

BEM-VINDO AO CONFERENCE NEWS

“Regulamentação da ANEEL e das distribuidoras de energia sobre as técnicas de conexão de microgerações eólicas e fotovoltaicas às instalações de consumidores de baixa tensão”

Por: Marcelo Rodrigues Soares

Realização:

Leonardo
ENERGY 

 International Copper
Association Brazil
Copper Alliance



Promoção:



Webinar do Leonardo Energy Brasil (em Português) | Connect Pro Meeting

Reunião Apresentar Layouts Pods Ajuda

Lista de participantes (1)
Meu status: Ativo
Hilton Moreno

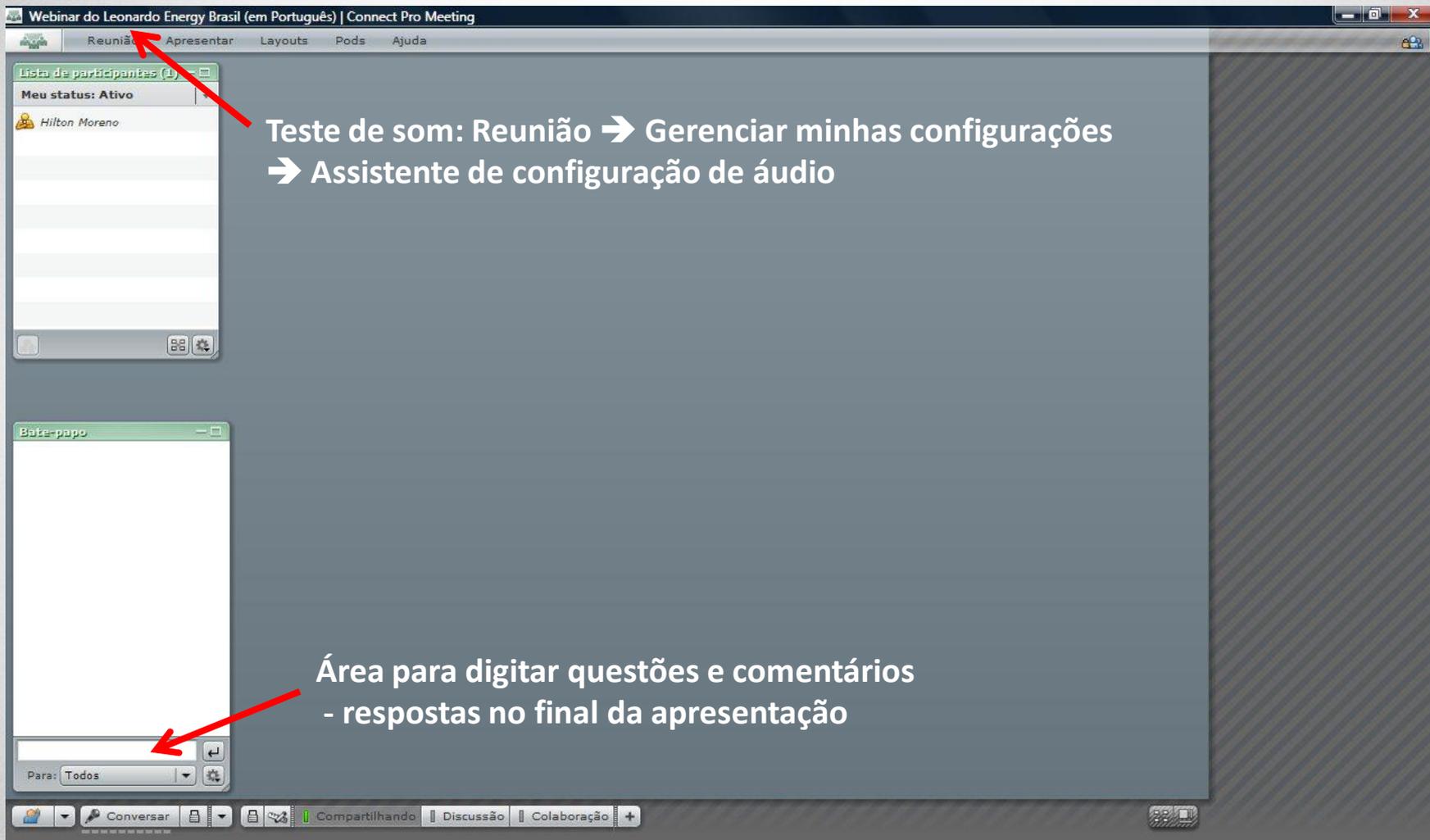
Bate-papo

Para: Todos

Conversar Compartilhando Discussão Colaboração

Teste de som: Reunião → Gerenciar minhas configurações
→ Assistente de configuração de áudio

Área para digitar questões e comentários
- respostas no final da apresentação



Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

REGRAS DO WEBINAR:

- **Será emitido certificado de participação no webinar – para receber o certificado, digite seu nome completo e e-mail na janela de bate-papo;**
- Perguntas e/ou comentários são feitas unicamente por escrito, utilizando-se o campo apropriado. **Use esse recurso somente para assuntos diretamente relacionados ao webinar em desenvolvimento.**
- Perguntas e/ou comentários podem ser enviadas durante o desenvolvimento da apresentação, mas serão respondidas somente após o final da mesma;
- Pode acontecer que, dependendo do número de perguntas e do tempo disponível, algumas perguntas fiquem sem resposta durante o webinar;
- Se houver interrupção inesperada do webinar, certifique-se que sua conexão com a internet está funcionando normalmente e tente novamente a conexão.

Realização:

Leonardo
ENERGY 

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA 

Promoção:

HM
NEWS 

BEM-VINDO AO CONFERENCE NEWS

