



PROJETOS EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA UNICAMP

**COORDENADORIA DE SUSTENTABILIDADE - CSUS
CAMPUS SUSTENTÁVEL**

PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA UNICAMP



Objetivo dos Projetos: Busca pela redução do consumo de energia elétrica na Unicamp em 30% até 2030

Projetos:

- UNICAMP 100% LED
- Sustentabilidade no ar
- + Fotovoltaica

Investimento total: R\$ 40 milhões alocados do Plano Plurianual de Investimentos (PPI) da UNICAMP



UNICAMP 100% LED

Substituição de lâmpadas convencionais por lâmpadas LED, de alta qualidade

Objetivo: estimativa de substituição de 100 mil lâmpadas reduzindo até 10% do consumo da Unicamp

Contratação de empresa especializada em eficiência energética por pregão

Escopo da contratação: levantamento; fornecimento; instalação; descarte; medição e verificação

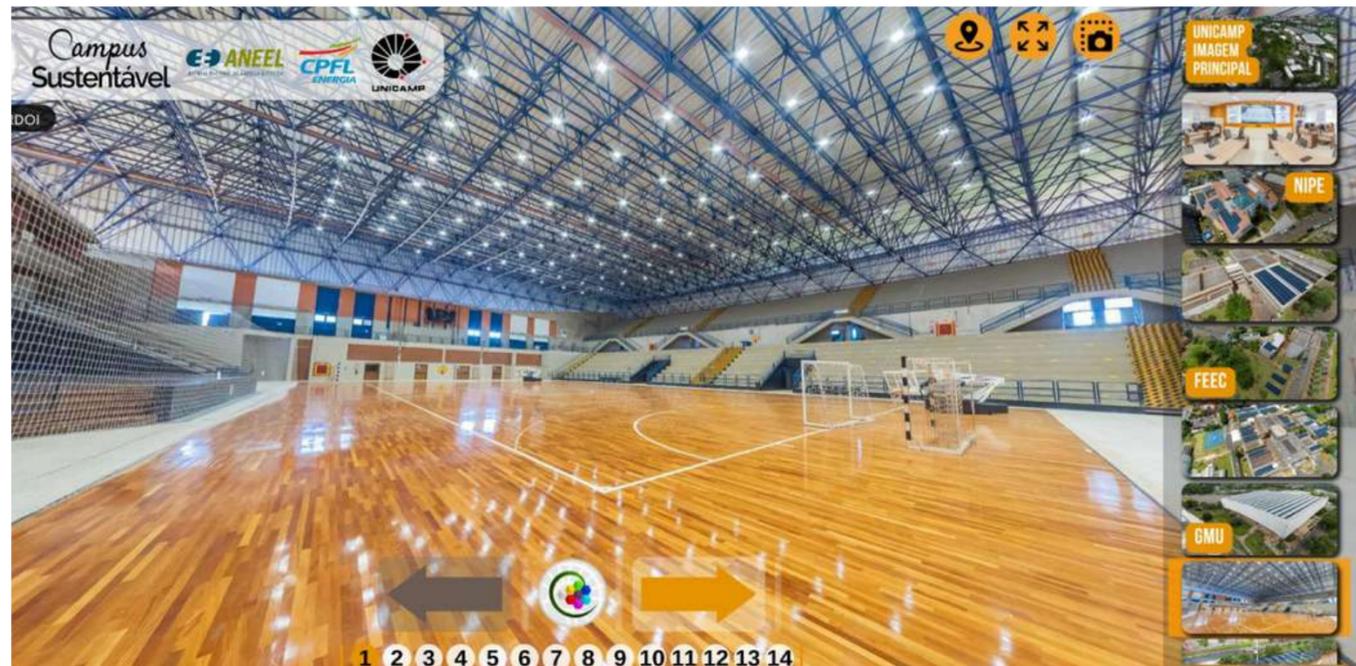
Levantamento feito com base no *webmap* dos ambientes internos desenvolvido pela equipe do Geoprocessamento da CSUS

