

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
CEARÁ



Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

**XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar**



LABORATÓRIO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS E CONFORTO AMBIENTAL: PESQUISA, INFORMAÇÃO E SUBSÍDIO À PRÁTICA PEDAGÓGICA

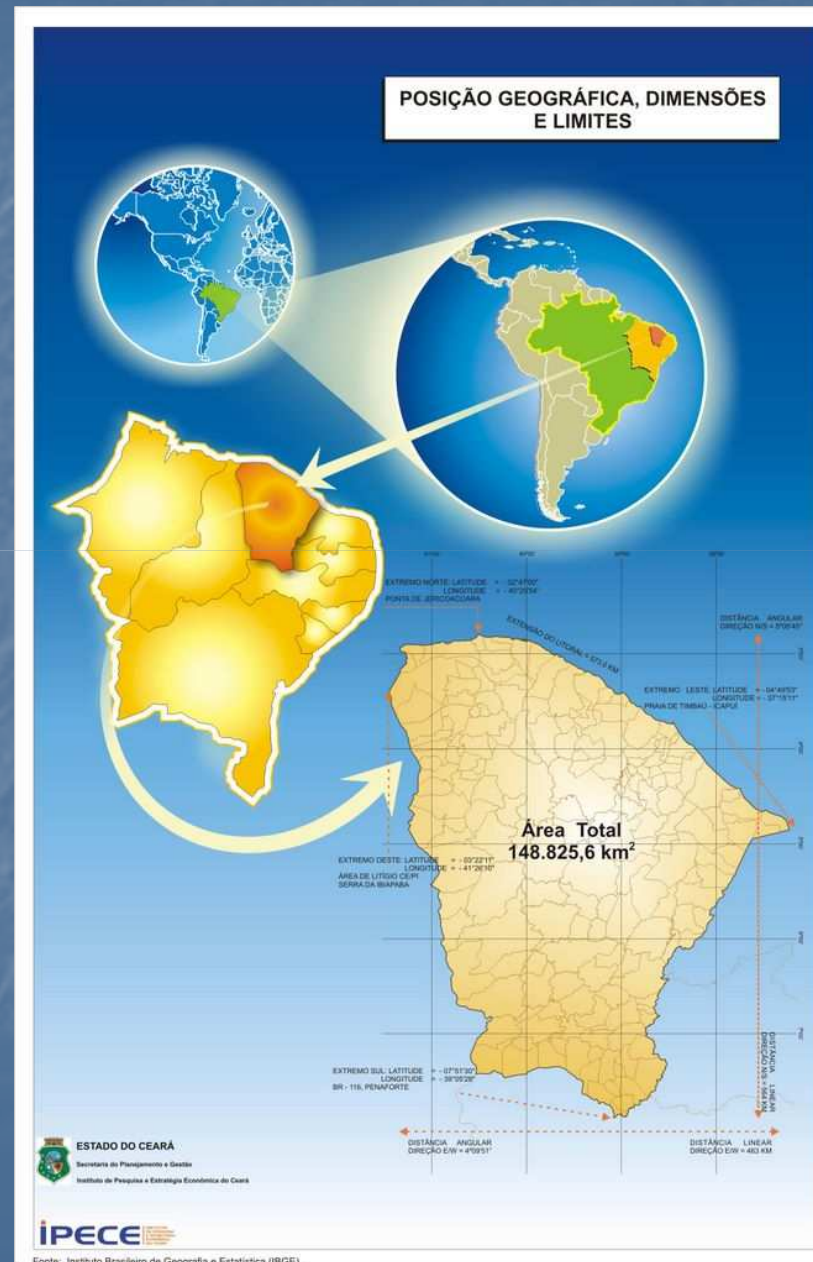
Adeildo Cabral da Silva – IFCE
Nájila Rejanne Alencar Julião Cabral – IFCE
Nubelia Moreira da Silva – IFRN
Sarah Silva de Oliveira – IFCE



Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

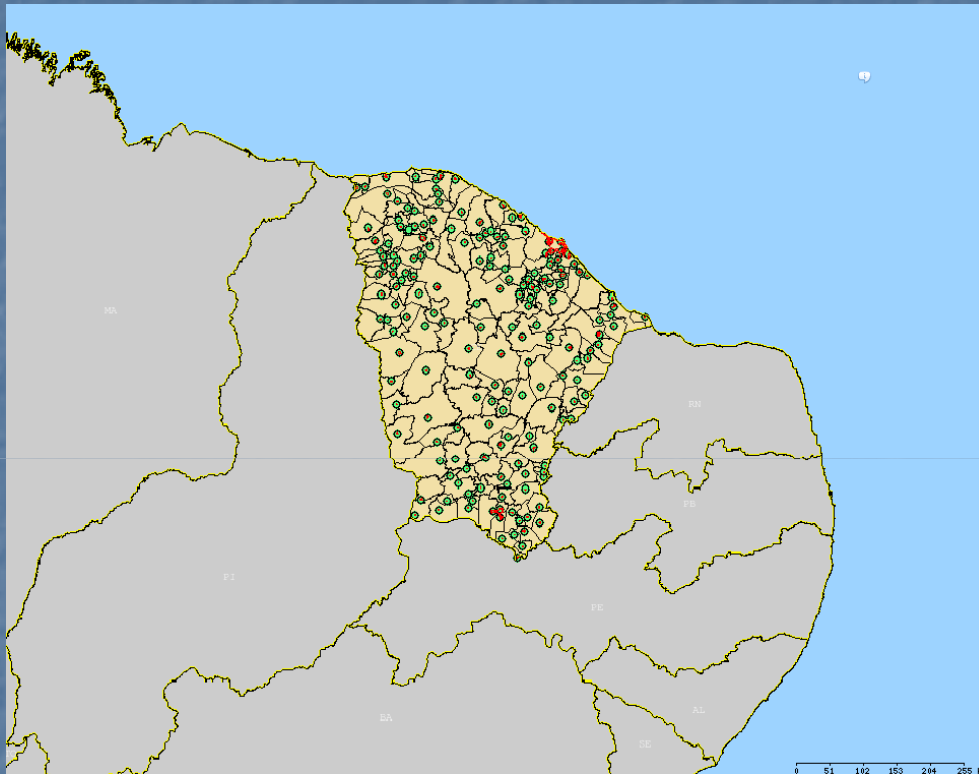
XVII Simposio Peruano de Energia Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energia Solar

ONDE ESTAMOS



Fonte: IPECE (2009)

Município: Fortaleza, Ceará



Limite Municipal

Município: Fortaleza

Área em km²: 316.098

Município: Fortaleza

Ano de criação: 1725

Mancha Urbana - Sedes municipais

gid: 182

nome: Fortaleza

area_km2: 266.297

População Total 2009

População total 1970: 857.980

População total 1980: 1.307610

População total 1991: 1.768640

População total 2000: 2.141400

Estimativa da população 2006:
2.416920

População total 2007: 2.431420

Estimativa da população 2008:
2.473610

Estimativa da população 2009:
2.505550

O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) -
Secretaria do Planejamento e Gestão do Estado do Ceará.

Fonte: <http://www.ipece.ce.gov.br/> (2010)



Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

JORNAL DE HOJE / FORTALEZA

Frota de Fortaleza é a maior do Nordeste e a 8ª do Brasil

Fortaleza já tem a maior frota de veículos da região Nordeste. São mais de 687 mil veículos circulando na capital cearense. Quando comparada com o restante do País, Fortaleza tem a 8ª maior frota do Brasil

11.10.2010 | 19:38

★★★★★ Compartilhar Enviar Imprimir Corrigir Modificar



Manchete do Jornal O Povo em 19/10/2010



O LERCA

- LERCA – Laboratório de Energias Renováveis e Conforto Ambiental;
- Fundação: 2002;
- Vínculo: Departamento de Construção Civil – Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Ceará-Brasil;
- Coordenação: Prof. Dr. Adeildo Cabral da Silva



Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

LINHAS DE PESQUISA



- energias renováveis,



- conforto ambiental,



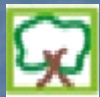
- construções sustentáveis,



- arquitetura bioclimática;



- áreas protegidas;



- gestão e planejamento ambiental;



- gestão e gerenciamento de resíduos sólidos;

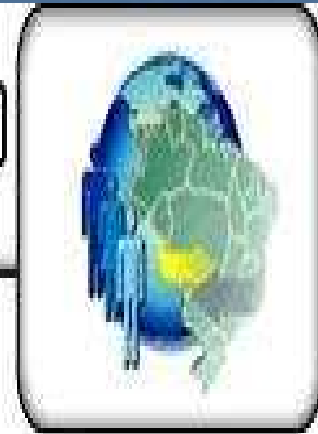


Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar



Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil



GRUPO DE PESQUISA

**ENERGIA E MEIO
AMBIENTE**



GRUPO D EPESQUISA

**ÁREAS
PROTEGIDAS**



GRUPO DE PESQUISA

**GESTÃO E
GERENCIAMENTO
DE RESÍDUOS
SÓLIDOS**



Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

DADOS CLIMATOLÓGICOS: TEORIA E INFORMAÇÃO NA PRÁTICA

Estudo das condições ambientais urbanas: o caso da Av. 13 de Maio/Pontes Vieira, Fortaleza – Ceará.

Objetivo: implantar uma estação meteorológica automática da marca HOBO (H21-001), com a finalidade de monitorar e armazenar área urbana do município de Fortaleza, a fim de gerar subsídio a pesquisas e a práticas didático-pedagógicas da própria instituição de ensino.

RESULTADOS ALCANÇADOS

- Desenvolvimento do site para abrigar dados climatológicos.



<http://www.ifce.edu.br/laboratorios/lerca/climatologia/>



Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

DADOS CLIMATOLÓGICOS: TEORIA E INFORMAÇÃO NA PRÁTICA



A estação meteorológica HOBO H21-001 fornece os dados de :

- pressão atmosférica (mbar);
- temperatura do ar ($^{\circ}\text{C}$);
- ponto de orvalho ($^{\circ}\text{C}$);
- umidade relativa do ar (%);
- velocidade do vento (m/s);
- direção do vento (ϕ);
- radiação solar (W/m^2);
- chuva (mm).
- Material particulado

RESULTADOS

- Confecção da cartilha didática de clima urbano.





Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

LERCA: PRODUTIVIDADE E PESQUISA EM CONSTANTE ATIVIDADE

**“Análise das Condições Ambientais de Fortaleza o caso da
Av. 13 de Maio - Pontes Vieira”**

Bruno Pires Sombra

Iniciação Científica/PIBIC/CNPq (2007)



Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

LERCA: PRODUTIVIDADE E PESQUISA EM CONSTANTE ATIVIDADE

**“O Clima Urbano de Fortaleza Sob o Nível do Conforto
Térmico”**

Marcelo de Oliveira Moura

**Programa de Pós Graduação em Geografia
da Universidade Federal do Ceará – UFC**





Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

LERCA: PRODUTIVIDADE E PESQUISA EM CONSTANTE ATIVIDADE

“Análise das Condições Ambientais de Fortaleza – uso e ocupação das Av. 13 de maio e Pontes Vieira”

Emmanuelle Matos

Iniciação Científica/PIBIC/CNPq 2008



Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

LERCA: PRODUTIVIDADE E PESQUISA EM CONSTANTE ATIVIDADE

**“Metodologia para avaliação de desempenho
térmico – Estudo do caso de Fortaleza-CE**

Emmanuelle Matos

**Graduação no curso de Tecnologia em
Saneamento Ambiental**



Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

LERCA: PRODUTIVIDADE E PESQUISA EM CONSTANTE ATIVIDADE

Clima urbano: Monitoramento da Temperatura e Umidade na Avenida 13 de maio, Fortaleza-Ceará

