



MINING  
**LAB**  
CHALLENGE

/// Edição **2024**



**nexa**

## SUMÁRIO

**01** O programa

**02** Elegibilidade

**03** Desafios

**04** Etapas

**05** Avaliação

**06** Cronograma

**07** Obrigações e Responsabilidades

**08** Término do Programa

**09** Informações Complementares

**10** Disposições Gerais

**11** Anexos



*Clique nos tópicos acima para navegar pelo documento*

# 1 O PROGRAMA

1.1

O programa Mining Lab Challenge ("Programa") é desenvolvido pela Nexa para apoiar empreendedores e outros profissionais no processo de desenvolvimento de inovações tecnológicas para a indústria da mineração e metalurgia.

## Sobre o Mining Lab

▲ O **Mining Lab** é a plataforma de inovação aberta da Nexa e conta com 5 programas para estimular a inovação e o empreendedorismo por meio de desafios relacionados ao setor minero-metalúrgico em conjunto com parceiros de diversos setores.

## Objetivo

1.2

O principal objetivo da chamada do Programa é identificar, conhecer e conectar projetos inovadores, exclusivamente nas áreas de Economia Regenerativa, Legados Positivos e Produtividade e Segurança que possam ser utilizados nas atividades de mineração e metalurgia das unidades da Nexa no Brasil e no Peru.

1.3

Trata-se de um Programa sem qualquer modalidade de sorteio, não subordinado a qualquer espécie de álea, sorte, risco ou pagamento pelos proponentes (Lei n. 5.768/1971, art. 3º, inc. II), nos termos e restrições previstos neste regulamento.

## Por que participar?

**1.4**

Os seguintes benefícios poderão ser disponibilizados, a critério da Nexa, para as empresas proponentes:



Opção de investimento para o desenvolvimento dos projetos de soluções propostos.



Possibilidade de realização de testes em ambiente fabril com suporte técnico Nexa.



Promoção de parcerias de co-desenvolvimento de novas tecnologias/soluções junto à Nexa.



Opção de estabelecer parcerias para a busca de *funding*, compra ou distribuição dos produtos e serviços dos projetos desenvolvidos e selecionados durante o programa.



Oportunidade de fazer parte do grupo de fornecedores da Nexa e, potencialmente, de outras empresas que pertençam ao Grupo Votorantim

## 2 ELEGIBILIDADE

### 2.1

Os proponentes considerados elegíveis para os fins deste regulamento são:

Empresas devidamente constituídas e registradas perante os órgãos competentes e regulares de acordo com a lei e com os atos constitutivos de seus países de origem no momento de inscrição no programa.

Dentre o corpo técnico contratado pelo proponente, ter, pelo menos, 2 (duas) pessoas alocadas exclusivamente para o gerenciamento e desenvolvimento do projeto.

### 3 DESAFIOS

**3.1** Nesta seção, apresentamos os desafios para este ciclo do Programa.



#### Tema: Descarbonização

##### DESAFIO 1

Redução do consumo de diesel em nossas operações

#### Resumo do Desafio

Um dos grandes contribuintes para as emissões de GEE (Gases de Efeito Estufa) na mineração é o diesel fóssil utilizado nas frotas automotivas. Buscamos soluções economicamente viáveis e que promovam uma melhor eficiência energética deste combustível reduzindo emissões de GEE. As soluções devem se aplicar a:

- Caminhões de transporte minério que operam em superfície e em minas subterrâneas;
- Carregadeiras de até 18 t de capacidade de carga.

As soluções devem possibilitar uma melhora na performance destes veículos, motores ou reduzir o consumo de diesel, sem comprometer suas garantias ou promover modificações que comprometam a operação e/ou causem o aumento de paradas e/ou intervalos de manutenção. Além disso, deve ser levado em conta para as soluções focadas em veículos de mineração subterrânea o ambiente industrial específico com presença de umidade, vibração, poeira e com limitações de transmissão de dados.

Com isso é esperado uma redução no consumo específico de diesel dos veículos e consequente redução de emissões de GEE.

