

## CHAMADA TÉCNICA - SESI

### SOLUÇÃO DIGITAL NA INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS PARA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO (SST): GESTÃO DE VACINAS

#### I. CONTEXTO

A Segurança e Saúde no Trabalho (SST) é um fator primordial para o aumento da competitividade da indústria. Ambientes seguros e saudáveis oferecem ao trabalhador condições adequadas para a realização de suas tarefas diárias e, desta forma, favorecem a produtividade.

Para ajudar as indústrias promoverem um ambiente de trabalho seguro, o SESI oferece diversas soluções em SST como cursos, programas legais e consultorias. Essas soluções vão além da legislação e ajudam a empresa a agir preventivamente aos aspectos relacionados à segurança e saúde do trabalho.

No contexto digital, o SESI vem proporcionando às indústrias brasileiras soluções que possam fornecer informações estratégicas consolidadas, indicadores de tomada de decisão para a gestão da empresa para identificar os possíveis *gaps* que possam impactar no resultado almejado.

Para contribuir na gestão de vacinas em trabalhadores da indústria, o SESI lança a Chamada “Solução Digital na Inteligência de Negócios para Saúde e Segurança do Trabalho (SST): Gestão de Vacinas” que busca identificar plataformas tecnológicas que possibilitem apurar indicadores de inteligência epidemiológica, bem como integração com outras fontes de dados.

Para o desenvolvimento de soluções de desafios industriais em Saúde e Segurança do Trabalho, constante desta chamada, o Departamento Nacional do SESI (SESI/DN) baseia-se no conceito de Encomendas Tecnológicas, termo este apresentado na Lei nº 10.973/2004, assegurando ao SESI 100% de propriedade intelectual e direito de uso das soluções desenvolvidas.

#### II. OBJETIVO

A Chamada Solução digital na inteligência de negócios para saúde e segurança do trabalho (SST): gestão de vacinas tem por objetivo financiar o desenvolvimento de projetos, alinhados à expectativa de indústria, e que possua necessidade de solução digital para SST, frente o desafio:

**Desafio: Como gerenciar a operação da vacinação em trabalhadores e os dados obtidos por meio de solução tecnológica que contemple os seguintes itens:**

- ✓ Plataforma com funcionalidades de operação e gestão de vacinas que possibilite a oferta de vacinas para empresas e pessoa física;
- ✓ Solução tecnológica que disponibilize dados para compor dashboard nacional com o objetivo de apresentar painéis de inteligência epidemiológica;



- ✓ **App BtoB**
- ✓ **Integração com as bases do SUS e outros sistemas**

Os testes da solução deverão ocorrer com a (s) empresa (s) teste piloto, definida no plano de projeto, e tem como objetivo realizar os testes referentes às funcionalidades e os processos definidos, bem como solucionar os problemas encontrados.

Para mais detalhes técnicos do desafio ver **Apêndice 1** a esta chamada, correspondente ao Desafio

### III. RECURSO TOTAL DISPONIBILIZADO

Para esta Chamada, o SESI/DN irá disponibilizar até R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais), para distribuição nos projetos, conforme regras apresentadas na Categoria “Inovação em Soluções Digitais de Saúde e Segurança” e nesta Chamada.

### IV. PÚBLICO-ALVO

São elegíveis empresas industriais com CNPJ ativo, de qualquer atividade econômica e que possuam CNAE primário industrial em conjunto com Centros de Inovação SESI (CIS) (<http://www.portaldaindustria.com.br/sesi/canais/centros-de-inovacao-sesi/>). O público-alvo desta chamada está alinhado ao regulamento geral da Plataforma Inovação para a Indústria, na categoria “Inovação em Soluções Digitais de Saúde e Segurança”.

### V. DURAÇÃO

Os projetos deverão ter duração de até 18 meses, sem possibilidade de prorrogação.

### VI. VALORES DO PROJETO

Contrapartidas obrigatórias para esta Chamada Técnica:

#### SESI/DN:

- O valor aportado para o projeto será de até R\$ 1.000.000,00(um milhão de reais) (financeiro).
- Despesas Operacionais e Administrativas (DOA) e Despesas Indiretas (DI), previstas no item 8 do edital da Plataforma Inovação para a Indústria, não são itens financiáveis para esta chamada.