Projeto em andamento: início em 2023

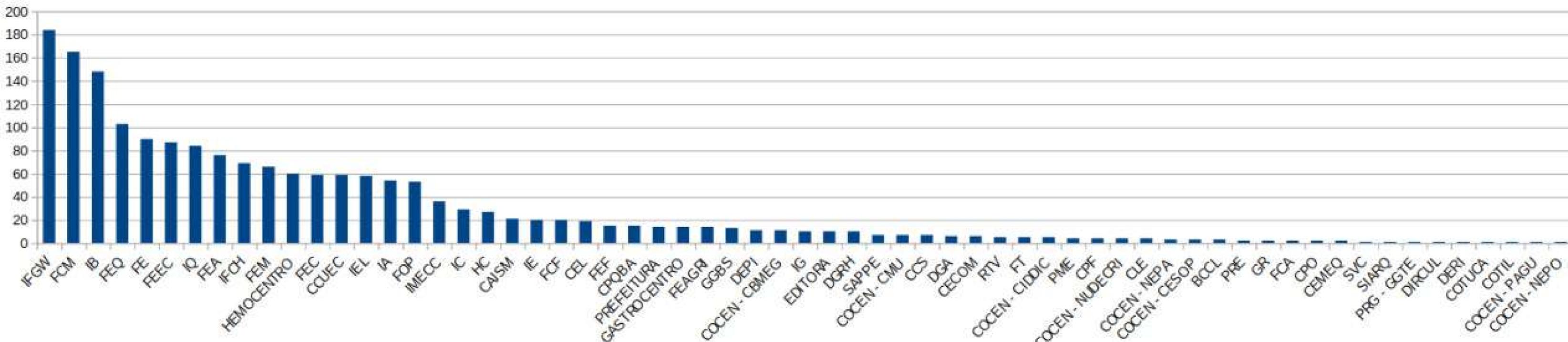
Prazo de execução: 24 meses

Investimento PPI: R\$ 3,7 milhões (Estimado em 5M)

Gerente do Projeto: Eng. Glauco Niro



SUSTENTABILIDADE NO AR



Substituição de equipamentos de ar condicionado antigos por equipamentos novos de tecnologia inverter

Objetivo: reduzir até 5% do consumo de energia elétrica dos campi

Contratação de empresa especializada em eficiência energética por pregão;

Escopo da contratação: levantamento; cálculo de carga térmica; desinstalação; fechamento de abertura (ac janela); fornecimento e instalação; descarte; medição e verificação