Não buscamos soluções que gerem riscos de contaminação de componentes internos associados à combustão; soluções que sobrecregam ou aumentem a perda de carga nos filtros de óleo Diesel; Soluções com ganhos marginais de economia de combustíveis; Softwares para gerenciamento de frotas, de IA que demandem comunicação em tempo real ou atualizações constantes e softwares de gestão de manutenção.

**Resumo do Desafio**

Um dos grandes contribuintes para as emissões de GEE (Gases de Efeito Estufa) na mineração é o diesel. Buscamos tecnologias transformacionais, economicamente viáveis (ou com perspectivas no médio prazo), e que permitam a substituição parcial ou total de diesel por combustíveis biogênicos sem modificações complexas para seu uso.

As soluções propostas devem manter ou possibilitar uma melhora na performance de veículos, e em caso de substituição parcial, ser miscíveis com o diesel fóssil ou não promover modificações complexas nos veículos. Além disso, não devem comprometer a operabilidade dos veículos e/ou aumento de paradas e/ou intervalos de manutenção. Deve ser levado em conta para as soluções focadas em veículos de mineração subterrânea o ambiente industrial específico, com presença de umidade, vibração, poeira e com limitações de transmissão de dados. Ademais, devem ser observadas as legislações existentes para testes com novos combustíveis e requerimentos necessários para uso de combustíveis em minerações subterrâneas.

Com isso, os indicadores de avaliação são o consumo específico de combustível e redução de emissões de GEE. Para soluções que envolvam combustíveis líquidos, os indicadores de qualidade devem ser similares ao diesel fóssil. Não buscamos soluções que gerem riscos de contaminação de componentes internos associados à combustão; soluções que sobrecarregam ou aumentam a perda de carga nos filtros de óleo diesel.



## Tema: Economia Circular

### DESAFIO 3

Tratamento de efluentes de mineração

#### Resumo do Desafio

Em nossas unidades de mineração, o minério é transformado em concentrados de zinco, cobre e chumbo. Para obter o concentrado, é necessário processar o ROM (run of mine), que é o minério antes do beneficiamento, por várias etapas, incluindo a cominuição das partículas, concentração e, por fim, espessamento e filtração.

Durante esses processos, é essencial o uso de água, que, posteriormente, deve ser tratada. No entanto, devido às características do material beneficiado, de origem de depósitos de sulfetos maciços vulcânicos, com recorrência de carbonatos e quartzo, enfrentamos dificuldades em reutilizar o efluente gerado.

O efluente gerado contém diversos metais em solução que devem ser reduzidos antes da disposição. Nesse desafio, buscamos por soluções que tratem o efluente de forma a promover a recirculação da água, reduzindo a captação, e mantendo os parâmetros estabelecidos pelas normas. (referência norma: Resolução CONAMA nº 357/2005).



## Tema: Produtividade e Segurança

### DESAFIO 4

Acompanhamento de condições operacionais em minas subterrâneas via leaky feeder

#### Resumo do Desafio

Na Nexa estamos comprometidos com a segurança em nossas operações e, para isso, buscamos constantemente formas mais eficientes para realizar o acompanhamento e monitoramento das condições de todos os nossos processos industriais.

Atualmente possuímos um sistema de controle de acesso por nível de mina através da rede leaky feeder, onde transmitimos 120 kbps em um canal de 20 kHz.

Buscamos soluções que possam utilizar essa infraestrutura de transmissão de dados. A largura de banda é limitada e as aplicação de comunicação deverão levar esta restrição em conta. Queremos agregar valor e criar outras oportunidades, como por exemplo: monitoramento de parâmetros de geotecnia, qualidade do ar (em todos seus parâmetros), temperatura, ruídos etc.

A solução deve gerar impacto em segurança e/ou produtividade (ex: otimizar a execução de ações preventivas, revisão nos sistemas de ventilação, planejamento de lavra, alocação de equipes etc.). Se o parâmetro medido for normatizado, a solução deverá, ao menos, atender aos critérios da norma com potencial para ser aceita em eventual fiscalização.

