

## FORMULÁRIO DO PROJETO

### 1. Síntese da autoavaliação da Unidade e principais recomendações da CAI referentes ao Projeto Acadêmico do Ciclo anterior e das ações propostas. (3000 caracteres)

O IEE, ao longo de sua história, passou por inúmeras transformações em resposta aos distintos cenários e desafios globais. No início do Século XX, as ações e sua missão estavam ligadas à eletricidade e suas aplicações, ao apoio ao ensino, à realização de estudos e, principalmente, ao suporte técnico à área da energia elétrica por seus laboratórios, muitos deles únicos na América Latina. Um histórico do desenvolvimento do IEE pode ser consultado em <http://www.iee.usp.br/?q=pt-br/hist%C3%B3ria>

O IEE reconhece que ainda não conta com um paradigma bem definido para estruturar de forma integrada os conhecimentos abrangentes envolvidos nas áreas de energia e ambiente, o que pode gerar um risco de que não ocorra uma integração de ambos os conceitos sustentados em uma base científica forte (ponto negativo). Outro aspecto negativo, é a não consolidação da estrutura organizacional mínima da Divisão Científica de Gestão Ciência e Tecnologia Ambiental para a realização das atividades acadêmicas e administrativas em conformidade com a PORTARIA GR Nº 6959, DE 18 DE AGOSTO DE 2017. Ainda no aspecto negativo, considerando a complexa infraestrutura laboratorial e a alta demanda por projetos de cooperação, é o número reduzido de docentes lotados no IEE.

Como pontos positivos pode-se mencionar a modernização e ampliação da infraestrutura laboratorial, a reestruturação da Divisão Administrativa e Financeira e o estabelecimento da Divisão Acadêmica. Tanto a reestruturação como o estabelecimento foram conduzidos com o apoio do RH Estrutura (CODAGE) em conformidade com a PORTARIA GR Nº 6959, DE 18 DE AGOSTO DE 2017. A Divisão Acadêmica, estabelecida em maio de 2021, agilizou e fortaleceu o desenvolvimento das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, fornecendo uma estrutura substantiva para atender as demandas acadêmicas do IEE. Também pode-se mencionar, como ponto positivo, a concessão pela Comissão de Claros Docentes, Ofício GR/374, de 13 de setembro de 2019, a alocação de duas vagas, cargo no. 1236334 e cargo no. 1236342, e a concessão a vaga obtida pelo IEE no Edital de seleção de propostas para distribuição de cargos docentes 2019, promovida pela Pró-Reitoria de Pesquisa.

Principais recomendações da Camara de Avaliação Institucional - CAI

As principais metas não atingidas no período anterior foram: ampliação do quadro docente e a não consolidação da estrutura organizacional mínima da Divisão Científica de Gestão Ciência e Tecnologia Ambiental. No que tange a ampliação do quadro docente o IEE atenuou o problema através da vinculação subsidiária de docentes de outras unidades, embora seja uma solução temporária, permitiu a manutenção da qualidade dos seus dois programas de pós-graduação. No que se refere a estrutura organizacional mínima da Divisão Científica de Gestão Ciência e Tecnologia Ambiental, foi analisada a possibilidade de juntar as atividades outra Divisão. No entanto, não houve consenso e é um desafio não resolvido e que deverá ser equacionado.

### 2. Missão, Visão e Valores

#### 2.1 Missão, Visão e Valores 3000 caracteres)

Missão: Promover a interação entre as necessidades da Sociedade, a Ciência e a Tecnologia, estimulando o intercâmbio e a colaboração interdisciplinar para enfrentar os desafios em Energia e Ambiente, atuando em atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, desenvolvendo soluções inovadoras, atuando como centro de integração e articulação com as demais unidades da Universidade de São Paulo e parceiros, contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

Visão: Tornar-se um centro de referência internacional de ensino, pesquisa e tecnologia, em Energia e Ambiente.

Valores: Ética, Excelência técnica, científica e didática, Cooperação e integração, Comprometimento e promoção institucional, Gestão participativa e transparente, Segurança e qualidade de vida no ambiente do trabalho, Inovação e empreendedorismo.

### **3. Graduação**

#### **3.1 Ensino de Graduação (ou Atividades Educativas)**

##### 3.1.1 Objetivos e metas propostas (parciais e finais) (4000 caracteres)

Manutenção e ampliação das disciplinas optativas com caráter interdisciplinar para os cursos de Graduação, com especial interesse naquelas de conteúdo experimental originadas do conhecimento vinculado à infraestrutura laboratorial do IEE e naquelas que envolvem temas multidisciplinares, ampliar a acolhida de alunos de iniciação científica e criar atividades de ensino e pesquisa que possam ampliar o atendimento ao programa de curricularização das atividades de extensão. Recomenda-se ênfase em: (i) caráter formativo sobre a energia, sua relevância no contexto nacional e internacional, fornecendo um arcabouço cultural sobre o tema para formação de um pensamento crítico na comunidade discente; (ii) especial interesse naquelas de conteúdo experimental originadas do conhecimento vinculado à infraestrutura laboratorial do IEE (incentivando uma cultura “mão na massa”) e (iii) caráter tecnológico informativo, como tecnologias de conversão de energia, fotovoltaica, biomassa, dentre outras.

