

CHAMADA KLABIN DE INOVAÇÃO

1. A CHAMADA

A Chamada Klabin de Inovação tem como objetivo promover a inovação aberta, conectando startups que possuam competência técnica para propor e desenvolver soluções inovadoras para os desafios temáticos de grandes empresas, em colaboração com o Senai e outros atores do ecossistema. No escopo desta chamada, o Senai Paraná conta com a âncora Klabin para propor os desafios temáticos. A grande empresa busca selecionar até 4 (quatro) projetos de produtos, serviços, processos ou modelos de negócio inovadores que solucionem suas demandas.

2. PÚBLICO-ALVO

São elegíveis Startups, com CNPJ ativo, de qualquer atividade econômica, possuindo ou não CNAE primário industrial, desde que apresente competência tecnológica para solucionar o desafio lançado. O público-alvo desta chamada está alinhado ao regulamento geral do edital, na categoria Empreendedorismo Industrial.

3. OS DESAFIOS

Os desafios são os direcionadores desta chamada. A Klabin propõe-se a atuar com inovação aberta de forma coletiva para promover o empreendedorismo industrial e definiram os seguintes desafios temáticos para seleção de projetos:

- a. **Desafio 1** – Como co-produtos do processo de polpação Kraft (Lignina, Tall Oil e Terebintina) e celulose micro e nanofibrilada podem gerar valor na indústria de cosméticos?
- b. **Desafio 2** – Como novas tecnologias podem ser aplicadas para agilizar a mensuração da densidade básica da madeira em carregamentos?
- c. **Desafio 3** – Como monitorar o crescimento em diâmetro de árvores levando em consideração a influência do meio ambiente de forma prática, integrada e escalável?
- d. **Desafio 4** – Como otimizar e acelerar o processo de secagem de sacos de papel utilizando novas tecnologias?
- e. **Desafio 5** – Como automatizar o processo de inspeção de qualidade dos produtos integrando os dados de reclamações de clientes para geração de inteligência e controle de qualidade mais eficiente?

A descrição detalhada dos requisitos dos desafios pode ser encontrada no Apêndice A.

4. CRONOGRAMA

Prorrogado

ETAPA DE SELEÇÃO ONLINE	Período de inscrição de ideias pelas startups	20/11/2019 – 17/01/2020
	Triagem online	20/01/2020 – 23/01/2020
	Publicação dos Resultados	24/01/2020
ETAPA DE SELEÇÃO PRESENCIAL	Demoday	05/02/2020
	Publicação dos Resultados	06/02/2020
ETAPA DE CONTRATAÇÃO	Escrita do plano de projeto	07/02/2020 a 21/02/2020
	Formalização do acordo	
EXECUÇÃO DO PROJETO	Desenvolvimento do projeto e monitoramento	até Fevereiro 2021

As datas podem sofrer alterações. Essas alterações estarão disponíveis no site do Edital de Inovação para a Indústria (<http://www.editaldeinovacao.com.br>).

Em caso de dúvidas, favor entrar em contato: inovacao@sistemafiep.org.br

5. AS ETAPAS

Esta chamada ocorrerá em 3 (três) etapas sequenciais com *gates*¹, sendo assim no encerramento de uma etapa os parceiros da chamada realizarão uma análise para avaliar quais projetos passarão para a etapa seguinte.

Na etapa de seleção online, as empresas proponentes – startups – devem cadastrar-se na Plataforma do Edital de Inovação para a Indústria (<http://plataforma.editaldeinovacao.com.br/>). Nessa fase os inscritos deverão apresentar os seguintes documentos/materiais:

- Um vídeo “Elevator Pitch” com até 3 (três) minutos disponível através de um link em um serviço de hospedagem online de vídeos;
- Um Business Model Canvas, em formato PDF;
- Um formulário de inscrição;
- Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral de Pessoa Jurídica, emitido pela Secretaria de Fazenda, por meio do site www.receita.fazenda.gov.br;
- Currículos da equipe da empresa que estará envolvida no projeto.

Ao fim do período de inscrições, a âncora avaliará as propostas e selecionará até 15 (quinze) projetos para participar da etapa de seleção presencial. Nesta fase será realizado um evento de apresentação dos projetos – *demoday* – com a escolha de até 4 (quatro) projetos para prosseguir no programa. O evento acontecerá no Campus da Indústria, na Avenida Comendador Franco 1341 em Curitiba, Paraná.

Para a etapa final de contratação, as startups selecionadas, em conjunto com o Senai, irão elaborar o plano detalhado do projeto. Após a avaliação técnica da Klabin, os projetos serão contratados e seguirão para desenvolvimento em parceria com um dos Institutos Senai de Tecnologia e Inovação.

