT - 15KW - 2MPPT - 380V - TRI	5 anos
ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO	Estrutura para fixação de módulo solar em telhado metálico	10 anos

PORTARIA NORTE



BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.

CNPJ 04.184.213/0001-71

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

ORÇAMENTO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO	
Potência do Sistema (kWp)	35,42KWP
Média anual de produção de energia (kWh)	4.523,70
Potência do Inversor	30KW
Retorno do investimento	2 anos e 10 meses
Economia anual (R\$)	R\$45.924,00
Área mínima necessária	194 m2
Rentabilidade anual	59,19% a.a

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS		
MÓDULOS	65 MÓDULO FOTOVOLTAICO LONGI - LR5-72HPH-545M - 545WP - MONO - 1500V - F35MM	15 anos defeitos fabricação e 25 anos de eficiência mínima 85%.
INVERSORES	1 INVERSOR FOTOVOLTAICO SUNGROW - SG15RT - 15KW - 2MPPT - 380V - TRI	5 anos
ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO	Estrutura para fixação de módulo solar em telhado cerâmico	10 anos

INSTALAÇÃO DE SOLO

ORÇAMENTO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO	
Potência do Sistema (kWp)	53,41KWP
Potência do Inversor0	40KW
Média anual de produção de energia (kWh)	6.809,75
Retorno do investimento	2 anos e 11 meses

BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.

CNPJ 04.184.213/0001-71

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

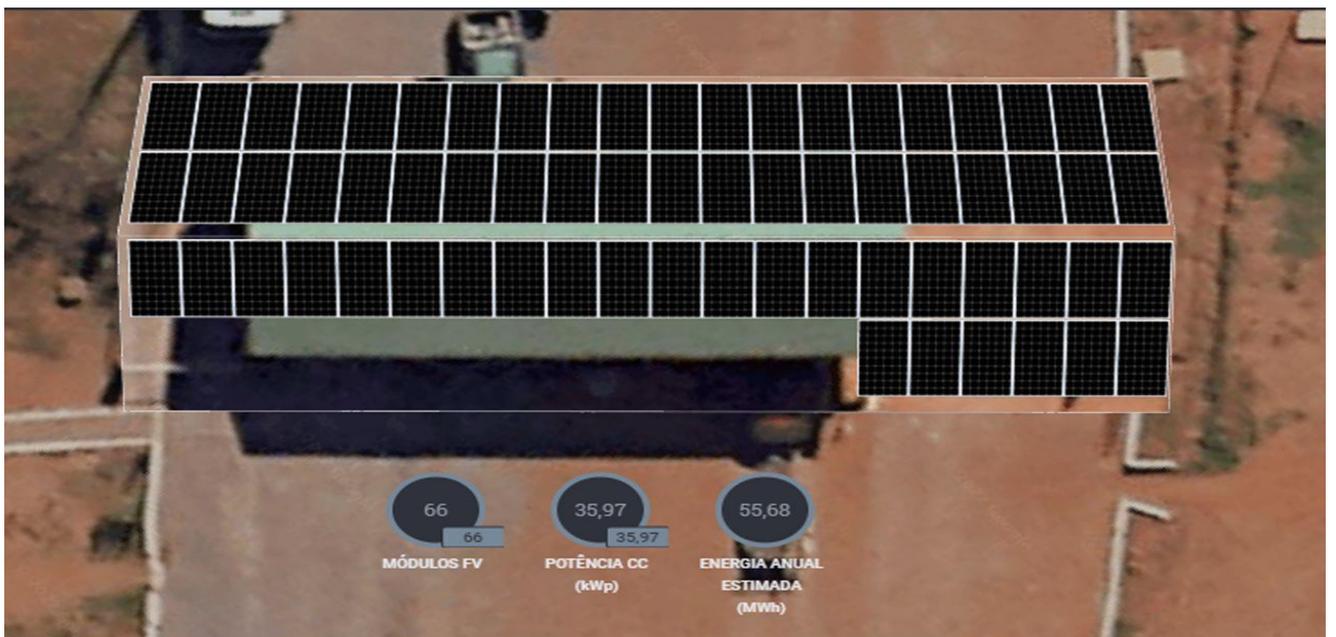
Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

Economia anual (R\$)	R\$ 26.700 a.a
Rentabilidade anual	57,07% a.a

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

MÓDULOS	98 MÓDULO FOTOVOLTAICO LONGI - LR5-72HPH-545M - 545WP - MONO - 1500V - F35MM	15 anos defeitos fabricação e 25 anos de eficiência mínima 85%.
INVERSORES	1 INVERSOR FOTOVOLTAICO SUNGROW - SG40RT - 40KW - 2MPPT - 380V - TRI	5 anos
ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO	Estrutura para fixação de módulo solar em solo	10 anos

PORTARIA CENTRAL



ORÇAMENTO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

Potência do Sistema (kWp)	35,97KWP
---------------------------	-----------------

BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.