##### 3.1.2 Estratégias para cumprimento das metas e aperfeiçoamento dos cursos (ou atividades) (4000 caracteres)

Buscar a ampliação do número de professores nos próximos 5 anos nas áreas de atuação do IEE, com ênfase em áreas emergentes de energia renovável (eólica, solar fotovoltaica e bioenergia), qualidade de energia, eficiência energética, análise e planejamento energético; organização e regulação da indústria; expansão e operação de redes de sistemas energéticos com incorporação de fontes intermitentes; economia política e história da energia, carvão limpo e CCUS (Captura, Uso e Armazenamento de Carbono) e de Tecnologias Aplicadas à Área Ambiental; Planejamento e Gestão Ambiental; Governança Ambiental; Serviços Ecosistêmicos; Mudanças Climáticas (impactos, adaptação, mitigação).

Aprimorar as condições de infraestrutura de ensino.

##### 3.1.3 Explicitação dos indicadores quantitativos para acompanhamento do desempenho da Unidade (4000 caracteres)

Número de disciplinas de Graduação ministradas.

Número de alunos em disciplinas de graduação do IEE.

Número de alunos de Iniciação Científica.

Número de alunos, disciplinas e projetos vinculados ao programa de curricularização das atividades de extensão.

##### 3.1.4 Principais desafios esperados para o período (4000 caracteres)

Ampliação do quadro docente do IEE.

### 3.1.5 Informações complementares (opcional) (4000 caracteres)

Nada a adicionar

## **3.2. Pós-Graduação**

### 3.2.1 Objetivos e metas propostas (parciais e finais) (4000 caracteres)

Criação de disciplinas com caráter interdisciplinar na Pós-Graduação na área de Energia e Ambiente em cooperação com outras unidades da USP

Manter ou elevar o grau de excelência dos dois programas de Pós-Graduação, atualmente com nota 6 no programa de Energia e nota 7 no de Ciência Ambiental, respectivamente, na CAPES.

### 3.2.2 Estratégias para cumprimento das metas e aperfeiçoamento dos cursos (ou atividades) (4000 caracteres)

Buscar a ampliação do número de professores nos próximos 5 anos nas áreas de atuação do IEE, com ênfase em áreas emergentes de energia renovável (eólica, solar fotovoltaica e bioenergia), qualidade de energia eficiência energética, análise e planejamento energético; organização e regulação da indústria; expansão e operação de redes de sistemas energéticos com incorporação de fontes intermitentes; economia política e história da energia; carvão limpo e CCUS (Captura, Uso e Armazenamento de Carbono) e de Tecnologias Aplicadas à Área Ambiental; Planejamento e Gestão Ambiental; Governança Ambiental; Serviços Ecosistêmicos; Mudanças Climáticas (impactos, adaptação, mitigação).

Aprimorar as condições de infraestrutura de ensino.

Atrair docentes com alta produção de outros programas de pós-graduação para atuarem em áreas interdisciplinares.

### 3.2.3 Explicitação dos indicadores quantitativos para acompanhamento do desempenho da Unidade (4000 caracteres)

Número de alunos matriculados nos programas de Pós-Graduação.

Número de alunos internacionais matriculados nos programas de Pós-Graduação.

Número de alunos do IEE em intercâmbio no exterior.

Número de alunos internacionais em intercâmbio no IEE.

Número de disciplinas de Pós-Graduação oferecidas.

Número de alunos concluintes de Pós-Graduação.

### 3.2.4 Principais desafios esperados para o período (4000 caracteres)

Garantir a qualidade dos ingressantes na pós-graduação.

Acolhimento do Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, PROF-CIAMB.

### 3.2.5 Informações complementares (opcional) (4000 caracteres)

Nada a adicionar

## **3.3 Pesquisa**

### 3.3.1 Objetivos e metas propostas (parciais e finais) (4000 caracteres)

Associar as atividades de pesquisa com programas de Pós-Graduação com vista à manutenção do nível de excelência dos programas.

Estimular o engajamento dos técnicos de nível médio e superior dos laboratórios do IEE em projetos de pesquisa.

Realizar esforços para implantar e/ou desenvolver pesquisas interdisciplinares em áreas de atuação do IEE enfatizando os temas emergentes, que possam atender a demanda futura de energia por fontes sustentáveis, considerando os efeitos ambientais, econômicos, climáticos e de saúde. Essas áreas envolvem, entre outras, água e energia, energia eólica e solar fotovoltaica, qualidade de energia eficiência energética, armazenamento de energia, cogeração de energia e redes inteligentes, análise e planejamento energético; organização e regulação da indústria; expansão e operação de redes de sistemas energéticos com incorporação de fontes intermitentes; economia política e história da energia; CCUS, gás e óleo não convencional; políticas públicas, planejamento e gestão ambiental; governança ambiental; serviços ecossistêmicos; mudanças climáticas (impactos, adaptação, mitigação).

### 3.3.2 Estratégias para cumprimento das metas e aperfeiçoamento dos cursos (ou atividades) (4000 caracteres)

Aumentar o número de projetos de pesquisa em associação com os setores produtivos e de bem-estar social e transformar a pesquisa em conhecimento aplicado para promover a sustentabilidade e melhorar a condição humana.

Aumentar a divulgação das atividades de pesquisa junto à sociedade em geral por vários meios de comunicação.

Aumentar o apoio institucional e administrativo aos pesquisadores do IEE para obtenção e uso dos recursos financeiros a serem aplicados à pesquisa.