Edital de contratação em fase de elaboração

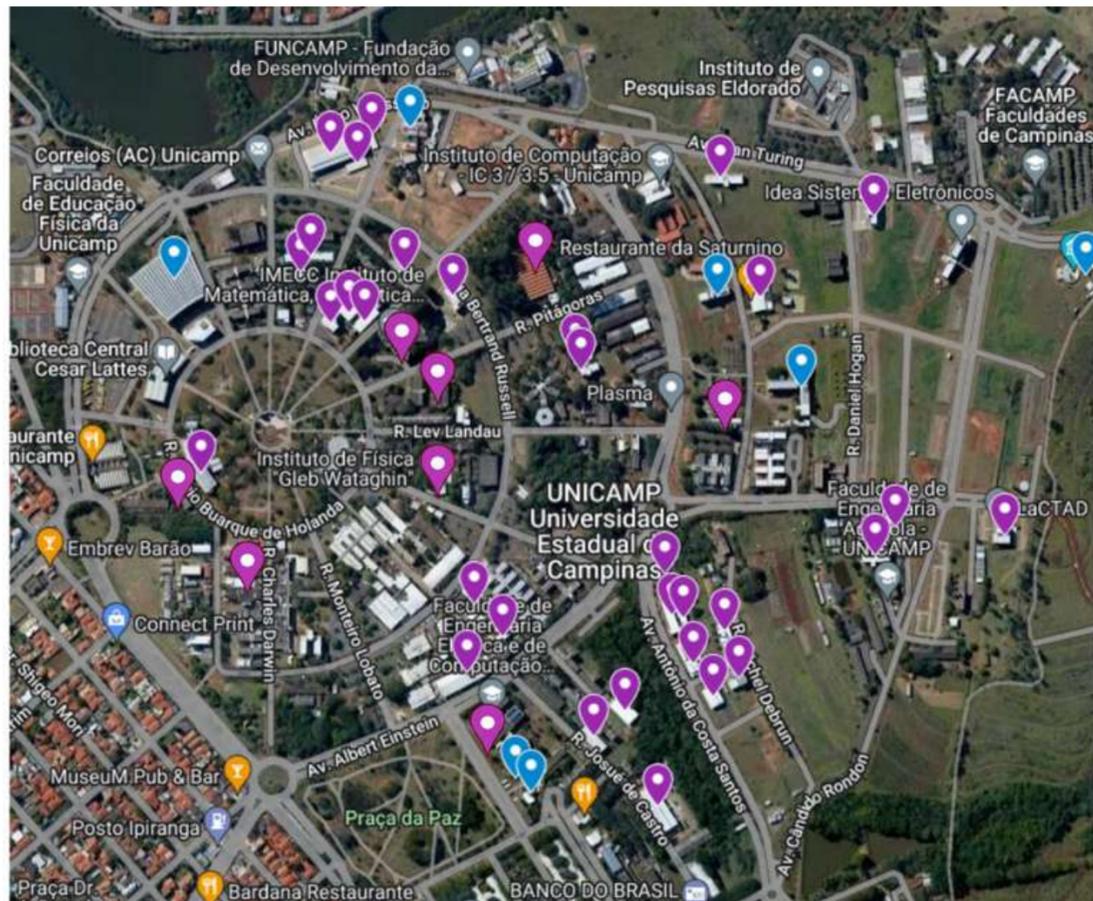
Previsão de publicação do Edital: maio 2023

Prazo de execução: 24 meses

Investimento PPI: R\$ 15 milhões

Gerente do Projeto: Eng. Fernando C. Vieira

+ FOTOVOLTAICA



Em estudo
6,7 MWp

Existente
2,7 MWp

Instalação de sistemas de geração de energia fotovoltaica nas coberturas dos edifícios dos campi

Objetivo: reduzir o gasto com energia elétrica nos campi

Contratação de empresa especializada por pregão;

Escopo da contratação: fornecer pareceres técnicos das coberturas e da infraestrutura elétrica dos edifícios; fornecimento e instalação do sistema