**Resumo do Desafio**

A estabilidade geomecânica na mineração subterrânea é fundamental para garantir a segurança e a continuidade das operações. Esta estabilidade é garantida com medições de sismos, posição de fraturas, qualidade e resistência da rocha, tensões no maciço rochoso entre outros parâmetros. As medições são feitas de forma recorrente e têm oportunidades de melhoria tanto na precisão quanto na granularidade dos dados.

O desafio consiste, portanto, em capturar informações geomecânicas e garantir a disponibilidade e a acessibilidade dessas informações para a tomada de decisões. Devido ao difícil acesso e a conectividade limitada, são desejadas soluções que sejam portáteis, disseminadas, de processamento rápido e local, ergonômicas, contínuas, de baixo custo e confiáveis.

O objetivo do projeto é permitir a previsão de incidentes potenciais, diminuir a ocorrência de eventos imprevistos aumentando a eficiência das nossas operações.

## 4 ETAPAS

4.1

As principais etapas do **Mining Lab Challenge** são apresentadas e detalhadas abaixo.



Divulgação e  
Inscrição



Seleção



Contratação



### DIVULGAÇÃO E INSCRIÇÃO

4.2

A empresa proponente deverá submeter seu projeto preenchendo o formulário online. [Clique aqui](#) para acessá-lo.

É imprescindível o preenchimento de todas as informações relacionadas ao seu projeto de acordo com as diretrizes da plataforma de inscrição constantes do site do programa.

Qualquer erro no preenchimento do formulário, como a troca de conteúdo e preenchimentos parciais, será de exclusiva responsabilidade do proponente, não sendo aceitas retificações após a finalização e envio.

É necessário aceitar os termos deste regulamento e o Termo de Confidencialidade para que a inscrição seja realizada com sucesso.

**4.3** O período de inscrição dos projetos para o Programa é:



#### INÍCIO

**9:00 (horário de Brasília),  
de 03 de junho de 2024**



#### TÉRMINO

**23:59 (horário de Brasília),  
de 01 de julho de 2024**



#### SELEÇÃO

**4.4** A seleção dos projetos será feita em quatro etapas principais:

##### 1. Avaliação

Finalizado o período de inscrição, todos os projetos inscritos serão avaliados em Fase Classificatória, com base nos Critérios de Avaliação **(Item 5)**.

Serão selecionados para a próxima etapa projetos e negócios inovadores que atendam ao enquadramento das propostas nas áreas de interesse preestabelecidas e que, a exclusivo critério da Nexa, possuam sinergia com o negócio e tenham potencial para solucionar os desafios



Os projetos pré-aprovados para a próxima fase, deverão estar de acordo com o **Non Disclosure Agreement (NDA)** padrão da Nexa, não sujeito a alterações, o qual a assinatura pelas partes deverá ser realizada antes do início da etapa de Bootcamp. [Clique aqui](#) para conferir o modelo.



Os proponentes que não realizarem esse procedimento, dentro do prazo estipulado, ou que se recusarem a assinar o documento, serão desclassificados, tratando-se, portanto, de uma fase eliminatória.

## 2. Bootcamp

Esta fase tem como objetivo o alinhamento dos projetos e refinamento das soluções propostas.

Ao final da fase, os participantes entregarão materiais e informações previamente requisitados para a análise e avaliação da equipe Nexa.

Os projetos serão novamente avaliados segundo os Critérios de Avaliação e serão selecionados para a próxima etapa, a exclusivo critério da Nexa.

## 3. Imersão

Nesta fase, ocorrerá o alinhamento final dos projetos junto aos gestores técnicos e mentores da Nexa para formatação da proposta de valor de cada projeto, que será apresentada aos executivos da Nexa na etapa seguinte.

A partir dessa fase, a documentação listada no [Anexo](#) deste regulamento poderá ser solicitada, estando a empresa proponente sujeita a desclassificação, caso não seja apresentada.

Ao final dessa etapa, os projetos serão novamente avaliados segundo os Critérios de Avaliação e serão selecionados para a próxima etapa a exclusivo critério da Nexa.

#### 4. Demoday

O Demoday é a oportunidade em que os proponentes deverão apresentar as suas propostas à banca avaliadora do Programa, composta de julgadores isentos, independentes e de reputação ilibada, cujas decisões serão soberanas e irrecorríveis.