Implantação de novos laboratórios nas áreas emergentes de Energia e Ambiente e readequação dos laboratórios já existentes para atender as necessidades atuais e futuras de pesquisas inovadoras.

Criação do Escritório Apoio Institucional ao Pesquisador, EAIP, para dar suporte à elaboração e submissão de projetos de pesquisa às agências de fomento.

Incentivar e apoiar a participação de pesquisadores (professores, técnicos e estudantes) em congressos nacionais e internacionais e em visitas técnicas a laboratórios de referência nas áreas de Energia e Ambiente.

Incentivar e apoiar a publicação de artigos científicos em periódicos internacionais de impacto.

### 3.3.3 Explicitação dos indicadores quantitativos para acompanhamento do desempenho da Unidade (4000 caracteres)

Número de projetos de pesquisa em andamento.

Número de artigos em periódicos publicados pelos pesquisadores, docentes, ou não, do IEE.

Número de livros e capítulos de livros publicados pelos pesquisadores, docentes ou não, do IEE.

Número de artigos em eventos publicados pelos pesquisadores, docentes ou não, do IEE.

Número de artigos em jornais e revistas publicados pelos pesquisadores, docentes ou não, do IEE e número de entrevistas aos meios de comunicação nacionais e internacionais.

Número de relatórios técnicos de pesquisa publicados pelos pesquisadores, docentes ou não, do IEE.

Número de citações nas bases de dados (ISI, Scopus e Google Acadêmico) e respectivos fator-h dos pesquisadores, docentes ou não, do IEE.

Número de palestras proferidas a convite em eventos nacionais e internacionais pelos pesquisadores, docentes, ou não, do IEE.

Número de prêmios e distinções nacionais e internacionais recebidos pelos pesquisadores, docentes, ou não, do IEE.

Número de periódicos nacionais e internacionais de primeira linha com atuação de pesquisadores, docentes, ou não, do IEE como editores.

Interdisciplinaridade dos projetos, medida pelo número de unidades participantes.

Recursos capactados em projetos de pesquisa e inivação com agências de fomento.

Recursos capactados em projetos de pesquisa e com empresas.

### 3.3.4 Principais desafios esperados para o período (4000 caracteres)

Enfatizar aos pesquisadores do IEE a necessidade de inclusão de bolsas de pós-doutoramentos nos projetos de P&D e de pesquisa a serem submetidos às agências de fomento, órgãos governamentais e às empresas do setor.

Promover reuniões e “oficinas” entre pesquisadores do IEE e representantes do setor produtivo para uma melhor compreensão das necessidades da sociedade e para desenvolver novos projetos de pesquisa em áreas emergentes em Energia e Ambiente.

Criar melhores condições de suporte administrativo para a elaboração e desenvolvimento de convênios e acordos de cooperação entre o IEE e Instituições nacionais e estrangeiras, envolvendo universidades, empresas, órgãos governamentais e não governamentais.

### 3.3.5 Informações complementares (opcional) (4000 caracteres)

Nada a complementar

## **3.4 Cultura e Extensão**

#### 3.4.1 Objetivos e metas propostas (parciais e finais) (4000 caracteres)

Expansão do oferecimento de cursos de extensão de caráter geral nas áreas de energia e ambiente - cursos abertos de curta duração e nas modalidades de aperfeiçoamento, especialização, atualização e de prática profissional.

Criação de plataforma audiovisual para a oferta de vídeos de curta duração para divulgação de temas recentes nas áreas da energia e meio ambiente.

Intensificar a organização e o apoio a eventos técnico-científicos nas áreas de atuação do Instituto.

Fortalecer as atividades do IEE junto a prefeituras, Estado e órgãos governamentais e não governamentais para apoio técnico ao estabelecimento de políticas públicas para as áreas de Energia e Ambiente.

Atuar junto aos municípios do Estado de São Paulo com trabalhos de campo envolvendo as atividades didáticas e de pesquisa do IEE, melhorando a atuação destes municípios nas questões relacionadas à Energia e ao Ambiente. Propiciar uma maior inserção dos estudantes e pesquisadores do IEE em questões reais da administração pública e nos temas de interesse social e econômico em Energia e Ambiente.

Ampliar a participação de alunos do programa de curricularização da extensão nas atividades desenvolvidas dentro dos grupos de pesquisa IEE.

#### 3.4.2 Estratégias para cumprimento das metas e aperfeiçoamento dos cursos (ou atividades) (4000 caracteres)

Fortalecer e ampliar as visitas monitoradas de estudantes de terceiro grau nos laboratórios do IEE, através de meios eficientes da mídia.

Reestruturar o serviço de atendimento aos clientes da prestação de serviços do IEE.

Criar condições para que os primeiros contatos com prefeituras, estado e órgãos governamentais e não governamentais tenham continuidade e sejam transformados em planos de trabalho a serem desenvolvidos, através da geração de um sistema operacional eficiente.

Incentivar pesquisadores e docentes do IEE para incluir vagas para alunos da USP associados ao programa de curricularização da extensão.

#### 3.4.3 Explicitação dos indicadores quantitativos para acompanhamento do desempenho da Unidade (4000 caracteres)

Avaliação institucional periódica da prestação de serviços tecnológicos e acompanhamento dos laboratórios acreditados para atender as necessidades da indústria.