“Regulamentação da ANEEL e das distribuidoras de energia sobre as técnicas de conexão de microgerações eólicas e fotovoltaicas às instalações de consumidores de baixa tensão”

Por: Marcelo Rodrigues Soares

Realização:

Leonardo
ENERGY 

 International Copper
Association Brazil
Copper Alliance



Promoção:



PALESTRANTE:

Marcelo Rodrigues Soares



Engenheiro eletricitista com ênfase em Eletrotécnica pelo IMT e engenheiro de segurança do trabalho pela USP.

Trabalhou nas empresas Dow , Hoechst e CPFL em projetos elétricos, de automação e gerenciamento de empreendimentos.

Por mais de quatro anos trabalhou na iniciativa da introdução do Veículo Elétrico no Brasil e hoje é o responsável técnico do projeto Aris.

Na área de serviços foi gestor de construção de mais de 17 subestações, muitas delas voltadas à exportação de energia.

Hoje seu trabalho é voltado para a elaboração de procedimentos operacionais, medição de energia, projetos industriais e treinamentos na empresa Passopadrazo com o objetivo de analisar toda a informação existente e transformá-la em verdadeiro conhecimento para as pessoas.

Realização:

Leonardo
ENERGY 

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA 

Promoção:

HM
NEWS 

Sumário:

Resolução Normativa: ANEEL 482/2012.

Algumas definições;

Acesso ao Sistema Elétrico;

Sistema de Compensação.

Emissão das Normas Técnicas pelas distribuidoras locais.

Técnicas de Conexão.

Caso Prático: Conexão de Sistema FV em residência.

Realização:

Leonardo
ENERGY 

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance



Promoção:



Resolução Normativa: ANEEL 482/2012:

Micro geração distribuída:

$\leq 100\text{kW}$

Fonte: Hidráulica;

Solar;

Eólica;

Biomassa;

Cogeração Qualificada.

$100\text{kW} < \text{Mini geração distribuída} \leq 1\text{MW}$.