Os projetos serão novamente avaliados segundo os Critérios de Avaliação e serão selecionados para a próxima etapa a exclusivo critério da Nexa.



#### CONTRATAÇÃO

**4.5** Após o Demoday, serão realizadas reuniões de alinhamento entre a Nexa e os proponentes selecionados, caso a caso, a fim de identificar e elaborar o contrato mais adequado para ambas as partes.

**4.6** Nessa etapa serão definidas as condições comerciais e de licenciamento de cada um dos projetos, os quais seguirão estritamente os termos deste regulamento.

**4.7** Caso as partes não entrem em acordo, não existe obrigatoriedade de fechamento de contrato e tal deliberação não acarretará prejuízos cuja responsabilidade seja atribuída à Nexa, que não arcará com indenizações neste sentido, seja por danos diretos ou indiretos.

#### Não Concorrência

**4.8** Os proponentes e projetos aprovados que firmarem contrato com a Nexa estão sujeitos à eventual cláusula de não concorrência que será analisada caso a caso, conforme a extensão e o escopo do projeto.

## 5 AVALIAÇÃO

**5.1** A cada etapa os projetos propostos serão avaliados de acordo com os seguintes critérios:

	Aderência ao Desafio	Avaliar se a solução proposta aparenta ser capaz de solucionar o problema a qual se destina.
	Viabilidade Operacional	Avaliar a efetividade das tecnologias utilizadas na solução e seus graus de maturidade.
	Viabilidade Econômica	Avaliar se o valor da proposta financeira apresentado para o piloto está aderente ao benefício da solução.
	Potencial de Escalabilidade	Avaliar se há potencial para escalar a solução em mais unidades da Nexa após a validação do piloto.
	Período de Implementação	Avaliar se o piloto proposto é viável de ser desenvolvido em até 12 meses.

**5.2** O objetivo dessa avaliação é analisar solução e a evolução da proposta conforme novos alinhamentos são feitos, mas a seleção será feita exclusivamente de acordo com os interesses da Nexa.

## 6 CRONOGRAMA

6.1

O cronograma e as datas previstas para a realização de cada uma das etapas do programa **Mining Lab Challenge** podem ser consultados no site oficial: [www.mininglab.com/challenge](http://www.mininglab.com/challenge)

6.2

Quaisquer alterações no presente regulamento serão divulgadas neste mesmo endereço eletrônico.

## 7

## OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

São obrigações da Nexa e dos proponentes:

**7.1** Cumprir todas as disposições presentes neste regulamento, bem como as que constarem em quaisquer documentos que venham a ser assinados entre a Nexa e o proponente.

**7.2** Participar ativamente dos eventos e ações previstas em cada etapa do programa, bem como fornecer todas as informações e documentos necessários para cada etapa.

**7.3** Autorizar que a Nexa utilize a marca, o nome e a imagem dos proponentes, bem como de seus sócios, empregados e colaboradores, para divulgação em meios internos e externos de comunicação, de forma gratuita, sem limitação de tempo ou território, para qualquer fim a ser determinado pela Nexa. O proponente deverá assegurar e submeter à Nexa os devidos termos de uso de imagem, que são de sua exclusiva responsabilidade e competência.

**7.4** Conceder uma licença exclusiva, não revogável, global e por prazo indeterminado à Nexa, relativa à totalidade dos direitos de imagem do proponente, bem como de seus sócios, empregados e colaboradores, para que a Nexa divulgue e exponha tais imagens livremente com quaisquer terceiros e para quaisquer finalidades relativas ao programa, sob qualquer forma, material ou meio em que tal direito possa ser registrado ou mantido.

- 7.5** Desde já, a Nexa garante o sigilo das informações dos dados dos projetos enviados, que somente serão utilizados para as finalidades previstas neste regulamento.
- 7.6** A Nexa não é responsável nem poderá ser responsabilizada por qualquer dano ou prejuízo oriundo da participação neste programa, eventual desclassificação, ou da eventual aceitação dos benefícios por parte dos proponentes.
- 7.7** Eventual tributação incidente sobre a remuneração, investimento ou circulação financeira a ser realizada pela Nexa em razão deste regulamento será de responsabilidade exclusiva do proponente, ainda que recolhida pela Nexa como responsável tributário, nos termos da legislação brasileira. Nesse sentido, a proponente deverá reembolsar a Nexa ou abater de seu crédito, na hipótese de a Nexa ter recolhido tributo em seu nome.
- 7.8** Fica desde já estabelecido que não está incluído no escopo deste programa a aquisição de participação societária nos veículos utilizados pelos proponentes para desenvolvimentos dos projetos.