CNPJ 04.184.213/0001-71

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

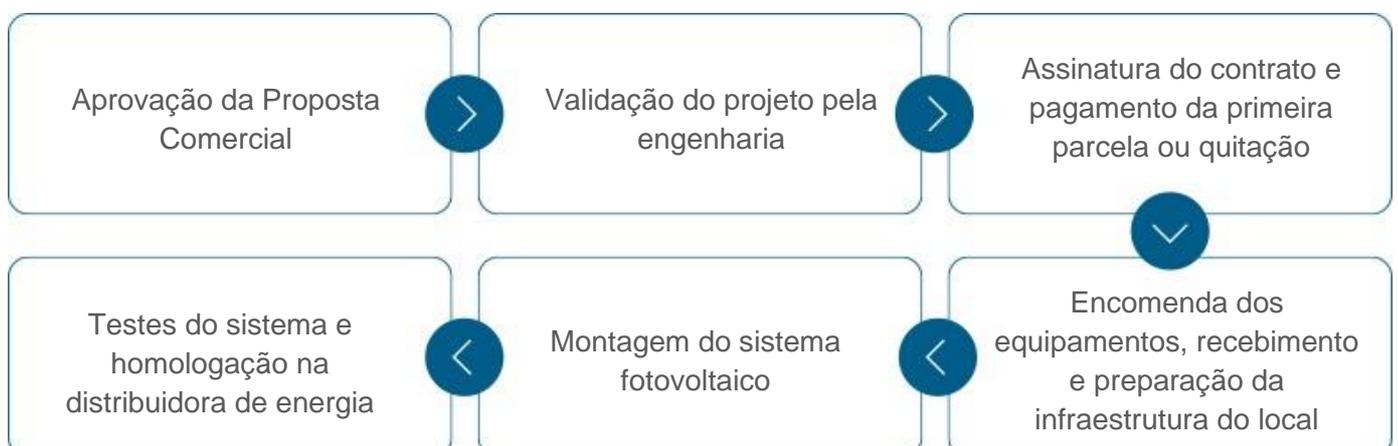
Média anual de produção de energia (kWh)	4.586,75
Potência do inversor	30KW
Retorno do investimento	2 anos e 9 meses
Economia anual (R\$)	R\$ 58.740,00
Área mínima necessária	243 m2
Rentabilidade anual	61,27% a.a.

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

MÓDULOS	66 INVERSOR FOTOVOLTAICO SUNGROW - SG15RT - 15KW - 2MPPT - 380V - TRI	15 anos defeitos fabricação e 25 anos de eficiência mínima 85%.
INVERSORES	1 INVERSOR SUNGROW TRIFÁSICO 30KW - 3 MPPT	5 anos
ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO	Estrutura para fixação de módulo solar em telhado cerâmico com terço metálico	10 anos

CRONOGRAMA

Iremos cuidar de todo o processo do início ao fim, contrato TURN KEY



BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.

CNPJ 04.184.213/0001-71

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

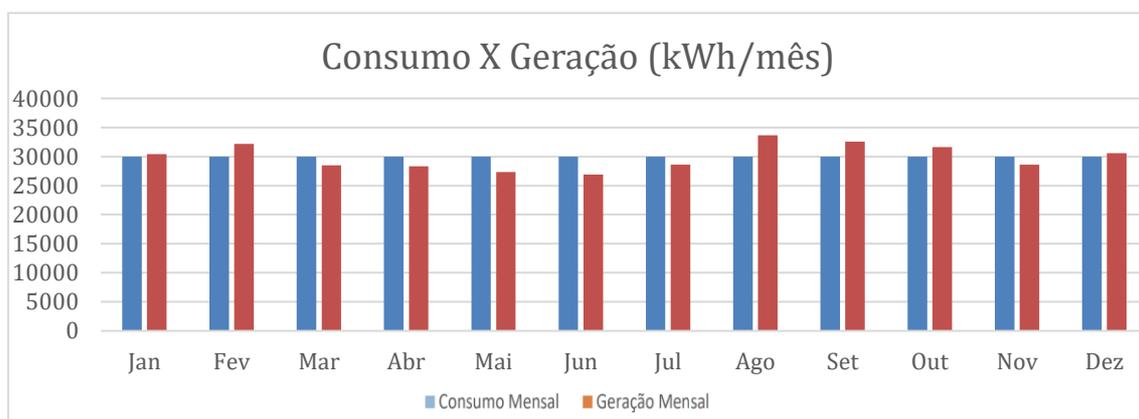
Fatura de Energia após instalação de Sistema Fotovoltaico

Se a geração for **suficiente para suprir todo o consumo do mês faturado, apenas o Custo de demanda contratada será cobrado** pela Distribuidora de energia, além da Taxa de Iluminação Pública, que sempre será devida e é calculada em função do consumo.

Se o consumo for maior que a geração no período faturado, haverá a cobrança da energia consumida da Distribuidora, após a compensação dos créditos de energia existentes.

Sua geração corresponderá a 95% do seu consumo.

Energia Consumida x Energia Gerada (kWh/mês)



NOTAS IMPORTANTES:

Os dados de geração de energia apresentados no gráfico baseiam-se em condições ideais de instalação, considerando:

Orientação para o Norte, inclinação das placas de 15° e já foi considerado o sombreamento nos telhados existentes.

Qualquer variação das condições verificadas no momento da vistoria pode gerar perda na produção de energia.

MONITORAMENTO

A geração de energia poderá ser acompanhada pela WEB e por aplicativo para smartphone.

BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.

CNPJ 04.184.213/0001-71

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

ANÁLISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA

Ano	Geração (kWh)	Preço da Energia (R\$)	Economia (R\$)	Investimento (R\$)	Fluxo de Caixa Acumulado (R\$)
0	432.929	0,89	383.412,00	-877.260,24	-493.848,24
1	429.466	0,97	416.477,45	0,00	-77.370,79
2	426.030	1,07	452.394,47	0,00	375.023,68
3	422.622	1,17	491.408,97	0,00	866.432,64
4	419.241	1,28	533.788,07	0,00	1.400.220,72
5	415.887	1,40	579.821,96	0,00	1.980.042,67
6	412.560	1,53	629.825,80	0,00	2.609.868,48
7	409.259	1,68	684.141,98	0,00	3.294.010,46
8	405.985	1,84	743.142,38	0,00	4.037.152,84
9	402.737	2,01	807.230,98	0,00	4.844.383,83
10	399.516	2,21	876.846,58	0,00	4.844.383,83
11	396.319	2,42	952.465,83	0,00	5.721.230,41
12	393.149	2,64	1.034.606,49	0,00	6.673.696,25
13	390.004	2,90	1.123.830,95	0,00	7.708.302,73
14	386.884	3,17	1.220.750,13	0,00	8.832.133,68
15	383.789	3,47	1.326.027,62	-175.452,05	10.052.883,82
16	380.718	3,80	1.440.384,25	0,00	11.203.459,39
17	377.673	4,16	1.564.602,98	0,00	12.643.843,64
18	374.651	4,56	1.699.534,34	0,00	14.208.446,62
19	371.654	4,99	1.846.102,19	0,00	15.907.980,96
20	368.681	5,47	2.005.310,04	0,00	17.754.083,15
21	365.731	5,99	2.178.247,98	0,00	19.759.393,19
22	362.805	6,55	2.366.100,08	0,00	21.937.641,16
23	359.903	7,18	2.570.152,55	0,00	24.303.741,25
24	357.024	7,86	2.791.802,51	0,00	26.873.893,80

PayBack:
2 anos e 2 meses

Gasto com Energia:
R\$32.040,00 | R\$89,00
R\$ 31.951,00
Economia 99,72%

Taxa Interna de retorno:
92,96% a.a

Valor presente liquido:
R\$5.892.507.33

Este investimento possui TIR igual a 55,04% a.a e VPL R\$ 4.047.502,87 ao final de 25 anos, considerando uma taxa de 11,75% (igual a Selic atual)

BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.
CNPJ 04.184.213/0001-71

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

PRAZO DE ENTREGA

O sistema fotovoltaico será entregue e em funcionamento no prazo de até 90 dias,

O cronograma das atividades será formulado após assinatura do contrato.