¹ Gate: conceito advindo dos métodos Funil de Inovação e Stage-Gates para análise e seleção de projetos de inovação. Os métodos consistem em um fluxo de estágios desde a ideia até o produto final, no qual somente os projetos com o maior potencial seguem em cada estágio.

REALIZAÇÃO

6. OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A seleção dos projetos será conduzida pela **Klabin**, com o apoio do **Senai Paraná**. Serão analisadas apenas propostas que preencherem todos os campos do formulário de inscrição e que enviarem as documentações exigidas. A análise das propostas de projeto será realizada com base nos seguintes critérios:

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	PESO
Escopo	Conformidade com o desafio temático.	15 pontos
Solução	Caráter inovador da solução.	20 pontos
Escalabilidade	Potencial de ampliação da solução.	15 pontos
Viabilidade técnica	Viabilidade técnica.	15 pontos
Viabilidade mercadológica	Viabilidade e aplicabilidade ao mercado alvo.	20 pontos
Equipe	Experiência da equipe e disponibilidade para trabalhar na solução.	15 pontos

A etapa de seleção online ocorrerá com base nas informações disponibilizadas na inscrição e resultará na convocação dos projetos para a fase presencial com o intuito de ampliar o entendimento sobre as propostas.

A etapa de seleção presencial contemplará uma apresentação de até 5 (cinco) minutos realizada por um representante da empresa proponente e uma sessão de questionamento dos representantes da âncora com até 10 (dez) minutos de duração.

Caso ocorra empate na pontuação, para efeito de classificação, o desempate será feito com base nos critérios “Equipe”, “Viabilidade técnica” e “Viabilidade mercadológica”, respectivamente.

A equipe do SENAI (PR) será responsável pela inserção dos feedbacks nas ideias em cada fase de avaliação na Plataforma do Edital de Inovação conforme critérios de avaliação apresentados nos itens abaixo.

7. OS PROJETOS

Somente projetos alinhados com os objetivos da chamada e que atendam aos seguintes requisitos são considerados:

- O projeto deve contemplar uma solução inovadora que seja aderente a pelo menos um dos desafios propostos pela Empresa Âncora apresentados no item 7;
- O projeto deve obedecer ao valor mínimo de R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) para o desenvolvimento e validação da solução, conforme disposto nas regras do Edital;
- A equipe da empresa proponente deve ser composta por pelo menos 2 (dois) integrantes com idade mínima de 18 (dezoito) anos, autonomia e disponibilidade para participar das atividades propostas no plano de projeto.

8. ORÇAMENTO

O benefício para os projetos contratados será a viabilização do desenvolvimento, desde que sigam todas as regras propostas nesta Chamada e do Edital de Inovação para a Indústria, disponível no site (www.editaldeinovacao.com.br). Esta Chamada contempla a aprovação de até 4 (quatro) projetos com recursos de no mínimo R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) por projeto, contemplando recursos financeiros e econômicos. O recurso para esta chamada é dividido entre o Senai e as empresas âncora onde 50% do recurso é proveniente do Edital e 50% da instituição âncora, não sendo necessária contrapartida financeira por parte das Startups selecionadas. As empresas proponentes das soluções terão disponível para o desenvolvimento do projeto, conforme definições do Edital:

- Recurso financeiro para o desenvolvimento do projeto provenientes da Âncora e do Edital, com utilização conforme estabelecido nas regras do Edital de Inovação para a Indústria;
- Conexão com a Âncora demandante dos desafios, co-criação da solução inovadora e potencial continuidade da relação comercial;
- Apoio para a concepção e desenvolvimento da solução com subsídio para contratação de especialistas e uso da Infraestrutura dos Institutos Senai de Tecnologia e Inovação;
- Não será exigida nenhuma contrapartida financeira das empresas proponentes dos projetos durante a fase de apresentação e aprovações, podendo, porém, haver contrapartida da empresa aprovada se assim negociado no contrato específico para desenvolvimento do projeto;
- Interação direta com o Sistema Fiep, suas indústrias associadas e os parceiros estratégicos.

Os benefícios do programa são exclusivos para os projetos e startups contratadas e poderão ser suspensos caso não sejam observadas as regras do presente instrumento ou do Edital.

9. A DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

A divulgação dos projetos selecionados em cada uma das etapas de seleção da chamada será realizada na plataforma do Edital de Inovação para a Indústria (www.editaldeinovacao.com.br).

Após a última etapa de seleção dos projetos (fase presencial), a Klabin se reserva o direito de não realizar a contratação dos projetos das empresas, conforme sua avaliação discricionária.