## 8 TÉRMINO DO PROGRAMA

**8.1** O programa será considerado finalizado nas seguintes hipóteses:

- Término do prazo de duração do programa;
- Se houver infração a qualquer cláusula do regulamento, do Termo de Confidencialidade ou do Contrato definitivo;
- Se for verificada a insolvência, falência ou recuperação judicial do proponente;
- Se for verificada a cessão, ainda que temporária, da propriedade intelectual desenvolvida no âmbito do projeto;
- Por iniciativa da Nexa, a qualquer momento, sem necessidade de justificativa.

**8.2** Sem prejuízo do disposto anteriormente, o programa será considerado automaticamente finalizado caso o proponente não seja selecionado pela Nexa para participar das próximas etapas.

**8.3** Serão sumariamente excluídos os proponentes que cometerem qualquer tipo de fraude, ficando ainda sujeitos à responsabilização penal e civil, bem como responder por perdas e danos causados.

## 9

# INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

## Auditorias

### 9.1

A Nexa ou terceiro auditor contratado por ela terá o direito de auditar ou examinar, com vistas a verificar o cumprimento dos termos deste regulamento ou do contrato de parceria, quando oportuno, a fiel execução dos termos previstos no presente instrumento e no contrato, bem como os livros e registros contábeis do proponente. A Nexa expressamente se reserva o direito de contratar auditor ou perito independente para conduzir a referida auditoria ou o exame até os limites que o referido auditor independente desejar.

Caso seja concluído que o proponente descumpriu o presente instrumento, o proponente será imediatamente desclassificado do programa. A falha do proponente em cooperar, relativamente a tal auditoria ou exame, deverá constituir infração ao presente instrumento, justificando a imediata exclusão do proponente do programa.

## Declarações e Garantias de Anticorrupção, Antilavagem de Dinheiro e Antitruste

### 9.2

As Partes declaram observar e cumprir as "Leis de Compliance", assim como manter normas e procedimentos internos que assegurem o integral cumprimento destas leis. Para fins desta disposição, entende-se como "Leis de Compliance" quaisquer leis, nacionais ou estrangeiras, as quais as Partes estejam submetidas e que tenham por finalidade coibir a prática de corrupção ou atos lesivos à administração pública, a lavagem de dinheiro e o terrorismo, promover a defesa da concorrência e que versem sobre sanções econômicas e comerciais, tais como, mas sem limitação, a Lei nº 12.846, de 01 de agosto de 2013, conforme alterada, a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, conforme alterada, a Lei nº 8.429, de 2 de julho de 1992, conforme alterada, a Lei nº 13.260, de 16 de março de 2016, o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, conforme alterado, o Decreto nº 5.640, de 25 de dezembro de 2005, Lei 12.529, de 30 de novembro 2011, U.S. Foreign Corrupt Practices Act of 1977 e UK Bribery Act 2010.

**9.3**

As Partes estão integralmente de acordo e possuem plena ciência de que o cumprimento desta disposição em supra comprehende, sem limitação:

- Abster-se de praticar atos de corrupção e de agir de forma lesiva à administração pública, nacional ou estrangeira, conforme aplicável, no interesse ou para benefício, exclusivo ou não;
- Abster-se de praticar atos de corrupção privada de qualquer natureza;
- Atuar com objetivos pró-competitivos, promovendo os interesses econômicos dos setores nos quais atuam;
- Assegurar que os fundos utilizados para a consecução de suas atividades possuam origem e destinação idônea.

**9.4**

Uma vez comprovada a violação das Leis de Compliance por qualquer das Partes, em qualquer de seus aspectos, caberá a Parte inocente a prerrogativa de, imediatamente, sem qualquer ônus ou penalidade e a seu exclusivo critério, suspender ou extinguir o objeto deste instrumento ou de quaisquer negociações, projetos conjuntos e/ou potenciais negócios aos quais tenha se obrigado junto a Parte infratora.

**9.5**

As Partes comprometem-se a envidar seus melhores esforços para proteger e preservar o meio ambiente, bem como a prevenir e combater qualquer agressão, perigo ou risco de danos ao meio ambiente, executando seus serviços em observância das leis, regulamentos, atos normativos e administrativos relativos à área de meio ambiente.

As Partes comprometem-se a cumprir todas as normas regulamentadores de mineração, expedidas pela Agência Nacional de Mineração, quando aplicável.

O proponente envidará todos os esforços comercialmente razoáveis para cumprir com as leis e regulamentos aplicáveis sobre temas ambientais, sociais e de governança corporativa ("ESG") e deve antecipar quaisquer mudanças futuras conhecidas ou esperadas nos relacionadas a esses temas e tomar todas as ações razoáveis para garantir o seu cumprimento.

## 10 DISPOSIÇÕES GERAIS

- 10.1** As ações a serem tomadas, para posterior viabilização da implementação dos projetos apoiados no âmbito deste programa, serão discutidas caso a caso, oportunamente com todas as partes interessadas.
- 10.2** Toda e qualquer questão relativa à proteção e/ou transferência da propriedade intelectual inerente aos projetos apoiados por este programa serão objeto de análise individualizada.
- 10.3** Quaisquer alterações no presente regulamento serão divulgadas no endereço eletrônico do programa: [mininglab.com.br](http://mininglab.com.br)
- 10.4** Durante todo o programa, as comunicações deverão ser realizadas exclusivamente por meio do e-mail: [mininglab@nexaresources.com](mailto:mininglab@nexaresources.com)
- 10.5** Os casos omissos do presente regulamento serão decididos exclusivamente pela Nexa, por livre critério, sendo desnecessária a apresentação de qualquer motivação.
- 10.6** O presente regulamento poderá ser alterado, suspenso ou cancelado, sem prévio aviso, por motivo de força maior ou qualquer outro fator ou motivo imprevisto que esteja fora do controle da Nexa e comprometa o Programa de forma a impedir ou modificar substancialmente a condução deste como originalmente planejado.
- 10.7** A simples participação neste programa implica total conhecimento e aceitação irrestrita deste regulamento.

**10.8**

Qualquer tolerância ou concessão por parte da Nexa ou da banca avaliadora do programa no tocante aos direitos, obrigações e responsabilidades constantes deste regulamento deve ser interpretada como uma mera liberalidade, não implicando a alteração ou novação dos termos e das condições aqui estipulados

## 11 ANEXOS

### Documentos que deverão ser enviados à Nexa

Segue abaixo a lista dos documentos que devem ser apresentados pelas proponentes - tanto brasileiras quanto internacionais<sup>1</sup>:

1. Ato societário de constituição da sociedade (exemplo: contrato social ou estatuto social).
2. Ato societário que comprove os poderes da administração e quais são os representantes da empresa.
3. Documento que comprove a composição societária da empresa.
4. Inscrição de Regularidade Fiscal no país correspondente.
5. Certidões Negativas de Débito emitidas por autoridade competente a fim de comprovar o recolhimento de tributos.
6. Dados bancários e documento que comprove os dados bancários da empresa para prosseguir com os pagamentos.
7. Passaporte válido do representante que virá ao Brasil, no caso de empresa constituída fora do Brasil ou que tenha estrangeiro como representante.
8. Foto do passaporte colorida.
9. Visto de entrada da Polícia Federal.
10. Atestado de antecedentes criminais dos sócios e administradores da empresa.



<sup>1</sup> Documentação a ser apresentada conforme solicitada, devendo ser apostilada de acordo com a Convenção de Haia, caso a empresa tenha sido constituída fora do Brasil.

### Modelo do Non-Disclosure Agreement (NDA)

O modelo do NDA padrão a ser assinado pelos participantes aprovados para o Bootcamp pode ser conferido [aqui](#).