Número de empresas e/ou instituições atendidas

Número de orçamentos de serviços externos emitidos

Número de ordens de serviços executadas

Número de Relatórios emitidos

Receita (Renda Industrial)  
Porcentagem de avaliações positivas de clientes  
Número de cursos de extensão oferecidos  
Número de eventos técnicos e científicos realizados e/ou apoiados.  
Número de participantes nos eventos e cursos realizados no IEE  
Número de visualizações dos canais audiovisuais  
Número de alunos de graduação de outras unidades da USP desenvolvendo atividades de extensão junto aos cursos e projetos de pesquisa do IEE

#### 3.4.4 Principais desafios esperados para o período (4000 caracteres)

Valorização e reconhecimento das atividades de cultura e extensão desenvolvidas por docentes e servidores técnicos-administrativos.

Participação dos alunos de graduação em atividades de cultura e extensão, para cumprimento da carga horária associada a curricularização da extensão, realizando atividades junto aos setores produtivos e de bem-estar social.

#### 3.4.5 Informações complementares (opcional) (4000 caracteres)

Nada a adicionar

### **3.5 Inclusão e Pertencimento**

#### 3.5.1 Objetivos e metas propostas (parciais e finais) (4000 caracteres)

Elaborar, através da Divisão Acadêmica, sistemática para um trabalho contínuo de recepção aos alunos, inicialmente com apresentação das instalações com objetivo de aproximá-los dos funcionários da Divisão aos alunos oferecendo um tratamento e atendimento humanizado, proporcionando aos alunos um sentimento de acolhimento e também de pertencimento.

Reforçar as ações integrativas em consonância com as orientações da Pró-Reitoria de Inclusão e Pertencimento.

#### 3.5.2 Estratégias para cumprimento das metas e aperfeiçoamento dos cursos (ou atividades) (4000 caracteres)

Criação de um banco de dados sobre contendo a modalidades de hospedagem nas proximidades do Campus Butantã da USP.

Preparação de folhetos bilíngues (português / inglês) com informações úteis para início das atividades, envolvendo obtenção de documentos, instruções e informações sobre o IEE.

Elaboração de um vídeo bilíngue de “Boas vindas ao IEE” com informações sobre a chegada em São Paulo, mostrando aspectos da vida cotidiana da cidade, cursos de Pós-Graduação, localização do IEE e de suas seções administrativas, didáticas e de seus laboratórios, serviços de saúde, alimentação e recreação na USP entre outras informações úteis sobre a universidade.

Difusão de ações integrativas em consonância com as atividades de difusão da Pró-Reitoria de Inclusão e Pertencimento.

#### 3.5.3 Explicitação dos indicadores quantitativos para acompanhamento do desempenho da Unidade (4000 caracteres)

Redução de índice de evasão e incremento do número de discentes e docentes PPI.

Número de egressos PPI dos programas de pós-graduação do IEE-USP.

#### 3.5.4 Principais desafios esperados para o período (4000 caracteres)

Estimular a participação de ingressos de aluno PPI nos programas de pós-graduação do IEE-USP.

#### 3.5.5 Informações complementares (opcional) (4000 caracteres)

Nada a acrescentar

### **4. Eixos Transversais Integrativos**

#### 4.1 Objetivos e metas para integração de ensino, pesquisa e cultura e extensão (p. ex.: iniciação científica, projetos de extensão, eventos artísticos e culturais e demais atividades que articulem as diferentes instâncias da vida acadêmica) (4000 caracteres)

Realizar e promover eventos de divulgação científica dos projetos de pesquisa em andamento:

Realizar e promover eventos de divulgação das atividades de extensão realizadas nos serviços técnicos;

Incrementar a participação de estudantes de Iniciação Científica nas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão do IEE usando como elemento de atração as disciplinas de graduação oferecidas pelo IEE e o Programa de Curricularização da Extensão

#### 4.2 Objetivos e metas para projetos interdisciplinares e/ou interprofissionais associados a eixos como ensino, pesquisa, cultura e extensão, promoção da inovação e empreendedorismo (4000 caracteres)

Manter a atuação dos docentes e pesquisadores em projetos coordenados pelos Centros de Pesquisa da USP;

Promover a submissão de propostas de projetos interdisciplinares às agências de fomento;

Realizar atividades de extensão, através de seminários, de difusão de boas práticas nas atividades profissionais e técnicas de competências do IEE.

Ampliar a divulgação das atividades desenvolvidas pelo IEE nos projetos em desenvolvimento no âmbito da USP e da sociedade a fim de atrair novos pesquisadores de outras unidades.

#### 4.3 Objetivos e metas relacionados à nacionalização e internacionalização (convênios, cooperação, dupla-titularidade etc..) (4000 caracteres)



Manter e estimular a execução de projetos com a participação de outras instituições de ensino e pesquisa;

Dar continuidade as atividades de realização, por parte do estudantes de Doutorado, de estágio em instituições nacionais e internacionais com quais o IEE mantém convênios de cooperação;

Organizar a acolhida de estudantes de Mestrado e Doutorado estrangeiros para a realização de estágio nos Grupos de Pesquisa do IEE.