Wellison Matias Lopes

Iniciação Científica/PIBIC/CNPq



Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energia Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energia Solar

LERCA: PRODUTIVIDADE E PESQUISA EM CONSTANTE ATIVIDADE





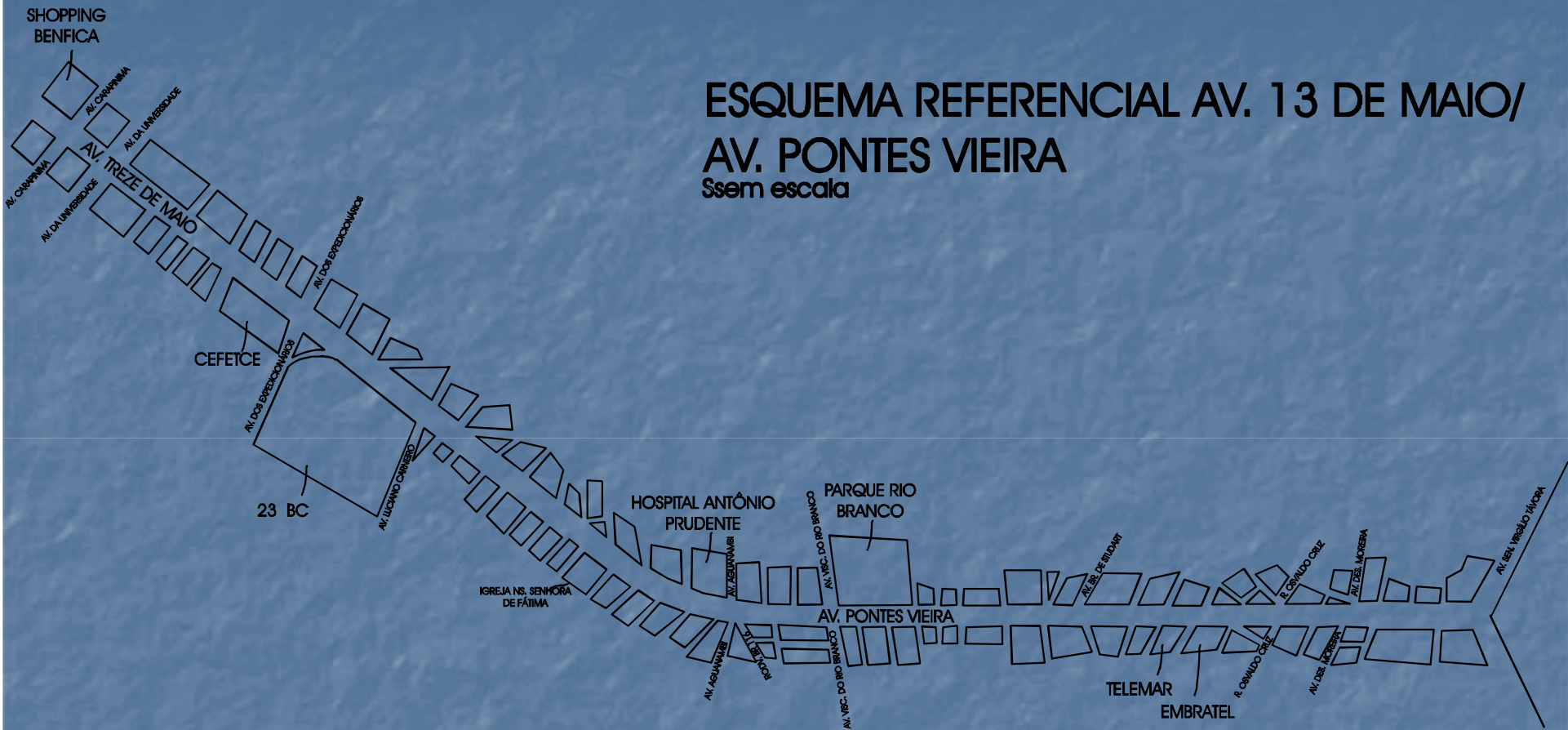
Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