#### Centro de Inovação SESI (CIS):

- O valor aportado pelo CIS deverá ser de 10% (financeiro ou econômico) do valor do projeto.

#### Empresa Proponente:

- O valor aportado pela Empresa Proponente deverá ser de 1% (econômico) do valor do projeto, o qual deverá ser aplicado no âmbito dos testes pilotos da solução desenvolvida.



## Opcionalmente:

- A Empresa Proponente poderá aportar recursos financeiros e/ou econômicos adicionais (não obrigatório) em cada projeto.

## VII. CRONOGRAMA

Etapas	Descrição	Responsável	Prazos
1. Inscrição	Lançamento e Divulgação	SESI DN	<b>06/10/2021</b>
	Período de inscrição de projetos	Empresa com apoio do CIS	<b>29/10/2021</b>
2. Avaliação Técnica	Publicação do Resultado	SESI DN	<b>10/11/2021</b>
3. Contratação e Execução do Projeto	Cadastramento do (s) projeto (s) no SGF	CIS	<b>22/11/2021</b>
	Contratação e Homologação	SESI DN	<b>29/11/2021</b>

Os resultados serão divulgados no site da Plataforma Inovação para Indústria.

Não cabe recursos quanto ao processo de avaliação.

## VIII. ETAPAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

### VIII.1. INSCRIÇÃO

Os projetos devem ser encaminhados através da Plataforma Inovação para a Indústria (<http://plataforma.editaldeinovacao.com.br/>), pela empresa proponente com validação em conjunto com Centro de Inovação (CIS).

Nessa etapa os inscritos deverão apresentar os seguintes documentos/materiais obrigatórios:

- Plano de projeto
- Modelo de Negócio (Canvas)
- Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral de Pessoa Jurídica, emitido pela Secretaria de Fazenda, por meio do site [www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br).
- O CIS deve apresentar atestado de capacidade tecnológica de desenvolvimento de solução digital, conforme item 3.1 do plano de projeto, contendo os seguintes serviços:
  - i) desenvolvimento imediato de softwares (fábrica de software);
  - ii) sustentação (manutenção evolutiva e corretiva); e
  - iii) suporte.

### VIII.1.1. PLANO DE PROJETO

Apresentar o plano de projeto, conforme modelo disponibilizado na Plataforma Inovação para a Indústria. A avaliação objetiva analisar como a proposta de projeto será estruturada em suas etapas de desenvolvimento, respeitando os requisitos técnicos detalhados no Quadro I do item VIII.2.1 e no item VIII.2.2.



## VIII.1.2. MODELO DE NEGÓCIO (CANVAS)

Apresentar o Canvas que abrange a proposta de valor frente ao desafio, como gerar resultado com o projeto, e os principais atributos de forma a desenvolver o projeto. Deve ser em formato PDF, de forma que represente uma visão geral, clara e rápida. O modelo está disponibilizado na Plataforma Inovação para Indústria, podendo sofrer alterações conforme criatividade.

## VIII.2. AVALIAÇÃO TÉCNICA

O objetivo é identificar o (s) projeto (s) de maior potencial inovador e com modelo de negócio atraente e com geração de resultado.

O processo de avaliação do projeto será realizado por um comitê de avaliação composto por 3 (três) Especialistas em Saúde e Segurança do SESI DN, 3 (três) Especialistas de TI nas seguintes áreas: Desenvolvimento, Infraestrutura e Segurança da Informação e 1 (um) especialista da área de Digitais. Este comitê será responsável por definir os projetos aprovados e por inserir os feedbacks de avaliação de cada projeto submetido na Plataforma, não cabendo qualquer tipo de recurso, nem questionamento em relação a avaliação dada.

A aprovação dos projetos está limitada ao orçamento disponível na Chamada, podendo o SESI/DN não aprovar nenhum projeto.

### VIII.2.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

A avaliação das propostas será realizada de acordo com os critérios estabelecidos no quadro I abaixo, divididos em critérios de eliminação e critérios de classificação.