Ampliar a organização de workshops e eventos científicos internacionais nas áreas de atuação do IEE

#### 4.4 Explicitação dos indicadores quantitativos e qualitativos para acompanhamento do desempenho da Unidade (4000 caracteres)

Número de eventos de divulgação de atividades e número de participantes;

Número de eventos de divulgação científica e número de participantes;

Número de estudantes de Iniciação Científica;

Número de projetos de extensão com participação de docentes e pesquisadores do IEE;

Número de projetos de pesquisa, ensino e extensão com financiamento;

Número de seminários de difusão de boas práticas nas atividades profissionais e técnicas de competências do IEE e número de participantes;

Número de instituições externas e pesquisadores externos participando em projetos do IEE;

Número de estudantes de pós-graduação que realizaram estágio em instituições no país;

Número de estudantes de pós-graduação que realizaram estágio em instituições no exterior;

Porcentagem de estudantes PPI ingressantes nos programas de pós-graduação;

Porcentagem de pos-doutorandos PPI.

Número de estudantes de pós-graduação que realizaram estágios nos Grupos de Pesquisa do IEE.

## **5. Atividades Meio da Unidade**

### 5.1 Gestão e Articulação Institucional (4000 caracteres)

A política de Recursos Humanos do IEE segue as diretrizes da Universidade, no entanto o Instituto de Energia e Ambiente já promove ações adicionais no sentido da formação, capacitação e treinamento do seu quadro de colaboradores. A gestão incentiva, apoia e até

mesmo financia, mediante aprovação de mérito nas comissões ou conselhos pertinentes, a participação em congressos, cursos de extensão e especialização bem como a inserção de seus especialistas nos Programas de Pós-Graduação do próprio IEE e/ou de outras instituições.

#### 5.2 Infraestrutura (4000 caracteres)

A infraestrutura física do IEE é composta de diversos edifícios, construídos em diferentes momentos e com diferentes estados de conservação. As ações de gestão devem seguir no sentido da ampliação, manutenção, restauração e modernização da infraestrutura, acompanhadas por ações para a melhoria da estrutura organizacional dos recursos humanos. Algumas destas medidas já estão em andamento, tais como o diagnóstico dos laboratórios que estão se tornando obsoletos e os que são emergentes ou possuem previsão de expansão de atividades para possibilitar a mobilidade estratégica dos técnicos dentro da estrutura do IEE. No setor administrativo deverão ser realizadas reuniões de trabalho com unidades vizinhas e afins visando a otimização dos recursos humanos, sem prejuízo da eficiência atual.

#### 5.3 Quadro Funcional Atual: Docentes e Servidores Técnicos e Administrativos (4000 caracteres)

No ano 2023, primeiro ano do novo ciclo avaliativo, o IEE desenvolveu suas atividades com 14 docentes lotados na Unidade e 130 servidores técnicos e administrativos sendo de nível superior 52 especialistas (15 doutores e 12 mestres) e 9 administrativos (1 mestre). O quadro de técnicos de nível médio conta com 30 especialistas sendo 2 mestres e 1 doutor e 24 servidores administrativos (1 com mestrado). O IEE conta também com 15 servidores de nível básico.

#### 5.4 Perfil esperado dos docentes nos diferentes regimes e níveis da carreira (Doutor 1 e 2, Associado 1, 2 e 3 e Titular) (4000 caracteres)

Considerando o caráter multi e interdisciplinar de ensino, pesquisa e cultura e extensão dos Institutos Especializados da USP o perfil esperado do corpo docente do IEE é o que se segue:

MS3 – Doutor 1: O docente deve apresentar seu Projeto Acadêmico Docente plurianual com indicação clara de atividades de ensino, pesquisa/ inovação e de extensão com objetivos, metodologias, resultados esperados, e metas coerentes com o Projeto Acadêmico Institucional do IEE-USP.

MS3 – Doutor 2: Deve ter cumprido satisfatoriamente as principais metas especificadas no seu Projeto Acadêmico Docente plurianual proposto e aprovado pelo Conselho Deliberativo do IEE-USP. O docente deverá ter desenvolvido suas atividades focadas em ensino e pesquisa/ inovação deixando claras as principais linhas de atuação. As atividades de extensão e de gestão devem ser incentivadas, sendo importante nesta fase de docência a consolidação de sua produção científica e/ou tecnológica (inovação).

MS5 – Associado 1: O professor Associado 1 é Livre Docente e para tanto obteve o título demonstrando que tem liderança nas atividades de pesquisa/ inovação e extensão, assim como, inserção internacional comprovada, por exemplo, através de publicações internacionais, participação em comitês científicos de congressos e de sociedades científicas internacionais e particularmente em programas de cooperação internacional. O docente deve demonstrar, ainda, capacidade de captar recursos para pesquisa/ inovação. As atividades administrativas relevantes junto IEE-USP devem ser levadas em consideração, desde que compatíveis com o seu regime de trabalho e alinhadas com o Projeto Acadêmico Institucional do IEE-USP.

MS5 – Associado 2: Para o nível Associado 2, o docente deve ter resultados acadêmicos relevantes além dos que foram apresentados no nível de Associado 1 (ter título de Livre Docente e ter avaliação dos resultados do seu projeto acadêmico docente). O docente deverá demonstrar capacidade de ensino/orientação de alunos de graduação e de pós-graduação, trabalhando de forma cooperativa com outros docentes, pesquisadores, empresas, nacionais ou internacionais, seja como líder ou como participante. Os resultados provenientes destas atividades devem ser claramente registrados seja no ensino, pesquisa/inação, captação de recursos, extensão, dentre outros. O docente também deverá contribuir na gestão do IEE e da USP.

