

EDITAL 2022

Engenharia-Ação na Cidade de São Paulo - 2022/2023

TEMA: Smart City / Cidade Inteligente

1. RELEVÂNCIA

Cidade Inteligente (Smart City) é um conceito que indica o uso de recursos tecnológicos para melhorar a qualidade de vida de seus cidadãos. Tradicionalmente, dispositivos eletrônicos coletam dados pela cidade, que são transmitidos para servidores, onde são realizadas análises desses dados. Essas análises são então usadas para melhorar a organização e planejamento urbano. Por exemplo: dados do tráfego urbano, atendimento em hospitais, abastecimento de água, dentre outros podem ser usados para investimentos em infraestrutura. Nas cidades inteligentes temos os dispositivos da Internet das Coisas (Internet of Things), ou seja, objetos do dia a dia conectados à internet transmitindo e recebendo informações que devidamente tratadas podem melhorar a qualidade de toda a cidade. Uma Cidade Inteligente também pode ser mais dinâmica, com os dados sendo monitorados constantemente e ações sendo tomadas a distância instantaneamente.

São Paulo já é uma cidade conectada, sendo considerada uma das cidades mais conectadas do Brasil[1]. A câmara municipal de São Paulo possui uma Comissão de Estudos para a Criação de um Plano de Cidade Inteligente[2], que se reúne continuamente para discutir esse assunto com especialistas, mostrando que esse é um tema importante para a cidade.

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 e Ação Cidade de São Paulo – 2022/2023**.

O **Concurso Engenharia e Ação Cidade de São Paulo – 2022/2023** visa estimular estudantes a proporem soluções de dispositivos e conectividade (Internet das Coisas) para avançar o município de São Paulo no caminho de uma Smart City de referência mundial.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB) tem por finalidade:

- atuar a 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 e Autorização (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 e Ação Cidade de São Paulo – 2022/2023**, traz a temática de Smart City, onde estudantes de engenharia deverão propor soluções viáveis que permitam: 1 - coletar informações por dispositivos, existentes ou a serem desenvolvidos, implantados na cidade de São Paulo; 2 - como conectar esses dispositivos, tratar e analisar essas informações; 3 - levar de volta para a cidade benefícios, na forma de um melhor planejamento ou controles diretos ou indiretos para recursos da infra-estrutura da cidade.

O **Concurso Engenharia e Ação Cidade de São Paulo – 2022/2023** será realizado em duas fases. Na primeira fase ocorrerá a inscrição das equipes que participarão do evento; na segunda, as equipes deverão elaborar um plano detalhado propondo ampliar ou melhorar a infraestrutura e análise de dados de Smart City no município de São Paulo.

O **Concurso Engenharia e Ação Cidade de São Paulo – 2022/2023** é direcionado para equipes majoritariamente formadas por estudantes de graduação em engenharias.

3. OBJETIVO

Estimular alunos de graduação na modalidade-alvo do concurso a atuarem em grupo no desenvolvimento de projetos que visem o uso ou implementação de novos recursos de Internet das Coisas para melhor coletar dados, conectar as informações e analisar os dados a fim de melhorar a qualidade de vida no município de São Paulo. Para tal, as equipes participantes do concurso devem

elaborar uma proposta para ações da prefeitura. A proposta deve desenvolver, sem se limitar, as seguintes ações:

- 3.1. Realizar uma avaliação de alguma informação que possa ser coletada de forma eletrônica e automática na cidade de São Paulo e que com a análise desses dados se possa melhorar a vida na cidade, direta ou indiretamente.
- 3.2. Propor soluções viáveis usando recursos já existentes na cidade ou mesmo desenvolvendo novos dispositivos para serem usados na cidade.
 - 3.2.1. Estimar o impacto da(s) solução(ões) proposta(s).
 - 3.2.2. Avaliar os custos e o tempo de retorno de investimento para implementação de cada uma das soluções.
 - 3.2.3. Verificar a viabilidade tecnológica, funcional e legal das soluções propostas.
 - 3.2.4. Detalhar um plano de ação para implementação das propostas de solução. O plano deve conter um cronograma e expectativa de verbas.

4. INSCRIÇÕES DAS EQUIPES

A fase 1 do **Concurso Engenharia e Ação Cidade de São Paulo – 2022/2023** consiste na inscrição das equipes participantes, estas deverão ser formadas por estudantes de uma mesma instituição de ensino, sendo orientadas por um professor responsável pela mesma instituição dos estudantes.

- 4.1. As equipes deverão ser constituídas por um grupo de 3 até 6 estudantes de graduação.
- 4.2. Cada equipe deve ter um professor orientador.
- 4.3. Cada equipe pode ter um orientador auxiliar, sendo esse professor ou aluno de programas de mestrado, doutorado ou pós-doutorado.
- 4.4. Destaca-se que os alunos e os professores orientadores não poderão, em hipótese alguma, participar de mais de uma equipe. Em caso de descumprimento desta regra as equipes envolvidas serão desclassificadas.
- 4.5. As inscrições das equipes devem ser realizadas pelos professores orientadores no site http://abece.com.br/concurso_engenharia_acao/,

respeitando o cronograma apresentado na tabela CRONOGRAMA localizada nas DISPOSIÇÕES GERAIS do presente edital.