10. REGRAS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E PARTICIPAÇÃO

As questões sobre Propriedade Intelectual serão negociadas caso a caso com as empresas selecionadas, e estabelecidas no instrumento contratual específico a ser assinado com as empresas aprovadas. Os participantes que já tiverem registro de Propriedade Industrial registrados ou em processo de registro deverão reportar a situação com os documentos pertinentes já na etapa de inscrição.

Os participantes selecionados para a segunda etapa autorizam desde já, sem prejuízo de documento formal futuro, a título gratuito, a divulgação de sua imagem, som de voz e/ou nome, por quaisquer

REALIZAÇÃO

meios de divulgação e publicação, para utilização publicitária, promocional e/ou institucional, pela **Klabin**, pelo período de até 12 (doze) meses a contar da data de término do projeto. Este prazo não se aplica quando a divulgação da imagem não tiver finalidade comercial, como, por exemplo, for utilizada para retratar a história da âncora.

Caso seja aprovado o projeto, a criação/implementação da solução inovadora será regulada por meio de instrumento contratual específico.

5

11. DISPOSIÇÕES GERAIS

As empresas participantes se responsabilizam pela autenticidade das informações apresentadas, concordando com a disponibilização das informações exclusivamente para os parceiros da chamada e concordam manter em sigilo todas as informações tratadas entre as partes. É de responsabilidade dos proponentes das soluções adotar todas as providências que envolvam permissões e autorizações especiais para execução do projeto e implantação de soluções. No escopo desta chamada não se estabelecerá qualquer vínculo jurídico, seja de promessa de investimentos, natureza empregatícia e ou previdenciária entre as entidades participantes. Ao participarem da chamada, as proponentes se declaram cientes das condições deste regulamento e se obrigam nos seus termos e condições.

No caso de interesse em descontinuar sua participação na chamada, os responsáveis pelo projeto devem comunicar formalmente sua decisão ao **Senai** Paraná, abdicando imediatamente dos benefícios da chamada.

O presente Edital poderá ser cancelado, total ou parcialmente, a depender da vontade das instituidoras e/ou das empresas parceiras. As empresas que submeterem seus projetos não terão direito a qualquer indenização em decorrência do cancelamento desta chamada.

Ao inscrever-se nesta chamada, as empresas proponentes concordam com as regras do Edital e deste instrumento, assim como os termos de cooperação e confidencialidade anexos.

APÊNDICE 1

DESAFIOS KLABIN

Desafio 1 – Como co-produtos do processo de polpação Kraft (Lignina, Tall Oil e Terebintina) e celulose micro e nanofibrilada podem gerar valor na indústria de cosméticos?

Requisitos necessários:

- PINE CHEMICALS: Composição cosméticas utilizando frações do Crude Tall Oil e Terebintina como ingrediente nas formulações. Ácidos graxos (CTO) e Terpenos (Terebintina) são muito valiosos no que tange a sua aplicabilidade em produtos de ordem cosmética pela aderência aos ácidos graxos de origem vegetal na pele.
- LIGNINA KRAFT: composição cosméticas utilizando lignina kraft como ingrediente nas formulações. Pelo potencial antioxidante, antimicrobiano e proteção solar, produtos com estas características são candidatos com maior potencial.
- Celulose microfibrilada (MFC): Formulações e composição de cosméticos (preferencialmente de base renovável) contendo MFC em sua receita. A MFC possui características reológicas diferenciadas como meio/veículo para formulação de cosméticos como cremes, emulsões e até esfoliantes; possui elevada viscosidade, aspecto de gel e ausência de toxicidade comprovada.

Desafio 2 – Como estimar em poucos minutos a densidade básica da madeira em cargas de toras?

Requisitos necessários:

- Tecnologia capaz de estimar, em menos de 15 minutos, a densidade básica da madeira de pinus e eucalipto em cargas de toras em caminhões.
- As cargas de madeira são compostas por toras com casca, com distintos diâmetros e teores de umidade dentro e entre cargas.
- A solução deve entregar uma estimativa da densidade básica da madeira em kg/m³ (relação entre massa seca da madeira sem casca dividida pelo volume da madeira sem casca), sem a necessidade de informações prévias sobre idade da madeira, material genético e tempo pós corte.

Desafio 3 – Como monitorar o crescimento em diâmetro de árvores levando em consideração a influência do meio ambiente de forma prática, integrada e escalável?

Objetivo:

- Medir o crescimento em DAP das árvores;
- Medir diferentes variáveis ambientais do local (temperatura do ar, umidade relativa do ar, umidade do solo, temperatura do solo, precipitação e radiação global / radiação fotossintética);
- Armazenar estas leituras de forma prática e com segurança da informação;

REALIZAÇÃO

Requisitos necessários:

- O conjunto de sensores deve ter baixo custo quando comparado a sensores já comercializados;
- O conjunto de sensores deve ter somente o mínimo possível de fios e cabos para seu funcionamento, privilegiando a comunicação via bluetooth;
- Armazenar 1 medição do DAP por dia, com exatidão menor que 1 milímetro;
- Registrar e armazenar leituras das variáveis ambientais a cada 10 min;
- O conjunto de baterias pode variar entre os sensores, mas deve ter duração mínima de 1 ano;
- As baterias devem ser substituíveis;
- Deve haver memória suficiente no dispositivo de armazenamento para manter as leituras armazenadas por pelo menos 1 ano
- O download dos dados deve ser prático
- A apresentação (envoltório) dos sensores e dispositivos deve ser discreta, para minimizar a chance de visualização em campo por curiosos/vândalos/ladrões
- A durabilidade dos sensores no ambiente deve superar 2 anos
- Os sensores, dataloggers e dispositivos devem ter adequada proteção IP para uso externo
- A interface com o usuário para download/configuração deve ser prática e amigável
- A solução deve permitir o uso de vários sensores ambientais de um mesmo tipo e em diferentes combinações entre eles

Requisitos desejados:

- Armazenar leituras horárias do DAP, com exatidão menor que 100 micrômetros
- Registrar e armazenar leituras das variáveis ambientais em diferentes tempos de registro (p.e. radiação e precipitação a cada 10 min, umidade do solo a cada 1 hora, etc)
- O download dos dados deve ser possível de ser feito via tablet
- Duração mínima do conjunto de baterias de 2 anos

Observações:

- A transmissão de dados é opcional, porém não é necessária
- Os conjuntos (sensores, dataloggers, dispositivos, etc) de medição e armazenamento de leituras podem ser separados em 2 conjuntos (p.e. os DAPs pertencem a um conjunto e as variáveis ambientais a outro, independentes um do outro)
- O uso de pequenas placas solares para carga contínua das baterias é permitido, mas deve-se considerar que elas estarão sob a sombra das árvores

- Os dendrômetros podem ser do tipo “cinta” (medindo o crescimento em circunferência da árvore) ou do tipo “ponto” (medindo o crescimento em diâmetro diretamente em um ponto de contato)

Desafio 4 – Como otimizar e acelerar o processo de redução de umidade de sacos de papel?

Requisitos Necessários:

- As sacarias de papel são constituídas por papel, adesivo (Amido de mandioca ou batata e água) e tinta à base d’água. Sendo assim, ao fim do processo produtivo das sacarias, o entorno dos fundos de fechamento (superior e inferior) contém 17% de umidade em média, esse teor de umidade afeta as propriedades físicas do papel reduzindo a resistência. A tecnologia proposta deve integrar-se à linha de produção de sacarias, tendo como objetivo a redução do percentual de umidade no entorno dos fundos de fechamento (superior e inferior) dos sacos de papel para 12% de forma rápida e eficaz.

Desafio 5 – Como automatizar o processo de inspeção de qualidade dos produtos integrando os dados de reclamações de clientes para geração de inteligência e controle de qualidade mais eficiente?

Atualmente a Klabin organiza sua fabricação por linhas de produção. Para controle de Qualidade de produto em processo, conta com procedimentos de inspeção de aprovação de sacarias (no início de cada produção) e inspeções periódicas durante o processo, buscando a checar qualidade do produto. O registro dessas inspeções é feito através de documentos físicos, check list em papel e em planilhas, o que torna seu preenchimento vulnerável em função da rotina operacional, não garantindo prazo correto, e confiabilidade da real validação dos pontos inspecionados.

Essa checagem é padronizada para todos os clientes e produtos, porém, quando o cliente faz algum comentário ou reclamação sobre alguma entrega, esta informação não retorna de maneira eficiente ao operador. Atualmente o banco de dados, desenvolvido internamente (SICP), é alimentado para gestão de reclamações e a maneira com que a informação retorna para linhas, é via uma planilha em Excel. Este formato, mais uma vez, torna-se vulnerável, pois não garante a leitura, entendimento e inspeção diferenciada dos operadores nos pontos destacados, o que pode contribuir para recorrência da reclamação. Não se consegue da mesma forma, garantir que a amostra inspecionada realmente estava livre de defeitos. É de entendimento que informação oriunda deste banco de dados deve ficar vinculada com as verificações operacionais na máquina, garantindo que o operador analisou os pontos padrões de inspeção, onde requer atenção especial e também um registro visual das amostras checadas. Estas informações também devem apresentar seu registro, bem como responsável e data de

REALIZAÇÃO



EDITAL DE INOVAÇÃO PARA A INDÚSTRIA

execução. Além da comprovação para análise interna, é um formato importante para justificar e apresentar aos clientes o bom funcionamento dos controles internos de produção.