Realização:

Leonardo
ENERGY 

 International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa 
CASA SEGURA

Promoção:

 HM
NEWS

Acesso ao sistema elétrico:

Em Janeiro de 2013:

Norma técnica de conexão emitida pela distribuidoras locais;

Limitada à carga instalada / Demanda contratada;
(BT / MT)

Tensão de conexão: Definidos pela distribuidora:
Prática: Instalação c/ carga >75kW → MT.

Realização:

Leonardo
ENERGY 

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance



Promoção:



Sistema de Compensação de Energia Elétrica:

- ✓ A energia ativa gerada é “emprestada” à distribuidora;
(crédito com validade de 36 meses)
- ✓ A energia poderá ser utilizada para compensar o consumo de outras unidades do mesmo titular.
- ✓ A compensação deve ser dar primeiramente no posto tarifário que ocorreu a geração.

Realização:

Leonardo
ENERGY 

 International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

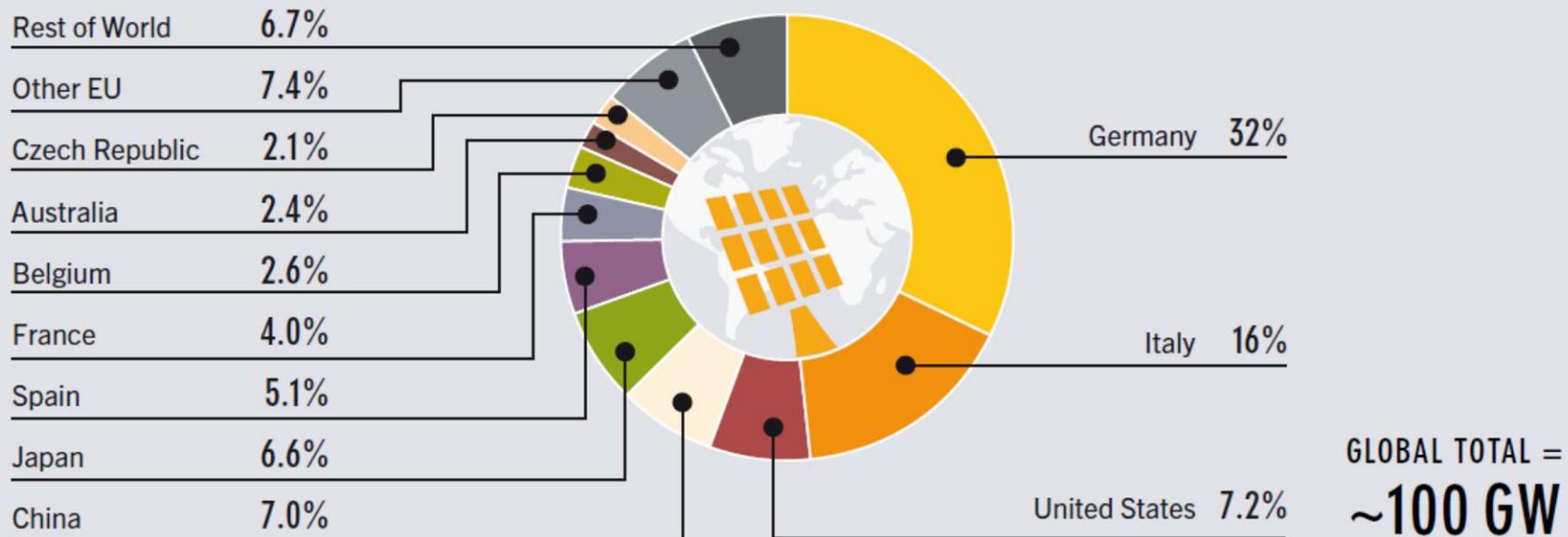
programa 
CASA SEGURA

Promoção:

 HM
NEWS

Spotlight:

FIGURE 12. SOLAR PV GLOBAL CAPACITY, SHARES OF TOP 10 COUNTRIES, 2012



Fonte: REN21/2013

Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

Normas das distribuidoras locais:

- ✓ Não há padronização entre as distribuidoras sobre os requisitos:
 - ✓ Dispositivo DR / DPS;
 - ✓ DSV – dispositivo de seccionamento visível.
 - ✓ O Local da instalação varia entre as distribuidoras.
- ✓ Variações quanto à conexão em BT/MT dependendo da carga a ser instalada.
- ✓ Não houve preocupação quanto às maneiras de instalação da geração distribuída.