QUADRO I

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	PONTOS	PESO
<b>ELIMINATÓRIO</b>			
Requisitos Técnicos	Todos os requisitos técnicos de TI previstos no item VIII.2.2.1 devem constar do plano de projeto e seus respectivos anexos.	NA	NA
Documentos/materiais obrigatórios	Todos os documentos devem constar da inscrição do projeto.	NA	NA
Elegibilidade	Possuir CNPJ ativo, estar de acordo com o tipo de empresa especificado nessa chamada	NA	NA
Contrapartida do CIS	Cumprir percentual da contrapartida prevista nesta chamada.	NA	NA
Contrapartida da empresa	Cumprir percentual da contrapartida econômica da empresa proponente	NA	NA
<b>CLASSIFICATÓRIO</b>			
1) Equipe do projeto (CIS e Empresa)	Esse critério avaliará a equipe executora no planejamento e execução do projeto: área de	1	20%
		2	
		3	



	formação, função no projeto, conhecimento técnico, operacional e de gestão dos integrantes do projeto.	4	
2) Projeto	Esse critério avaliará todos os itens do plano de projeto, conforme modelo disponibilizado.  <b>Valores de contratação de terceiros, quantidades e valores de horas da equipe devem estar de acordo com os valores e quantidades praticados no mercado. Projetos em desacordo, serão desclassificados.</b>	1	40%
		2	
		3	
		4	
3) Usabilidade	Esse critério avaliará a usabilidade do sistema. Serão considerados 2 (dois) itens como critérios de avaliação: <b>Jornada do Usuário e Protótipo Navegável. (Item 6 plano de projeto)</b>  <b>Jornada do usuário:</b> A jornada permite visualizar como está a interação do usuário em todos os pontos de contato com a solução.	1	20%
		2	
		3	
		4	
	<b>Protótipo navegável:</b> é considerado como o ponto de partida para validar a interação do usuário com o sistema.	1	20%
		2	
		3	
		4	

Para a escala de pontuação serão considerados: Supera = 4. Atende = 3. Atende parcialmente = 2. Não Atende = 1.

Após a etapa de análise dos critérios de eliminação, a avaliação técnica será realizada pelo comitê de avaliação. A nota de cada critério de classificação dos projetos será definida por consenso do comitê de avaliação e, assim, atribuído o respectivo peso, conforme acima. A nota máxima de pontuação de cada critério será 4. Projetos com pontuação inferior a 3 em algum critério serão desclassificados.

Os projetos serão aprovados conforme a ordem estabelecida pela classificação das notas finais e disponibilidade orçamentária.

Em caso de empate da nota final, o desempate será realizado pela verificação da maior pontuação nos seguintes critérios nesta ordem:

- a. Projeto
- b. Jornada do usuário
- c. Protótipo
- d. Equipe

Os resultados serão divulgados no site da Plataforma Inovação para a Indústria. Não cabe recurso quanto ao processo de avaliação.





## VIII.2.2 REGRAS TÉCNICAS

### VIII.2.2.1 SOBRE REQUISITOS TÉCNICOS DE TI

Para o desafio, serão considerados 12 (doze) critérios/requisitos técnicos obrigatórios e eliminatórios:

1. Utilizar os componentes de tecnologia: Java 11 e/ou superior, .Net core 3.1 e/ou superior, NodeJS, Angular, React/React Native, MS SQL Server 2019 e/ou superior e API Gateway (Zuul ou Kong)
2. Utilizar linguagem de programação, banco de dados e camadas de serviços que permitam a utilização / operação em ambientes cloud.
3. Desenvolver solução com arquitetura "agnóstica", ou seja, que se adapte a todo tipo de plataforma e hospedagem, sem gerar "lockin" e/ou dependência com provedores e terceiros, com exceção ao item 11.
4. Utilizar últimas versões de framework, linguagem, tecnologia e banco de dados que possuam suporte estendido (LTS - *Long term support*). Limitado ao momento de envio do projeto.
5. Utilizar única versão de aplicação e banco de dados, sem instalações adicionais.
6. Utilizar webServices, para exposição de dados, através de protocolos SOAP e REST.
7. Aplicar e utilizar as regras descritas nos documentos Cláusulas de Segurança da Informação, Manual de Desenvolvimento Seguro, Guia de utilização GIT e Padrões de Versionamento, disponíveis para download no site do edital (<https://www.portaldaindustria.com.br/canais/plataforma-inovacao-para-a-industria/categorias/solucoes-digitais-de-saude-e-seguranca/>).
8. A infraestrutura (hospedagem, ambientes e serviços de *hosting*) são de responsabilidade do SESI/DN e não faz parte do escopo da contratação descrita nesta chamada.
9. É obrigatório que esteja contemplado neste planejamento as entregas intermediárias e finais que serão objeto das homologações técnicas a serem realizadas pelo SESI/DN.
10. O desenvolvimento da solução deverá estar em consonância com as tecnologias das plataformas em desenvolvimento pelo SESI/DN, conforme descrito no item 1 deste tópico, de forma a evitar redundância das informações. Exemplo: cadastros de produtos, clientes, regras de concessão de acesso.
11. Uso obrigatório da ferramenta Power BI Embebbed.
12. A solução deverá estar aderente e conectada a plataforma de micro serviços do SESI DN

#### - Recomendações e Melhores Práticas:

- Inserir critérios que definem o uso de práticas de TDD no projeto de desenvolvimento das soluções.
- Cobertura de testes e qualidade de código. Recomendação da utilização do Sonar.
- Utilização de metodologia ágil no desenvolvimento da solução, como por exemplo o framework ágil SCRUM, que tem seu guia oficial disponível em:



(<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>).

## VIII.2.2.2 SOBRE REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

- As soluções a serem desenvolvidas, bem como todas as práticas para o seu desenvolvimento, devem estar de acordo com as regras descritas nos documentos Cláusulas de Segurança da Informação, Manual de Desenvolvimento Seguro, Guia de utilização GIT e Padrões de Versionamento, disponíveis para download no site do edital.
- Treinamento autoinstrucional, com detalhes de uso das ferramentas.
- Ferramenta digital web, compatível com os browsers: Internet Explorer 11 e Microsoft Edge, Mozilla Firefox e Google Chrome (3 últimas versões).
- Conhecimento operacional e de gestão em SST.

## VIII.2.2.3 SOBRE REQUISITOS FUNCIONAIS

- Ambiente com possibilidade de acesso logado.
- Solução deve permitir acesso ilimitado de usuários com perfis configuráveis.
- Disponibilizar manuais, tutoriais, vídeos e assistentes virtuais, para correto manuseio do usuário.
- A interface com o usuário para download/configuração deve ser prática e amigável para envio de mensagem, e-mail para os cadastros com alertas de prazos.
- Permitir leiautes personalizados e ajustáveis conforme necessidade do SESI.
- Possuir funcionalidade e módulo de exportação de dados e geração de relatórios permitindo a extração nos formatos .CSV, .XML, .JSON, .XLSX e .PDF.
- Os projetos devem ser desenvolvidos conforme os níveis hierárquicos e possibilitar segmentação dos dados conforme a estrutura de atuação do SESI: Departamento Nacional (DN) → Departamento Regional (27 DRs) → Unidades Operacionais do SESI (UO) → Empresa cliente → Estabelecimento cliente (CNPJ ou CEI)
- Possibilitar a integrações com sistemas legados e demais ferramentas do SESI/DN.

## VIII.2.2.4 SOBRE FLUXO DE VALIDAÇÕES

- Plano de projeto deve prever etapas de validação da documentação técnica com a equipe do SESI DN antes do desenvolvimento.

## VIII.3. CONTRATAÇÃO

Deve seguir o item 11 do regulamento geral da Plataforma Inovação para a Indústria.

As entregas e atividades dos projetos aprovados serão validadas por técnicos no SESI/DN, de acordo com requisitos previstos na Chamada técnica e cronograma de execução cadastrado no Sistema de Gestão de Apoio Financeiro (SGF).