5. PROCESSO RECOMENDADO PARA REALIZAÇÃO DO CONCURSO

Imediatamente após o anúncio da classificação das equipes na fase 1 (de inscrição) se inicia a fase 2, momento em que as equipes deverão descrever e analisar as melhorias propostas. Recomenda-se que as equipes aprovadas desenvolvam os seguintes processos:

- 5.1. Realizar levantamentos bibliográficos e do estado da arte referente a smart city no Brasil e no mundo
- 5.2. Pesquisa *in loco* dos recursos de SmartCity já implementados e em uso na cidade de São Paulo.
- 5.3. Simular/construir modelos a partir dos resultados obtidos na pesquisa *in loco*. As equipes são responsáveis pelos recursos e metodologias a serem empregados no desenvolvimento das análises.
- 5.4. Elaborar uma avaliação diagnóstica, estudando todos os custos envolvidos na possível implementação da solução.
- 5.5. Verificar os impactos e viabilidade de cada uma das soluções propostas, identificando as melhores soluções e desenvolvendo um plano de ação e cronograma de implementação destas soluções.
- 5.6. Desenvolver conclusões e *insights* resultantes das informações coletadas.

(Atividade obrigatória) Elaborar uma proposta de plano de ação para implementação da(s) solução(ões) na cidade de São Paulo. O plano deve ter um cronograma de atividades e ações, um cronograma de desembolso de custos e uma análise dos impactos no município de São Paulo. O plano de ação elaborado deve seguir as recomendações de formatação e limitações de página que serão informadas no site http://abece.com.br/concurso_engenharia_acao/

6. COMISSÃO AVALIADORA

Os projetos serão avaliados pela comissão julgadora ad hoc composta por profissionais pertencentes ao quadro técnico da SIURB ou por ela indicados, por docentes de Instituições de Ensino Superior, por representantes de empresas ligadas à engenharia e por representantes de associações e fundações ligadas à engenharia, sendo a estes vedada sua participação como tutores em projetos submetidos neste CONCURSO.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O projeto será julgado com base nos seguintes critérios:

- 7.1. Qualidade dos documentos apresentados;
- 7.2. Número de pessoas beneficiadas;
- 7.3. Criatividade (soluções inteligentes),
- 7.4. Originalidade (inovação) e exequibilidade;
- 7.5. Identificação de todos os aspectos envolvidos das soluções apresentadas;
- 7.6. Eficiência, potencial da solução e aplicabilidade;
- 7.7. Escalabilidade, resultados econômicos, ambientais;
- 7.8. Outros aspectos como saúde pública, mudança de estilo de vida, educação ambiental, melhoria de governança, participação pública e cidadania.

Em caso de igualdade da pontuação das equipes, cada membro da comissão julgadora deverá indicar um vencedor.

Trabalhos em que se caracterizar cópia ou plágio serão eliminados do processo de análise, julgamento e premiação do concurso.

8. PROPRIEDADE INTELECTUAL E PARTICIPAÇÃO

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 produzido no âmbito do **Concurso Engenharia e Ação Cidade de São Paulo – 2022/2023**, respondendo integral e exclusivamente por eventuais danos ou ônus a terceiros.

9. PREMIAÇÃO

- CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO a todas as equipes
- MENÇÃO HONROSA PARA 1º, 2º E 3º COLOCADOS

10. CRONOGRAMA

O cronograma do concurso está indicado no quadro.

Atividade	Período
Lançamento do Concurso	3/11/2022
Fase 1 (inscrição)	
Inscrição das equipes	05/03/2023
Divulgação das equipes participantes	20/03/2023
Fase 2 (projeto)	
Agendamento e visitas para pesquisa <i>in loco</i> .	10/04/2023 a 08/08/2023
Envio da proposta de plano de ação.	15/10/2023
Período de avaliação dos planos de ação pela comissão julgadora.	30/10/2023 a 19/11/2023
Evento final e divulgação da classificação das equipes.	20/11/2023

11. 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 e Ação Cidade de São Paulo – 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: cas.smart.city@gmail.com

O envio e recebimento dos documentos para o concurso deverá ser feito sistema de compartilhamento de arquivos adotados na competição, que será informado via e-mail cadastrado pelo orientador responsável pela equipe no momento da inscrição. Os projetos deverão ser enviados em formato de documento portátil (PDF) com tamanho máximo de 10 Mb, na data limite de submissão estabelecida. Não serão permitidas alterações nos projetos após o envio.

Os participantes devem acompanhar as publicações no site da competição, http://abece.com.br/concurso_engenharia_acao/, verificando atualizações e informativos disponibilizados. É responsabilidade das equipes verificar periodicamente as informações divulgadas no site da competição.

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. O descumprimento de qualquer prazo elimina automaticamente a equipe 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.

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.

Bibliografias

[1][HTTPS://WWW.CAPITAL.SP.GOV.BR/NOTICIA/SAO-PAULO-LIDERA-RANKING-DAS-CIDADES-MAIS-INTELIGENTES-E-CONECTADAS](https://www.capital.sp.gov.br/noticia/sao-paulo-lidera-ranking-das-cidades-mais-inteligentes-e-conectadas)

[2][HTTPS://WWW.SAOPAULO.SP.LEG.BR/BLOG/COMISSAO-QUE-ESTUDA-PLANO-DE-CIDADE-INTELIGENTE-PRORROGA-TRABALHOS-POR-MAIS-60-DIAS-E-RECEBE-ESPECIALISTAS/](https://www.saopaulo.sp.leg.br/blog/comissao-que-estuda-plano-de-cidade-inteligente-prorroga-trabalhos-por-mais-60-dias-e-recebe-especialistas/)