Realização:

Leonardo
ENERGY 

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

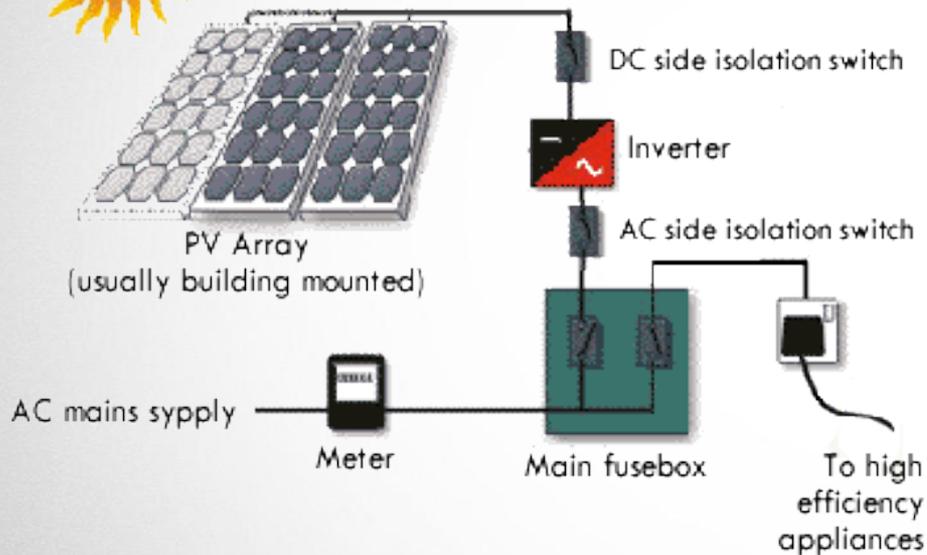
programa

CASA SEGURA

Promoção:

 HM
NEWS

Técnicas de Conexão:



Os inversores de frequência (solar/eólica) já garantem em grande parte a proteção necessária ao sistema, uma vez que o sincronismo com a rede é efetuada por este equipamento.

Modelos “Grid-Tie” já possuem a função “anti-ilhamento”.

Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

Técnicas de Conexão:



Turbinas eólicas:



Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

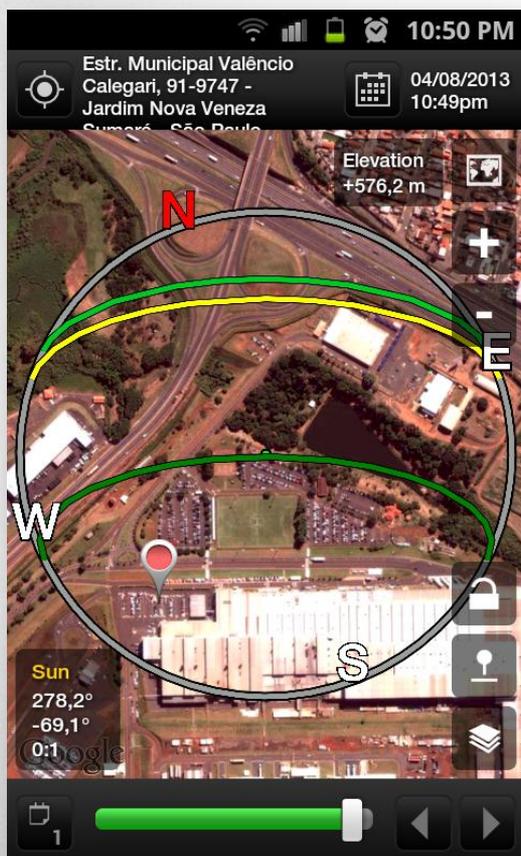
International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

Estudos e Monitoramento:



Simulador Solar

Você já pensou em gerar sua própria eletricidade? Que tal fazer isso utilizando uma fonte limpa e inesgotável - o Sol? Com o Simulador Solar você poderá calcular qual deve ser a potência de um sistema fotovoltaico (gerador de eletricidade solar) para atender à necessidade energética anual de sua casa, seu escritório ou sua indústria.