VALOR DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

R\$ 887.260,24

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1. À vista, sendo o pagamento feito por medição

- a. No aceite da proposta: R\$ 253.632,48
- b. Após a emissão do parecer de acesso: R\$450.000,00
- c. Após a entrega dos equipamentos: R\$ 75.000,00
- d. Após a conclusão das instalações: R\$ 50.000,00
- e. Após a troca dos medidores bidirecionais pela neo: R\$ 58.627,76

2. Financiamento bancário (Santander, BV, Sicoob ou CashMe)

As condições descritas acima estão sujeitas à análise de crédito e poderão sofrer alterações.

Incluso no preço os impostos de PIS, COFINS, ISS e IR, além de todos os encargos sociais e trabalhistas relativos à mão de obra.

GARANTIAS CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO

Placa solar: 12 anos contra defeitos de fabricação e 25 anos contra perda de eficiência.

Inversores: até 6kwp 10 anos e acima de 6kwp 5 anos.

Estrutura metálica: 10 anos

Instalação: 24 meses

Durante a vigência da garantia dos equipamentos, em caso de pane, falha ou mal funcionamento, será de responsabilidade da Brassol Energia Solar a substituição dos mesmos no prazo de 72hrs para os módulos LONGI 545w e Inversores Sungrow em até 7 dias úteis.

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

ITENS INCLUSOS NESSA PROPOSTA

Esta proposta comercial engloba os seguintes itens para o fornecimento e instalação do sistema fotovoltaico:

- Placas Fotovoltaicas;
- Inversores Fotovoltaico;
- Estrutura de fixação dos módulos;
- Cabeamento solar especial com condutores e conectores;
- Sistema de proteção elétrica contra surtos (StringBox);
- Sistema de monitoramento da produção de energia, com acesso à Aplicativo pelo celular;
- Projeto Técnico do Sistema Solar, Diagrama Unifilar;
- Parecer de acesso junto à Distribuidora de energia local;
- Preparação da documentação exigida pela Distribuidora (Memorial Descritivo, Certificações, Manuais Técnicos, ART, dentre outros);
- Intermediação de todo o processo junto à Distribuidora;
- Seguro no transporte e na montagem;
- Seguro riscos diversos por 2 anos
- Frete e Instalação.

ITENS NÃO INCLUSOS NESSA PROPOSTA

Apesar de incomuns, eventualmente uma instalação pode demandar outras necessidades não previstas, como:

- Custos com obras civis e elétricas não vinculadas diretamente à instalação do sistema fotovoltaico, por exemplo reforço de estrutura do telhado, execução ou reforma de padrão de entrada de energia, troca de fiação elétrica;
- Licenciamento, vistos, autorizações e licenças legais de qualquer natureza;
- Deslocamento, passagem e hotéis em instalações fora do Distrito Federal, quando for o caso;
- Qualquer outro item não incluso nesta proposta.

VALIDADE DA PROPOSTA

Esta proposta tem validade de 30 dias.

VISITA TÉCNICA

Após a aprovação desta proposta o cliente deverá autorizar uma visita técnica para confirmação das condições do local da instalação. Com a visita técnica é possível revisar os modelos dos equipamentos propostos, a quantidade de módulos e o sistema a ser instalado, de acordo com a viabilidade local para a instalação.

Na visita técnica, caso seja necessário realizar algum serviço extra, podemos indicar profissionais

BRASSOL ENERGIA SOLAR - Há trinta anos ligando as pessoas a energia do SOL.
CNPJ 04.184.213/0001-71

BRASSOL ENERGIA SOLAR ®

Máquinas, serviços e equipamentos

Sistemas de Energia Fotovoltaicos e Aquecimento de Água Através de Radiação Solar

especializados e/ou apresentar orçamento específico para o serviço a ser contratado, quando for o caso.

A fim de prestar o melhor serviço possível e garantir a satisfação de nossos clientes nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Em de acordo com os termos apresentados pelo condomínio estância quintas da alvorada em seu termo de referência para prestação de serviços de engenharia para execução do projeto de instalação de sistema fotovoltaico.

Brasília, 01/11/2022

**Valdick de Caldas Braga Junior
Administrador
Brassol Energia Solar**