## IX. PROPRIEDADE INTELECTUAL

Todos os resultados, conhecimentos, informações, produtos e bens, inclusive os passíveis de proteção intelectual, gerados ou adquiridos com recursos da presente chamada, serão de propriedade do SESI/DN, incluindo código fonte.

O CIS e a empresa proponente se obrigam a obter dos profissionais envolvidos a respectiva cessão dos direitos autorais ao SESI/DN.

A empresa proponente terá direito de uso da solução desenvolvida durante o período de 01 (um) ano após marco de entrega da solução em operação definido no plano de projeto.

## X. PROTEÇÃO DOS DADOS PESSOAIS

Os interessados se declaram cientes dos direitos, obrigações e penalidades aplicáveis constantes da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD), e se obrigam a adotar todas as medidas razoáveis para garantir, por si, bem como por seu pessoal, colaboradores, empregados e subcontratados a utilização dos dados protegidos apenas para atender às finalidades desta Chamada e na estrita extensão autorizada em lei.

## XI. OBSERVAÇÕES GERAIS

As dúvidas e omissões advindas desta Chamada serão dirimidas exclusivamente pelo Departamento Nacional do SESI.

Aplicam-se integralmente os termos e condições da Plataforma Inovação para a Indústria nesta chamada, naquilo que não foi excepcionado neste instrumento.

## XII. CONTATO

Informações e dúvidas sobre esta chamada deverão ser encaminhadas exclusivamente para o e-mail: [inovacaosesi@sesicni.com.br](mailto:inovacaosesi@sesicni.com.br)





## APÊNDICE 1

### DESAFIO

**DESAFIO VACINA:** Como gerenciar a operação da vacinação em trabalhadores e os dados obtidos por meio de solução tecnológica que contemple os seguintes itens:

- ✓ Plataforma com funcionalidades de operação e gestão de vacinas que possibilite a oferta de vacinas para empresas e pessoa física;
- ✓ Solução tecnológica que disponibilize dados para compor dashboard nacional com o objetivo de apresentar painéis de inteligência epidemiológica;
- ✓ App BtoB
- ✓ Integração com as bases do SUS e outros sistemas

Define-se Registros Informatizados de Imunização - RII como uma base de dados eletrônica para armazenamento de informações sobre vacinação em uma população definida, capaz de associar-integrar dados demográficos e de imunização de todas as fontes, inclusive dos serviços privados e públicos de saúde e outras agências administradoras de vacinas.

O objetivo geral dos RII é estabelecer redes nacionais, estaduais ou locais de base populacional, capazes de compartilhar informações e, ao mesmo tempo, garantir a privacidade e a confidencialidade dos dados.

Os RII têm os seguintes objetivos específicos: 1) notificar automaticamente vacinas agendadas (remind); 2) notificar as vacinas em atraso (recall); 3) melhorar a acurácia no registro de vacinas; 4) subsidiar indicações e contraindicações de vacinas; 5) elaborar documentos com registros atualizados, para fornecimento aos usuários; e 6) auxiliar os serviços de saúde no gerenciamento mais efetivo de suas práticas, como o feedback da situação vacinal, inclusive a agregação de dados de outros registros. (Sinn JS e colaboradores, 1997)

Desde os anos 1990, há uma preocupação em definir as funções de RII de base populacional. Freeman e DeFries (2003) apontaram as seguintes: 1) consolidar os registros de imunização dos diversos provedores, mediante procedimentos de incremento de sua validade e redução de registros incompletos ou duplicados; 2) armazenar, obrigatoriamente, informações relativas ao nome do usuário, data de nascimento, sexo, endereço, nome da mãe, tipo de vacina, fabricante, data da produção e lote da vacina; 3) manter link eletrônico com o banco de registro de nascimentos, para inseri-lo em tempo e qualidade oportunos; 4) permitir aos usuários do sistema acessar, durante o atendimento, todas as informações de interesse, e garantir a atualização diária dos dados; 5) afiançar a confidencialidade e a segurança dos dados; 6) recuperar dados perdidos; 7) agendar as datas de aplicação de vacinas necessárias; 8) identificar indivíduos com esquema atrasado e informá-los sobre datas das próximas vacinas; e 9) produzir relatórios de cobertura por serviço e por população-alvo.