Associação
Peruana de
Energia Solar y
del Ambiente

XVII Simposio Peruano de Energia Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energia Solar

ESQUEMA REFERENCIAL AV. 13 DE MAIO/ AV. PONTES VEIRA

Ssem escala



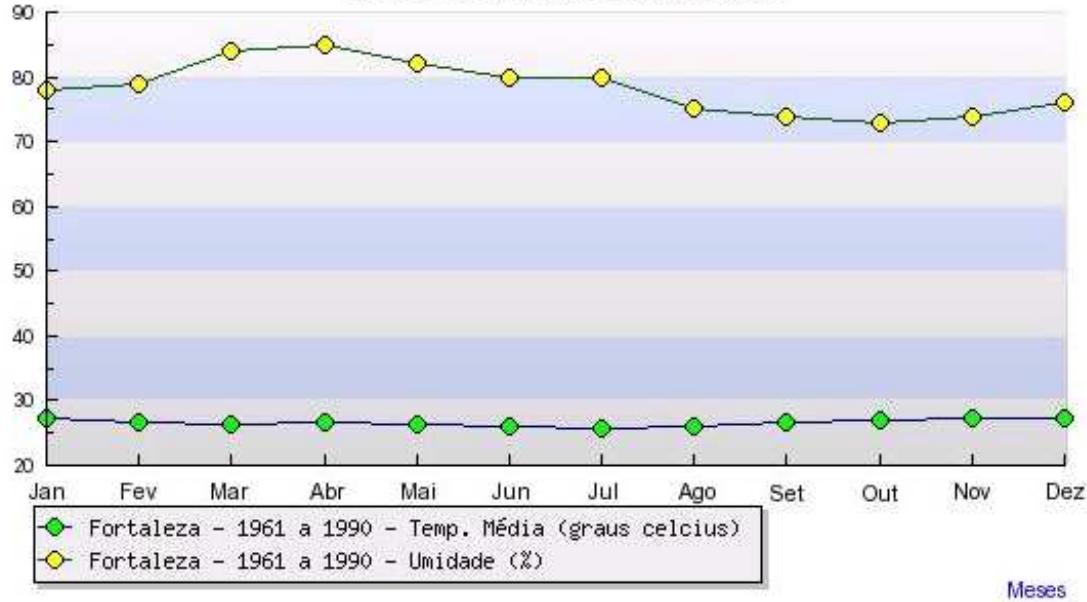
Avenida Treze de Maio, um dos mais importantes corredores urbanos da capital cearense, com aproximadamente 5km de extensão.

Fonte: Google Earth [Adaptado,2010]

Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

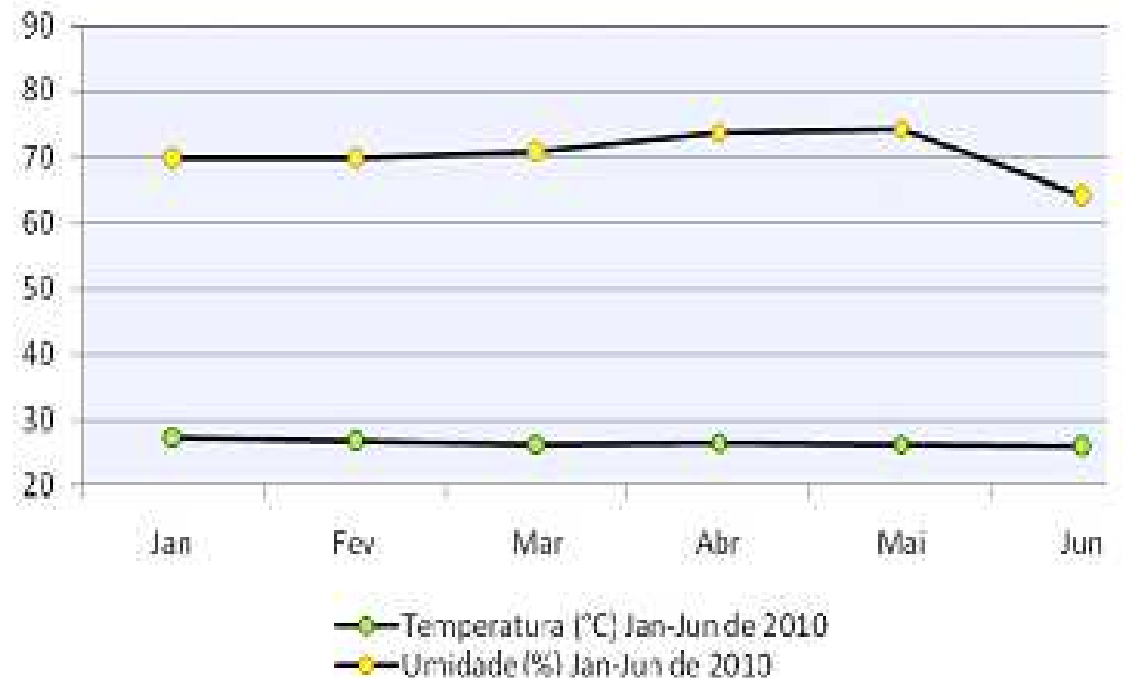
XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

Instituto Nacional de Meteorología - INMET Gráfico das Normais Climatológicas



Comparação de temperatura e umidade de Janeiro a Junho de 2010.

Normais climatológicas
Fonte: INMET 2010.





Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

LERCA: PRODUTIVIDADE E PESQUISA EM CONSTANTE ATIVIDADE

- Ciclo de palestras;
- Cursos;
- Eventos.



IX Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica setembro de 2010



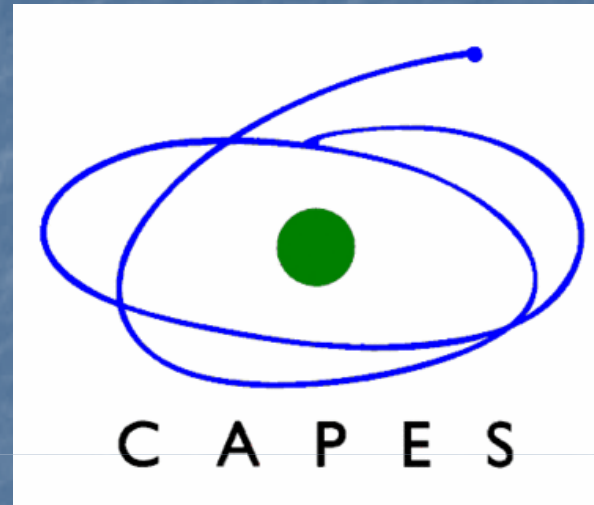
Climatologia e Gestão do Espaço Urbano.



Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

AGRADECIMENTOS





Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar

CONTATOS

- **Adeildo Cabral da Silva** – IFCE
adeildocabral@gmail.com
- **Nájila Rejanne Alencar Julião Cabral** – IFCE
najila@ifce.edu.br
- **Nubelia Moreira da Silva** – IFRN
nubelia@ifce.edu.br
- **Sarah Silva de Oliveira** – IFCE
sarah.saraholiveira@gmail.com

+55 85 33073720 / lerca@ifce.edu.br

Gracias!



Asociación
Peruana de
Energía Solar y
del Ambiente

Cusco, 1 al 5 de noviembre de 2010

XVII Simposio Peruano de Energía Solar
IV Conferencia Latinoamericana de Energía Solar



lerca@ifce.edu.br