Edital em fase de elaboração

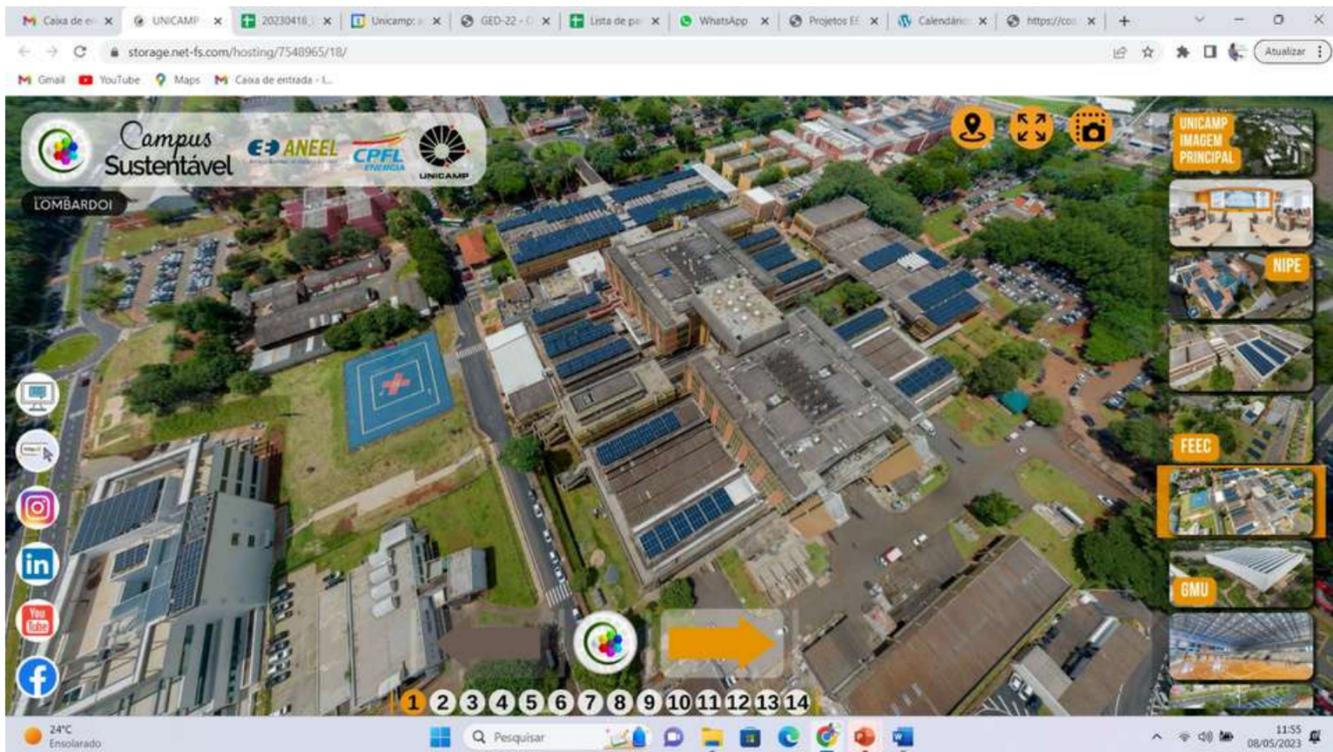
Previsão de publicação do Edital: 2023

Prazo de execução: 24 meses

Investimento PPI: R\$ 20 milhões

Gerente do Projeto: Eng. Adriana B. Dieguez

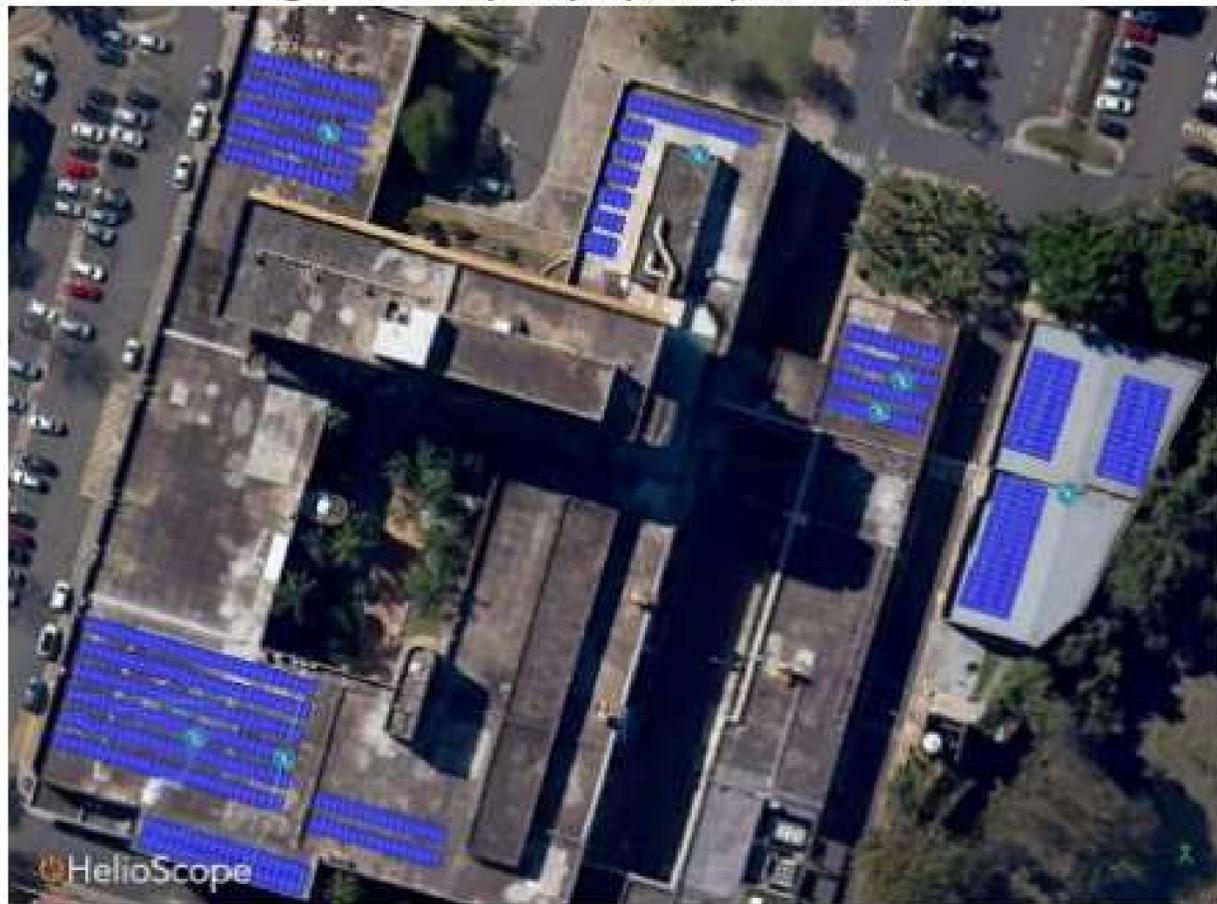
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NOS HOSPITAIS