A imunização é uma das intervenções de melhor custo-efetividade e constitui componente obrigatório dos programas de Saúde Pública e cada vez mais frequente na gestão da iniciativa privada. O acompanhamento da cobertura, a garantia de equidade no acesso e a segurança das vacinas são preocupações que se refletem em procedimentos indispensáveis à avaliação de sua efetividade.

Entre as estratégias recomendadas para se atingir elevadas coberturas vacinais, destacam-se os sistemas de alerta para incentivar a adesão às vacinações agendadas, a atualização de esquemas de vacinação atrasados e o aprimoramento do monitoramento das coberturas vacinais.

Os registros informatizados de imunização, são recomendados para o monitoramento das coberturas vacinais, inclusive na identificação de áreas de menor cobertura. A existência desses registros articulados a prontuários eletrônicos permite o desenvolvimento de sistemas de vigilância ativa.

A abrangência e desempenho do Programa de Vacinação do SESI é crescente e desafiador, pois vem ao longo dos anos aumentando o número de trabalhadores vacinados e pretende incorporar novas vacinas a seu portfólio. Em 2020 o SESI vacinou contra a gripe mais de 1 milhão de trabalhadores da indústria e seus dependentes. Em 2021, com relação a vacinação da COVID-19, o SESI apoiou em mais de 1.700.000 doses aplicadas, conforme dados até setembro 2021.

A incorporação de novas tecnologias, como sistemas informatizados para o registro de vacinação com dados nominais, é fundamental para a manutenção da boa qualidade do programa. Esses sistemas são ferramentas úteis para o agendamento de vacinas, identificação e busca de faltosos e monitoramento das coberturas vacinais. Além disso, se relacionado a outros sistemas de informação em saúde e sociodemográficos, torna-se um instrumento importante para o planejamento e avaliação das ações de saúde pelas empresas.

Neste contexto contempla-se um software para gestão de vacinação com a adesão por parte das empresas, gestão financeira, registro de imunobiológicos, considerando variáveis como: faixa etária, sexo, doses, período, área geográfica, etc. Além disso, controle de estoque, indicações de aplicação, lotes e seus eventos adversos, sendo utilizado na versão on-line e off-line, com envio de arquivo criptografado em website, garantindo a privacidade e a confidencialidade dos dados.

## OBJETIVOS DA CHAMADA TÉCNICA

- Desenvolver solução tecnológica que permita a operacionalização de campanhas de vacinação de forma digital;
- Desenvolver App que permita aos gestores da empresa acompanhar todo o seu processo de vacinação, bem como o histórico de vacinação dos seus trabalhadores;
- Indicadores de vacinação para que gestores possam tomar decisões, corrigir falhas em tempo hábil e garantir melhores resultados;
- Integração de dados de outras fontes para geração de informações estratégicas de vacinação.



## PREMISSAS

- O desenvolvimento da solução digital deve seguir as metodologias destacadas no plano de projeto;
- Conhecimento técnico e de gestão em vacinação;
- Atendimento às legislações vigentes relacionadas a sistemas informatizados de saúde, bem como suas atualizações;
- Critérios técnicos mínimos obrigatórios constante desta chamada e do edital;
- Atendimento a segurança da informação.

## Fonte:

1. Aceitação e uso do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização. Disponível em 20/06/2021: < <https://www.scielo.br/j/rlae/a/h4xCFjXGnGcBD8N9gWQ9nR/?lang=pt> >
2. Programa Nacional de Imunização: Sistema Informatizado como opção a novos desafios. Disponível em 20/06/2021: < <https://www.scielo.br/j/rsp/a/Krp7JtDpWBGB4PPKgVwpffw/?lang=pt> >
3. Freeman VA, DeFriese GH. The Challenge and Potential of Childhood Immunization Registries. Annual Review of Public Health 2003;24:227-246.
4. 38. Sinn JS, Kronenburg MA, Morrow AL. The Purpose and Functions of Immunization Information Systems Within Health Care Organizations. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine 1997;151:615-620.