MS5 – Associado 3: Além dos requisitos para ser classificado no nível Associado 2, o Associado 3 deverá comprovar uma evolução nas atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão, demonstrando ter resultados traduzidos em contribuição científica e tecnológica real para o país e/ou para a obtenção de novos conhecimentos. Além destas atividades, o docente deverá demonstrar, também, capacidade de ensino/orientação de alunos de graduação e de pós-graduação, liderando outros docentes e pesquisadores, cooperando com empresas, em âmbitos nacional ou internacional. Além disso, deve ter contribuído reconhecidamente para a nucleação de grupos de pesquisa/inação e formação de novos cientistas/engenheiros de alta qualificação; e ter reconhecida liderança local, nacional e internacional.

MS6: O cargo de titular pode ser pleiteado por progressão vertical (através de concurso específico) por professores Associados 2 ou 3 da USP, ou ainda por professores externos à Universidade de São Paulo com reconhecida distinção na sua área e grande capacidade de nucleação de novos grupos de pesquisa. O Instituto de Energia e Ambiente, como Instituto Especializado da USP, deve valorizar as muitas e variadas contribuições feitas pelo seu corpo docente. Entretanto, a promoção ao mais alto nível acadêmico será consistente com as expectativas de um Instituto Especializado em uma universidade de pesquisa. Cada caso de promoção vertical ao posto de titular será avaliado por seus próprios méritos, levando em consideração as expectativas específicas das linhas de atuação do IEE-USP e as expectativas gerais da Universidade.

#### 5.5 Indicadores de atividades por perfil docente (quantitativos e qualitativos) (4000 caracteres)

Os indicadores de atividades por perfil docente, quantitativos e qualitativos, estão explícitos na descrição do perfil esperado. A métrica a ser utilizada considerará os seguintes indicadores quantitativos abaixo indicados.

Exigências mínimas MS3-1 para MS3-2:

Atividades de Pesquisa e Orientação:

a. Ter demonstrado capacidade de desenvolvimento de pesquisa independente, traduzida na forma de, no mínimo, um projeto apoiado financeiramente seja por entidades de fomento à pesquisa, empresas, entidades governamentais ou não governamentais, ou autarquias;

b. Ter publicado, no mínimo, 3 (três) artigos em periódicos indexados, 3 (três) artigos completos publicados em anais de congressos internacionais e 5 (cinco) artigos completos publicados em anais de congressos nacionais.

Exigências mínimas MS5-1:

Atividades de Pesquisa e Orientação:

a. Ter demonstrado capacidade de desenvolvimento de pesquisa independente, traduzida na forma de, no mínimo, 1 (um) projeto apoiado financeiramente seja por entidades de fomento à pesquisa, empresas, entidades governamentais ou não governamentais, ou autarquias;

b. Ter orientado, no mínimo, 3 (três) dissertações de Mestrado;

c. Ter publicado, no mínimo, 6 (seis) artigos em periódicos indexados, 4 (quatro) artigos completos publicados em anais de congressos internacionais e 6 (seis) artigos completos publicados em anais de congressos nacionais.

Exigências mínimas MS5-1 para MS5-2:

Atividades de Pesquisa e Orientação:

a. Ter coordenado projetos de pesquisa com, no mínimo, 1 (um) projeto apoiado financeiramente, seja por entidades de fomento à pesquisa, empresas, entidades governamentais ou não governamentais, ou autarquias;

b. Ter orientado, no mínimo, 4 (quatro) dissertações de Mestrado, sendo no mínimo 1 (uma) delas posterior à obtenção do nível MS-5.1;

c. Ter publicado, no mínimo, 1 (um) artigo em período indexado de circulação internacional, 4 (quatro) artigos em períodos indexados nacionais, sendo no mínimo 2 (dois) deles após a obtenção do nível MS-5.1; e 5 (cinco) artigos completos publicados em anais de congressos internacionais, sendo 2 (dois) deles após a obtenção do nível MS-5.1;

d. Ter participado como membro titular de, no mínimo, 5 (cinco) bancas examinadoras de Mestrado ou Doutorado, excluídas aquelas em que participou como presidente, sendo no mínimo 1 (uma) delas externas à USP.

Exigências mínimas MS5-2 para MS5-3:

Atividades de Pesquisa e Orientação:

a. Ter mantido interlocução científica regular com grupos de pesquisa nacionais e internacionais, na forma de, pelo menos 1 (uma) participação em projeto temático ou auxílio integrado, ou outra forma equivalente de cooperação científica apoiada por agência de fomento, ou na forma de pós-doutorado;

b. Ter coordenado projetos de pesquisas com, no mínimo, 3 (três) projetos apoiados, financeiramente ou não, seja por entidades de fomento à pesquisa, empresas, entidades governamentais ou não governamentais, ou autarquias;

c. Ter orientado, no mínimo, 5 (cinco) dissertações de Mestrado, já aprovadas, sendo no mínimo 2(duas) delas posteriores à obtenção do nível MS-5.1;

d. Ter orientado, no mínimo, 1 (uma) tese de Doutorado, já aprovada, sendo posterior à obtenção do nível MS-5;

e. Ter publicado, no mínimo, 2 (dois) artigos em periódicos indexados de circulação internacional, com 1 (um) deles após a obtenção do nível MS-5.1; 5 (cinco) artigos em periódicos indexados nacionais, sendo, no mínimo, 2 (dois) deles após a obtenção do nível MS-5 e 8 (oito) artigos completos publicados em anais de congressos internacionais, sendo 3 (três) deles após a obtenção do nível MS-5.1. Quando for adotado um critério de equivalência, o mínimo de um artigo em periódico nacional e um artigo em periódico internacional deve ser atendido;

f. Ter participado como membro titular de, no mínimo, 10 (dez) bancas examinadoras de Mestrado ou Doutorado, excluídas aquelas em que participou como presidente, sendo no mínimo 05 (cinco) delas externas à USP.