	Retrofit Lâmpadas	Usina Solar
Hospital das Clínicas	7551	2207 painéis 750kWp
Hemocentro	1602	248 painéis 100,44kWp
CAISM	765	443 painéis 179,415kWp
Gastrocentro	539	
Nefrologia	344	
CECOM	686	
IOU		161 painéis 65,2kWp

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO HES

Figura 10 – Layout proposto para o hospital



- Geração anual de 48,66MWh
- Implementação de um sistema de geração de energia elétrica utilizando painéis solares.
- Será instalada geração de energia solar com capacidade instalada de 269,3 kWp. Este sistema será instalado no telhado do hospital e a energia será consumida integralmente na própria Unidade Consumidora.
- Substituição de 2.141 pontos de iluminação convencional por tecnologia LED.



CPFL NOS HOSPITAIS
ENERGIA PELA SAÚDE

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NOS CAMPI DE LIMEIRA



Geração de Energia Fotovoltaica

FCA 300kWp

FT 150kWp

Cotil 72kWp



HUB DE ENERGIA SUSTENTÁVEL - HUBES

AGRIVOLTAIC LAND USE



Estimativa de investimento PPI = 25MR\$
5 Hectares da Fazenda Argentina = 25MR\$
Captação de P&D = 50MR\$

1. Usina **AGROVOLTAICO**;
2. Produção de **BIOGÁS**;
3. Coleta de **ÁGUA DE CHUVA**
4. NEXO **ENERGIA-ALIMENTO-ÁGUA**;
4. Uso de conceitos da **AGRICULTURA DIGITAL**
5. Desenvolvimento de **ESTRUTURAS METÁLICAS** para o setor agrivoltaico;
6. Sistema piloto para a produção, armazenamento e uso de **HIDROGÊNIO VERDE**;
7. Uso de hidrogênio verde no campus, em três aplicações: a) **MOBILIDADE** de baixa emissão com ônibus à hidrogênio, b) geração de energia elétrica com **CÉLULAS À COMBUSTÍVEL**, e c) produção de água quente em **MISTURA COM GÁS NATURAL**;
8. Utilizar o **HUBES** para fomentar pesquisas no tema de produção em larga escala, armazenamento e transporte de hidrogênio verde, bem como a integração com gás natural e biogás.



AGRADECEMOS A ATENÇÃO!

**Equipe CSUS
Campus Sustentável**