

PLANO DE TRABALHO 001/022

PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE COGERAÇÃO DE ENERGIA LIMPA - OPÇÃO FOTOVOLTAICA

1 – IDENTIFICAÇÃO DA ORIGEM DO RECURSO

Propositor: SES-DF – Obtenção de Financiamento para Investimento

Descrição: Projeto para implantação de sistema de cogeração de energia limpa - opção fotovoltaica para o complexo do Hospital da Criança de Brasília - José Alencar (HCB) – Brasília – DF.

Tipo de despesa: INVESTIMENTO

Valor: R\$ 15.000.000,00 (Quinze milhões de reais)

2 – OBJETO E JUSTIFICATIVA

O presente Plano de Trabalho tem como objeto a implantação de sistema de cogeração de energia limpa, de origem fotovoltaica, para atendimento da demanda de consumo do Hospital da Criança de Brasília - José Alencar (HCB) – Brasília – DF.

A Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável proposta pelas Nações Unidas, apresenta 17 objetivos (ODS) ambiciosos e interconectados que abordam os principais desafios enfrentados pela população no Brasil e no mundo. O ODS 7 traz uma meta de até 2030 assegurar acesso universal a energia renovável, sustentável e confiável a preços acessíveis.

Dentro deste desafio o Brasil evoluiu entre 2014 e 2019 com apenas 6,7% (de 39,4 para 46,1%) na participação de energias renováveis na Oferta Interna de Energia, conforme dados do IPEA (2019).

A possibilidade de consumidores como o Hospital da Criança de Brasília (HCB) implementar estruturas para gerar energia limpa injetando no sistema público de distribuição, para compensar o próprio consumo, trouxe uma alternativa viável em contribuir com o Desenvolvimento Sustentável no nível global e apoiar a sustentabilidade da própria instituição, ao reduzir seus custos operacionais em componente relevante do custeio.

O Sistema fotovoltaico vem se mostrando como uma alternativa limpa e renovável de cogeração de energia elétrica, que contribui significativamente para as reduções das emissões dos gases de efeito estufa e pode contribuir com a redução de impacto das crises hídricas recentes que atingiram o sistema de geração no Brasil, com redução de oferta e aumento de custos.

Nesta oportunidade, esclarecemos que o Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB) é uma **unidade da rede assistencial da Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, administrado por meio de Contrato de Gestão pelo ICYPE (Instituto do Câncer Infantil e Pediatria Especializada), Organização

Social, sem fins lucrativos ou econômico, CNPJ 10.942.995/0001-63.

Trata-se de uma Unidade assistencial de caráter especializado e de nível terciário, voltado para assistência referenciada da população de crianças e adolescentes (maiores de 28 dias a menores de 19 anos).

A Unidade foi inaugurada em 23/11/2011, tendo seu projeto de implantação dividido em duas grandes fases:

Fase I - Funcionamento inicial no Bloco I, com serviços de assistência multidisciplinar de diagnose e terapia a nível ambulatorial;

Fase II - Operação do Bloco II, iniciada em outubro de 2019, voltado para atividades fundamentalmente hospitalares cuja estrutura conta com 200 leitos hospitalares, sendo 38 de UTI pediátrica, 58 leitos de pediatria clínica, 60 leitos de clínica cirúrgica pediátrica, 28 leitos de Oncohematologia, 6 leitos de cuidados paliativos e 10 leitos de unidade de transplantes (ainda em implantação).

Em 2018 o HCB inaugurou seu bloco hospitalar, que foi construído e equipado por meio de parceria entre a Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF) e a *World Family Organization* (WFO), não tendo sido contemplada à época uma solução de cogeração de energia.

Considerando que o complexo hospitalar consome atualmente em torno de 400kWh de energia e que o custo da tarifa acrescido dos custos referentes a adicional por escassez hídrica vem aumentando substancialmente a despesa mensal com energia, torna-se estratégico para a sustentabilidade do hospital a redução desta conta. Associado a programas de redução de consumo e efficientização das instalações e do uso de equipamentos no hospital, tais como elevadores, aquecedores e iluminação, faz-se necessário o investimento em cogeração para melhoria do desempenho operacional do hospital.

Faz-se estratégico esta implementação neste ano de 2022 em face da futura mudança na legislação pertinente que possivelmente trará custos adicionais a operação de cogeração impactando no retorno esperado e no *payback* dos investimentos a serem aportados.

Associado a este projeto pretende-se investir no melhor atendimento à população do Distrito Federal implementando corredores externos cobertos para os transeuntes se deslocarem com conforto e segurança desde o acesso externo, no desembarque dos pedestres que utilizam transporte coletivo, ou dos estacionamentos até as recepções internas ao hospital. Este projeto contará com cobertura por placas geradoras fotovoltaicas promovendo outro aspecto importante de desenvolvimento sustentável, melhorando o acesso a toda a população que utiliza o serviço de saúde do HCB.

O projeto atenderá na sua elaboração e execução às recomendações e exigências normativas e legais listadas abaixo, e outras que se fizerem necessárias:

ABNT NBR IEC 62116 - Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica.

ABNT NBR 16149 – Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição.

ANEEL RESOLUÇÃO No 482 - Resolução No 482 de 17 de abril de 2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica.

ANEEL RESOLUÇÃO No 687 - Resolução No 687 de 24 de novembro de 2015 da Agência Nacional de Energia Elétrica.

RESOLUÇÃO NORMATIVA ANEEL Nº 1.000, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2021. Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica;

ABNT NBR 16150 - Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão

com a rede elétrica de distribuição – Procedimento de ensaio de conformidade.

GED 15303 - Conexão de Micro e Mini Geração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica.

3 – OBJETIVO

Implantação de sistema de cogeração de energia limpa, opção fotovoltaica, para buscar a autonomia de geração para o complexo do Hospital da Criança de Brasília - José Alencar (HCB) – Brasília – DF.

4 – CARACTERÍSTICAS DE IMPLANTAÇÃO

A atual área construída do HCB é de 30.000m² e a área potencial de geração é de até 18.000m² de acordo com as soluções tecnológicas disponíveis no mercado atualmente, face as características arquitetônicas existentes e adequadas a eficiências.



Atualmente o consumo médio é de 417 kWh mensal, correspondendo a 5.000 kWh ano e com investimento proposto estima-se atingir geração própria de até 75% do consumo.

A economia prevista neste item de consumo regular será de R\$ 370.000,00/mês (gasto médio) x 12 meses x 0,75 = R\$ 3.330.000,00

As tecnologias disponíveis no mercado oferecem atualmente 25 anos^[1] de garantia de eficiência energética, propiciando um ciclo de vida de projeto de longo prazo superior a vida útil estimada esse tempo.

A meta do projeto é buscar a autosuficiência de geração energia limpa, com intuito de contribuir na

conquista do desenvolvimento sustentável e criar as condicionantes na direção de tornar o HCB um hospital verde.

Este investimento propicia a redução do uso de energia proveniente de combustíveis fósseis; uso de fontes renováveis.

Além de promover a incorporação de práticas e princípios dos edifícios ecológicos neste hospital.

De acordo com a Agenda Global para Hospitais verdes e saudáveis (<https://saudeemdano.org/america-latina/temas/agenda-global>)

Um hospital verde e saudável é aquele que promove a saúde pública reduzindo continuamente seus impactos ambientais e eliminando, em última instância, sua contribuição para a carga de doenças.

Um hospital verde e saudável reconhece a relação entre a saúde global e o meio ambiente e demonstra esse entendimento por meio de sua governança, estratégia e operações, conectando necessidades locais com ações ambientais.

5 - DADOS FINANCEIROS

Valor total do projeto: **R\$ 15.000.000,00** (quinze milhões de reais)

Fases/Etapas: Implementação e desembolso três fases com 120, 210 e 300 dias.

Cada fase de implementação será composta pelas seguintes etapas:

- Elaboração do projeto básico;
- Elaboração de todos os projetos executivos e complementares;
- Fabricação das estruturas metálicas de suportes das placas;
- Implementação das adaptações prediais;
- Instalação e montagem das estruturas e equipamentos;
- Interligação dos sistemas;
- Comissionamento (conjuntos de testes) e homologação;
- Inicialização de operação.

Fará parte da execução a respectiva homologação do sistema de cogeração junto as concessionárias de energia e autoridades competentes.

6 - AUTORES DA PROPOSTA

Hospital da Criança de Brasília José Alencar
Superintendência Executiva

NOME: Dra. Valdenize Tiziani (Matrícula HCB 654)

CPF: 051.123.068-07

RG: 146458576 SSP/SP

Telefone: (61) 3025 8700 ou (061) 3025.8480

E-mail: valdenize.tiziani@hcb.org.br

7 - CONTATOS

NOME: Luis Antonio Glowacki

CPF: 715.979.050-20

RG: 9036734292 – SSP/RS.

CARGO: Gerente de Infraestrutura

TELEFONE: (61) 3025 8681 ou Celular (61) 98132.2230

E-mail: luis.glowacki@hcb.org.br

NOME: Genésio Vicente

CPF: 419.729.299-68

RG: 1.246.993 – SSP/SC.

CARGO: Assessor para captação de Recursos

TELEFONE: (61) 3025 8973 ou Celular (61) 98130.1459

E-mail: genesio.vicente@hcb.org.br

Brasília, 07 de janeiro de 2022.

Valdenize Tiziani

Superintendente Executivo

De acordo,

Francisco Claudio Duda

Presidente do Icipe

Acesso em 07 de janeiro de 2022.

[National Renewable Energy Laboratory \(NREL\) Home Page | NREL](#)

Acesso em 06 de janeiro de 2022

[New financial analysis tool for long-duration energy storage in deeply decarbonized grids \(techxplore.com\)](#)

Acesso em 04 de janeiro de 2022



Documento assinado eletronicamente por **GENESIO VICENTE - Matr.0000220-0, Assessor(a) de Captação de Recursos**, em 19/01/2022, às 15:26, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **LUIS ANTONIO GLOWACKI - Matr.0000269-3, Gerente de Infraestrutura**, em 19/01/2022, às 18:38, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **VALDENIZE TIZIANI - Matr.0000065-4, Superintendente Executivo(a) interino(a)**, em 19/01/2022, às 18:55, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO CLAUDIO DUDA - MATR.26189933-1, Presidente do Instituto do Câncer Infantil e Pediatria Especializada**, em 19/01/2022, às 21:18, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0verificador=77568833 código CRC= **BC31D0C3**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

AENW 3, Lote A - Bairro Noroeste - CEP 70.684-831 - DF

6130258526