#### 5.6 Composição esperada do corpo docente em termos dos regimes de trabalho (em função dos objetivos e metas) (4000 caracteres)

Atualmente a grande diversidade e multidisciplinaridade dos temas em Energia e Ambiente vem exigindo uma participação cada vez maior de especialistas nos diversos aspectos envolvidos nas atividades de pesquisa e ensino em tecnologias, planejamento, estratégias e políticas públicas em energia e ambiente. Devido à grande importância destes temas junto à sociedade moderna, a demanda por pesquisas e por cursos de vários tipos tem aumentado significativamente nos últimos anos, o que torna o número atual de docentes do IEE (14) absolutamente insuficiente para atender a esta demanda.

Neste sentido é considerado como ideal um corpo docente que cubra a área ambiental, tanto de planejamento como política e tecnológica, como a área de energia que envolve as partes tecnológica, planejamento estratégico e de políticas públicas relacionadas aos processos de geração, transmissão e distribuição de energia renovável e não renovável, de armazenamento de energia e eficiência energética de edifícios e de atividades produtivas, com o uso de tecnologias de descarbonização.

O IEE possui 4 divisões onde são abrigados os professores, pesquisadores e técnicos que atuam no instituto. Atualmente o número médio de docentes nas quatro divisões é de 3,5 professores. Em função dos temas tratados por cada divisão e suas especificidades é considerado como ideal para o desenvolvimento dos projetos sendo conduzidos pelos menos 5 docentes com distribuição equitativa entre as Divisões Científicas do IEE até o final do próximo quinquênio:

Divisão de Planejamento, Análise e Desenvolvimento Energético: 5

Divisão de Tecnologia de Sistemas Elétricos: 5

Divisão de Gestão, Ciência e Tecnologia Ambiental: 5

Divisão de Tecnologia em Petróleo, Gás Natural e Bioenergia: 5

## **6. Composição da Comissão de Elaboração e Acompanhamento do Projeto Acadêmico e sua Execução (4000 caracteres)**

A elaboração do Projeto Acadêmico Institucional do IEE-USP foi conduzida por sua Diretoria, tendo participação ativa de representantes das Comissões Centrais Permanentes (de Graduação, de Pós-Graduação, de Pesquisa e Cultura e Extensão e de Relações Internacionais), assim como dos Chefes das Divisões Científicas. Adicionalmente, a Diretoria do IEE-USP estabeleceu uma Comissão Assessora para apresentar uma proposta de Projeto Acadêmico, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. Colombo Gaeta Tassinari, Prof. Dr. Roberto Zilles e Profa. Cristina Adams.

Por parte do IEE a interlocução com a CPA será realizada pela Comissão Coordenadora de Projeto Acadêmico, constituída pelos professores do quadro ativo do IEE abaixo relacionados:

Prof. Dr. Roberto Zilles (Professor Titular)

Profa. Dra. Célia Regina Montes (Professora Associada)

Prof. Dr. Carlos Eduardo Keutenedjian Mady (Professor Associado)

Prof. Dr. Marcelo Pinho Almeida (Professor Doutor)

## **7. Síntese do planejamento estratégico global (análise e identificação de oportunidades e desafios, áreas e ações de melhoria, mecanismos de aferição etc..) (4000 caracteres)**

### Ensino

a) Estabelecer contatos com outras unidades da USP com interesse na criação de disciplinas com ementas interdisciplinares de Graduação e Pós-Graduação na área de Energia e Ambiente. Parceiras naturais são as unidades-afins do IEE, como a Escola de Artes e Ciências Humanas (EACH), a Escola Politécnica (EP), a Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária (FEA), o Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG), o Instituto de Física (IF), o Instituto de Geociências (IGc) não se limitando, como órgão de integração da USP, apenas a essas unidades.

b) Incentivar professores e técnicos portadores de título de doutor a propor novos cursos. Do incentivo consta providenciar infraestrutura necessária e dar apoio administrativo, além da elaboração de recursos audiovisuais, utilizando área específica para este fim.

c) Apoiar institucionalmente a publicação de artigos científicos resultantes, preferencialmente, de pesquisa conjunta entre orientadores e estudantes, bem como para a participação de alunos em eventos científicos nacionais e internacionais;

d) Aumentar o número de pós-doutorandos com atuação em ensino e pesquisa voltada aos programas de Pós-Graduação;

e) Aumentar a internacionalização dos cursos de Pós-Graduação atraindo mais alunos estrangeiros, através de oferecimento de disciplinas em inglês e ampliando os processos de divulgação de atividades no exterior;

- f) Aumentar o número de convênios internacionais para intercâmbio de alunos e criação de programa de doutoramento com duplo diploma;
- h) Criar e readequar laboratórios nas áreas de sistemas elétricos, fontes renováveis de energia, bioenergia, exploração de óleo e gás com CCUS e análises de materiais para fins ambientais;
- i) Apoiar a realização de eventos técnicos e científicos.
- j) Atrair, através de participações em projetos multidisciplinares, professores de outras unidades da USP através do processo de vinculação subsidiária e professor sênior.
- k) Continuar a modernização das instalações didáticas do IEE.