Você saberá quanto um sistema fotovoltaico geraria anualmente, quanta essa que você deixaria de consumir da rede elétrica e, portanto, economizaria na sua conta de luz. Você também terá uma ideia aproximada da área necessária em seu telhado ou terreno para instalar os módulos fotovoltaicos.

Gostou da ideia? Então, faça agora uma simulação. Ela é totalmente gratuita e levará menos de 5 minutos. Você só precisa ter em mãos a sua conta de luz mais recente.

Passo 1: Sua localização

Informe onde seria instalado o seu sistema fotovoltaico. Você pode fazer isso de três maneiras. Escolha abaixo e preencha os dados solicitados:

Clicando no mapa

Pesquisando pelo endereço

Digite o endereço

Rua ou Avenida, Número, Bairro, Cidade, Estado

Escolhendo o estado e cidade

Escolha seu estado e sua cidade

Estado

- Escolha o Estado -

<http://www.americadosol.org/simulador/>



Realização:

Leonardo ENERGY

Cu

International Copper Association Brazil
Copper Alliance

programa CASA SEGURA

Promoção:

HM NEWS

Técnicas de Conexão em BT:

- a) Analisar as várias tecnologias disponíveis no mercado;
- b) Acessar as normas específicas da distribuidora que atende a sua localidade.
- c) Efetuar a solicitação do parecer de acesso;
- d) Levantamento do “retrofit” necessário para a adequação da proteção (DR/DPS/DSV) e efetuar a entrada do projeto junto à distribuidora.

Realização:

Leonardo
ENERGY 

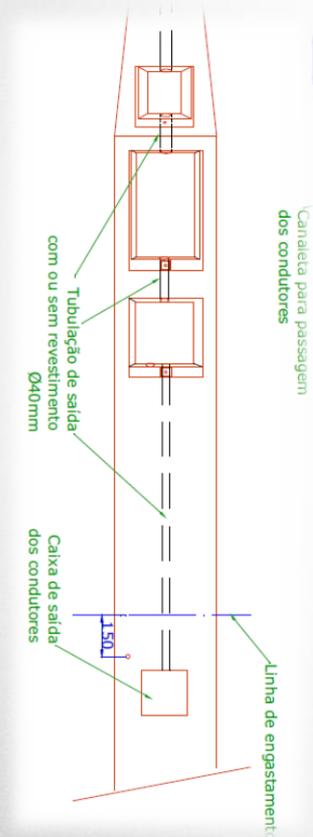
 International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa 
CASA SEGURA

Promoção:

 HM
NEWS

Caso Prático: Adequação da entrada secundária



Compartmento
Chave
Seccionadora

Compartmento
Medidor

Compartmento
Proteção –
Disjuntor Frontal



Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

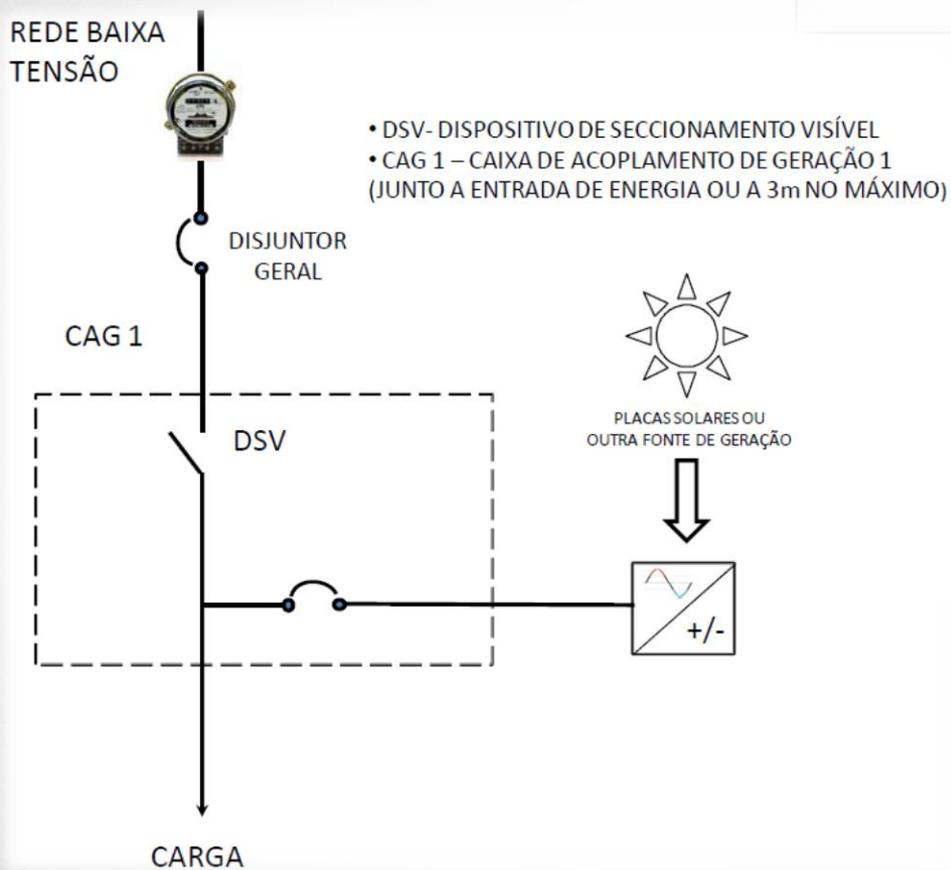
programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

Caso Prático: Projeto

Potência instalada	Forma de conexão
≤ 20 kW	Monofásico, bifásico ou trifásico
> 20 kW	Trifásico



Realização:

Leonardo ENERGY

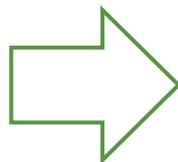
Cu International Copper Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM NEWS

Caso Prático: Adequação da Medição



Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

Brasil:



22/08/2013 - Inaugurada a maior obra de energia solar residencial do Brasil



Desenvolvido pela Neosolar Energia e aprovado pela CPFL, é o primeiro projeto de microgeração de energia solar fotovoltaica para auto-consumo do Estado de São Paulo. Foi inaugurado (21/08), o maior projeto do país para microgeração distribuída de energia solar com base na resolução normativa da ANEEL nº 482/2012. A casa, localizada em Ribeirão Preto, interior de São Paulo, será a primeira do Estado e a maior do país seja em capacidade instalada (25,2 kWp) ou em produção de energia (3.300 kWh/mês) e ainda devolverá à rede o excedente não consumido. O projeto, concebido pela Neosolar Energia, empresa paulista especializada em soluções para energia solar fotovoltaica foi aprovado pela CPFL Paulista, concessionária da região que pertence ao grupo CPFL Energia. O sistema especialmente projetado para o auto-consumo desta residência - que também abriga uma galeria de arte particular. A energia excedente será utilizada para compensar o consumo em outros imóveis do mesmo proprietário, visando reduzir os custos com as contas de luz.

Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

Exterior:



Realização:

Leonardo
ENERGY 

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA 

Promoção:

HM
NEWS 

OBRIGADO!

Marcelo Rodrigues Soares
fale@passopadrao.com.br

Realização:

Leonardo
ENERGY 

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance



Promoção:

