

EDITAL 2022-2023

Engenharia-Ação na Cidade de São Paulo - Prêmio Engenheiro Mário Covas – 2022/2023

TEMA: Estudo do Potencial de energia Solar Fotovoltaica nos Prédios da PMSP

1 RELEVANCIA

Um dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável para 2030 propostos pela ONU esta focado na produção de energia renovável e limpa. O PlanClimaSP lançado agora em 2021 tem como um adas metas de edificações atingir níveis de 19% de todas as edificações da cidade equipadas com sistemas de geração distribuída fotovoltaica e 71% de todas as edificações da cidade com sistemas de geração distribuída. Os prédios públicos dos diversos setores da PMSP são candidatos a implementações de sistema de geração própria com energia fotovoltaica, o que minimizar os gastos com contas de energia elétrica e esta economia pode ser direcionada para outras ações da PMSP para atender demandas da população de São Paulo.

2 INTRODUÇÃO

A Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP), por meio da Secretaria de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB), tem a honra de anunciar o **Concurso Engenharia Ação Cidade de São Paulo - Prêmio Engenheiro Mário Covas – 2022/2023**.

Neste tema o **CONCURSO** visa a estimular a conscientização da sociedade quanto à necessidade do uso do potencial de energia solar fotovoltaica nos prédios da PMSP.

A Secretaria de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB) tem as seguintes atribuições:

- Atuar na fiscalização de contratos para execução de projetos viários, sistemas de drenagem, pavimentação, geotecnia e geometria de vias;
- Prestar esclarecimentos e analisar solicitações de terceiros, por intermédio dos Termos de Compromisso Ambiental (TCA);
- Fiscalizar os contratos de obras de construção e recuperação de infraestrutura da cidade de São Paulo;
- Projetar, programar, executar e fiscalizar a construção de edifícios públicos;
- Aprovar e autorizar a ocupação do leito das vias públicas por equipamentos a serem implantados por entidades de direito público e privado;
- Examinar o planejamento de obras e serviços que venham a se desenvolver nas vias e logradouros públicos;
- Organizar e manter o cadastro de instalações e equipamentos existentes;

- Ser responsável pela execução de obras de drenagem, sistemas viários e recuperações estruturais;
- Fiscalizar e acompanhar as obras de macrodrenagem, que consistem na construção de galerias;
- Promover a contenção de margens de córregos;
- Executar a construção de piscinões;
- Promover a urbanização de fundos de vale;
- Prestar atendimento emergencial em ocasiões de chuvas intensas, que podem causar riscos à vida e ao patrimônio público e privado;
- Executar obras de recuperação estrutural e construção de pontes e viadutos.

O **Concurso Engenharia Ação Cidade de São Paulo - Prêmio Engenheiro Mário Covas – 2022/2023** no tema citado será realizado em uma única fase. Serão selecionados os três melhores projetos pela comissão avaliadora do **CONCURSO** visando a possibilidade do desenvolvimento de parcerias público-privada para a implementação.

O **CONCURSO** é direcionado exclusivamente para estudantes de graduação em engenharia de todas as áreas de atuação ligadas a produção de energia com fontes renováveis.

3 OBJETIVO

Estimular alunos de graduação em engenharia a atuar em grupo no desenvolvimento de um projeto que vise um estudo de viabilidade técnica e econômica de um sistema fotovoltaico para suprir parcialmente ou totalmente a energia elétrica consumida de um edifício da PMSP escolhido pela organização do concurso. O projeto deve também prever uma simulação de produção de energia mês a mês do sistema fotovoltaico projetado utilizando um software de simulação de sistemas fotovoltaicos e levando em conta efeitos de sombreamento e interferências próximas da edificação escolhida.

4 TEMÁTICA

Poderão ser apresentados projetos apenas neste tema específico de energia fotovoltaica em prédios da PMSP.

5 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

5.1 Após as inscrições das equipes interessadas em participar do concurso neste tema, através da plataforma na Internet, o projeto terá 4 etapas:

i – Disponibilização pela organização do concurso/PMSP, através de link que será informado por email as equipes cadastradas, de dados da instalação para as equipes inscritas com os seguintes dados:

- Endereço da instalação;
- Contas de energia elétrica;
- Plantas;

- Características dos telhados disponíveis;
- Fotos.

ii – Visitas guiadas na instalação para tirar dúvidas e coletar dados complementares marcadas pela plataforma do concurso na Internet;

iii – Período para elaboração o projeto;

iv – entrega final, através de plataforma do concurso na Internet, do relatório e material complementar com a proposta de usina FV para a instalação com estudo de viabilidade técnica econômica e simulação da produção de energia solar FV em softwares reconhecidos como o PVSyst, PVSol, etc. O texto deverá ter também conclusões sobre as análises dos resultados obtidos e um estudo de extrapolação para o conjunto de edificações similares da PMSP.

5.2 Os projetos deverão ser enviados pelo portal do concurso no período estipulado até às 23h da data limite estipulada no cronograma do edital, horário de Brasília.

5.3 Não serão aceitos projetos enviados por correio ou por e-mail.

5.4 Os autores devem combinar entre eles quem realizará a submissão do projeto no sistema de submissões, em link de formulário que será comunicado às equipes cadastradas, de quem irá submeter o projeto. Será acusado, via sistema do evento, o recebimento do projeto enviado.

5.5 Não serão permitidas alterações no projeto após a sua submissão.

5.6 Após a avaliação será comunicado aos autores, por e-mail, o aceite ou não do projeto.

5.7 Os autores receberão pelo e-mail do coordenador o parecer feito pela comissão de avaliação do projeto submetido.

6 COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES

6.1 O projeto deverá ser elaborado por até **2 equipes de alunos de uma mesma escola**, composta de **01** até **05** alunos de graduação em engenharia.

6.2 Cada equipe deverá ter até **02** tutores sendo **01 ou 02** docentes ou **01** docente e **01** aluno de mestrado ou doutorado.

6.3 Cada aluno poderá ingressar apenas em uma equipe.

7 PROCESSO DE SELEÇÃO

O processo de seleção será realizado em duas etapas:

- a) Pré-qualificação: esta etapa é eliminatória e consiste no exame formal do texto e complementos entregues do projeto enviado pelas equipes segundo os itens obrigatórios definidos no item 9 de julgamento.
- b) Avaliação de Mérito: nesta etapa, de caráter eliminatório e classificatório, a Comissão ad hoc, analisará o mérito dos projetos pré-qualificados, classificando-os segundo a avaliação dos itens citados no item 9 de julgamento.

8 COMISSÃO ORGANIZADORA E JULGADORA

8.1 – Comissão Organizadora

A comissão organizadora deste tema do concurso e' composta pelos professores

8.2 – Comissão Julgadora

Os projetos serão avaliados pela comissão julgadora ad hoc, com um numero impar de pessoas, composta por :

- profissionais pertencentes ao quadro técnico da SIURB ou por ela indicados;
- por docentes de Instituições de Ensino Superior, sendo a estes vedada sua participação como tutores em projetos submetidos neste **CONCURSO**;
- Profissionais ou representantes de associações especializados no tema.

Caberá à Organização do concurso e à Comissão Julgadora, durante o período de confirmação das equipes inscritas e durante as fases classificatórias, desclassificar aqueles que não tenham cumprido os requisitos apresentados nesse edital, dirimir quaisquer dúvidas e decidir sobre questões omissas, nesse regulamento, que se apresentem durante o concurso.

9 JULGAMENTO

O projeto será julgado com base nos seguintes itens:

- formato e apresentação do relatório

- coleta e análise dos dados
 - memorial de cálculo do dimensionamento
 - lista de equipamentos escolhidos com catálogos/*data sheets*
 - desenhos, plantas, diagramas com layout de instalação
 - estudo de viabilidade técnica econômica com os indicadores
 - Custos de Investimento – incluindo custos de equipamentos e acessórios, custo do projeto e custo de instalação
 - Custos de Operação e Manutenção
 - Pay Back Simples – PBS
 - Valor Presente Líquido – VPL
 - Pay Back Descontado – PBD
 - Taxa interna de retorno – TIR
 - Custo da Energia Gerada – CEG
 - Redução emissão de CO2
 - simulação anual da produção de energia realizada em softwares reconhecidos como o PVSyst, PVSol , etc.
 - conclusões com um estudo de extrapolação para o conjunto de edificações da PMSP
 -
- Trabalhos em que se caracterizar copia ou plágio serão eliminados do processo de análise , julgamento e premiação do concurso;

Critério de desempate - em caso de igualdade da pontuação das equipes cada membro da comissão julgadora deverá indicar um vencedor.

10 PROPRIEDADE INTELECTUAL, PARTICIPAÇÃO E USO DE IMAGEM

Os participantes obrigam-se a cumprir fielmente todas as disposições contidas nas leis de propriedade intelectual, inclusive a Lei nº 9.610/98 - Lei de Direitos Autorais e a Lei nº 9.279/96 - Lei de Propriedade Industrial.

Os participantes são pessoalmente responsáveis pela originalidade de todo conteúdo por eles produzidos no âmbito do **CONCURSO**, respondendo integral e exclusivamente por eventuais danos ou ônus a terceiros.

11 CRONOGRAMA

O cronograma do concurso está indicado no quadro.

Atividade	Período
Divulgação do Concurso (Anúncio)	
Lançamento do Concurso	3/11/2022
Inscrição das equipes dos projetos	Até 1/3/2023
Disponibilização dos dados do local do estudo para as equipes	Até 31/3/2023
Visitas Programadas ao Local de Estudo	31/3/2023 até 30/4/2023
Entrega do Projeto	1/9/2023

Resultado	1/10/2023
Premiação	1/11/2023

12 PREMIAÇÃO

CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO a todas as equipes

MENÇÃO HONROSA PARA 1º, 2º E 3º COLOCADOS

13 DISPOSIÇÕES GERAIS

A qualquer tempo, o presente Edital poderá ser revogado ou anulado, no todo ou em parte, por motivo de interesse da Secretaria de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB), sem que isso implique no direito à indenização ou à reclamação de qualquer natureza.

A comissão organizadora do **Concurso Engenharia Ação Cidade de São Paulo - Prêmio Engenheiro Mário Covas – 2022/2023** reserva-se ao direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas no presente Edital.

Dúvidas poderão ser esclarecidas pelo e-mail:

- Douglas de Paula D Amaro: doulgasdamaro@prefeitura.sp.gov.br
- Alexandre Cobra: amcobra@spobras.sp.gov.br

Contato : cas.fotovoltaica@gmail.com

A comissão organizadora tem autonomia para realizar alterações que julgue necessária neste edital e em qualquer documento oficial do Concurso com o compromisso de torná-las públicas a todos os interessados.

A inscrição da equipe implica na aceitação das normas para a competição contidas nos comunicados e neste edital, assim como na concessão, para a organizadora do concurso, dos direitos de reprodução do material gráfico e fotográfico, vídeos, multimídia, fotos ou filmagens do material exposto, para publicação em catálogo e outras formas de difusão do evento, impressas ou editadas sob forma de vídeo, CD-ROM, multimídia ou internet e, ainda, material de divulgação para a imprensa especializada ou de interesse geral, ou ainda no meio acadêmico.

Os inscritos cedem, no ato da inscrição, à organizadora, o direito do uso de imagem para fins específicos de divulgação do concurso.

Não caberão recursos contra as decisões da organização do concurso e da Comissão Julgadora e não serão prestados quaisquer esclarecimentos sobre os critérios ou resultado da apuração.

REFERÊNCIAS

ANEEL - **RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 482, DE 17 DE ABRIL DE 2012** -
- <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf> - acessado 10 agosto de 2021

ANEEL - **Geração Distribuída** - https://www.aneel.gov.br/geracao-distribuida?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=14461914&_101_type=content&_101_groupId=656827&_101_urlTitle=geracao-distribuida-introducao&inheritRedirect=true – acessado 10 agosto de 2021.

Zilles, R., Macêdo W.N., Galhardo M.A.B., Oliveira, S.H.F. (2012). **Sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica**. São Paulo: Oficina de textos. 208 páginas