Indicadores quantitativos:

- Número de disciplinas de Graduação ministradas.
- Número de alunos em disciplinas de graduação do IEE.
- Número de alunos de Iniciação Científica.
- Número de alunos, disciplinas e projetos vinculados ao programa de curricularização das atividades de extensão.
- Número de alunos matriculados nos programas de Pós-Graduação.
- Número de alunos internacionais matriculados nos programas de Pós-Graduação.
- Número de alunos do IEE em intercâmbio no exterior.
- Número de alunos internacionais em intercâmbio no IEE.
- Número de disciplinas de Pós-Graduação oferecidas.
- Número de alunos concluintes de Pós-Graduação.

### Pesquisa

As atividades a serem realizadas para atingir as metas estabelecidas para a pesquisa envolverão as ações que se seguem:

- a) Implantação de novos laboratórios nas áreas emergentes de Energia e Ambiente e readequação dos laboratórios já existentes para atender as necessidades atuais e futuras de pesquisas inovadoras.
- b) Adequação/capacitação de técnicos de laboratório do IEE para atender aos novos laboratórios.
- c) incentivar e apoiar a participação de pesquisadores (professores, técnicos e estudantes) em congressos nacionais e internacionais e em visitas técnicas a laboratórios de referência nas áreas de Energia e Ambiente.
- e) Aumentar o número de pós-doutores no IEE, por meio de divulgação de editais no Brasil e no Exterior.
- f) Promover reuniões e “oficinas” entre pesquisadores do IEE, representantes do setor produtivo, **representantes de prefeituras, órgãos estaduais e federais, e representantes da sociedade civil** para uma melhor compreensão das necessidades da sociedade e para desenvolver novos projetos de pesquisa em áreas emergentes em Energia e Ambiente.
- h) Suporte administrativo para a elaboração e desenvolvimento de convênios e acordos de cooperação entre o IEE e Instituições nacionais e estrangeiras.

Indicadores quantitativos:

Número de projetos de pesquisa em andamento.  
Número de artigos em periódicos publicados pelos pesquisadores, docentes, ou não, do IEE.  
Número de livros e capítulos de livros publicados pelos pesquisadores, docentes ou não, do IEE.  
Número de artigos em eventos publicados pelos pesquisadores, docentes ou não, do IEE.  
Número de artigos em jornais e revistas publicados pelos pesquisadores, docentes ou não, do IEE e número de entrevistas aos meios de comunicação nacionais e internacionais.  
Número de relatórios técnicos de pesquisa publicados pelos pesquisadores, docentes ou não, do IEE.  
Número de citações nas bases de dados (ISI, Scopus e Google Acadêmico) e respectivos fator-h dos pesquisadores, docentes ou não, do IEE.  
Número de palestras proferidas a convite em eventos nacionais e internacionais pelos pesquisadores, docentes, ou não, do IEE.  
Número de prêmios e distinções nacionais e internacionais recebidos pelos pesquisadores, docentes, ou não, do IEE.  
Número de periódicos nacionais e internacionais de primeira linha com atuação de pesquisadores, docentes, ou não, do IEE como editores.  
Interdisciplinaridade dos projetos, medida pelo número de unidades participantes.  
Recursos capactados em projetos de pesquisa e inivação com agências de fomento.  
Recursos capactados em projetos de pesquisa e com empresas.

### Extensão

As atividades a serem realizadas para atingir as metas estabelecidas para a pesquisa envolverão as ações que seguem:

- a) Valorização e reconhecimento das atividades de cultura e extensão desenvolvidas por docentes e funcionários técnicos.
- b) Fortalecer e ampliar as visitas monitoradas de estudantes de terceiro grau nos laboratórios do IEE.
- c) Reestruturar o serviço de atendimento aos clientes da prestação de serviços do IEE.
- d) Criar um museu no IEE sobre a história da Energia, para atrair escolas e visitantes interessados.
- e) Incentivar a participação dos alunos de pós-graduação em atividades de cultura e extensão, como palestras para estudantes de todos os níveis, participação em feiras de ciências e desenvolvimento de atividades junto aos setores produtivos e de bem-estar social.

Indicadores quantitativos:

Número de empresas e/ou instituições atendidas  
Número de orçamentos de serviços externos emitidos  
Número de ordens de serviços executadas  
Número de Relatórios emitidos  
Receita (Renda Industrial)  
Porcentagem de avaliações positivas de clientes  
Número de cursos de extensão oferecidos  
Número de eventos técnicos e científicos realizados e/ou apoiados.  
Número de participantes nos eventos e cursos realizados no IEE  
Número de visualizações dos canais audiovisuais



Número de alunos de graduação de outras unidades da USP desenvolvendo atividades de extensão junto aos cursos e projetos de pesquisa do IEE

**8. Informações adicionais não contempladas nos itens anteriores (4000 caracteres)**

Nada a Acrescentar