



MINING LAB

CHALLENGE

Edición 2024



nexa

ÍNDICE

01 El Programa

02 Elegibilidad

03 Retos

04 El proceso

05 Evaluación

06 Cronograma

07 Obligaciones y Responsabilidades

08 Del Término del Programa

09 Información Adicional

10 Disposiciones Generales

11 Anexos



Clique nos tópicos acima para navegar pelo documento

1

EL PROGRAMA

1.1

El programa Mining Lab Challenge ("Programa") ha sido desarrollado por Nexa para brindar apoyo a los emprendedores y otros profesionales en el proceso de desarrollo de innovaciones tecnológicas para la industria minera y metalúrgica.

Sobre el Mining Lab

El **Mining Lab** es la plataforma de innovación abierta de Nexa y cuenta con 5 programas para estimular la innovación y el emprendimiento a través de retos relacionados con el sector minero-metalúrgico junto con socios de diversos sectores.

Objetivo

1.2

El objetivo principal de la convocatoria del Programa es identificar, conocer y conectar con proyectos innovadores, exclusivamente en las áreas de Economía Regenerativa, Legado Positivo y Productividad y Seguridad que puedan ser utilizados en las actividades de minería y metalurgia de las unidades de Nexa en Brasil y Perú.

1.3

Se trata de un Programa sin ninguna modalidad de sorteo, ni subordinado a cualquier especie de perjuicio, suerte, riesgo o pago por los participantes (Ley 5768/1971, art. 3° inciso II), en los términos y restricciones previstos en este reglamento.

¿Por qué participar?

1.4

Las empresas licitadoras podrán beneficiarse, a discreción de Nexa, de las siguientes ventajas:



Opción de inversión en el desarrollo de soluciones para sus proyectos.



Posibilidad de realizar pruebas industriales, con soporte técnico de Nexa.



Promoción de alianzas de codesarrollo para nuevas tecnologías/soluciones con Nexa.



Opción de establecer alianzas para la búsqueda de *funding*, compra o distribución de productos y servicios de los proyectos desarrollados por las startups y seleccionados durante el programa.



Oportunidad de formar parte del grupo de proveedores de Nexa y, potencialmente, de otras empresas del Grupo Votorantim.

2 ELEGIBILIDAD

2.1 Los licitadores considerados elegibles a efectos de este reglamento son:

Empresas debidamente constituidas e inscritas en los organismos competentes, según la legislación y los actos constitutivos de sus respectivos países de origen en el momento de la inscripción en el programa.

Entre el personal técnico contratado por el licitador, contar con al menos 2 (dos) personas destinadas exclusivamente a la gestión y desarrollo del proyecto.

3 RETOS

3.1 En esta sección presentamos los retos para este ciclo del Programa.



Tema: Descarbonización

RETO 1

Reducción del consumo de diésel en nuestras operaciones

Descripción del reto

Uno de los grandes contribuyentes a las emisiones de GEI (Gases de Efecto Invernadero) en la minería es el diésel fósil utilizado en las flotas automotrices. Buscamos soluciones económicamente viables que promuevan una mejor eficiencia energética de este combustible reduciendo las emisiones de GEI. Las soluciones deben aplicarse a:

- Camiones de transporte de mineral que operan en superficie y en minas subterráneas;
- Cargadores con capacidad de 18 toneladas de carga.

Las soluciones deben mejorar el rendimiento de estos vehículos, sus motores o reducir el consumo de diésel sin comprometer sus garantías ni promover modificaciones que comprometan la operación y/o causen un aumento de paradas y/o intervalos de mantenimiento. Además, para las soluciones enfocadas en vehículos de minería subterránea, debe tenerse en cuenta el ambiente industrial específico con presencia de humedad, vibración, polvo y limitaciones de transmisión de datos.

Con esto se espera una reducción en el consumo específico de diésel de los vehículos y una consecuente una reducción de emisiones de GEI.

No buscamos soluciones que generen riesgos de contaminación de componentes internos asociados a la combustión; soluciones que sobrecarguen o aumenten la pérdida de carga en los filtros de aceite diésel; soluciones con ganancias marginales de ahorro de combustible; software para gestión de flotas con IA que requiera comunicación en tiempo real o actualizaciones constantes y software de gestión de mantenimiento.

Descripción del reto

Uno de los grandes contribuyentes a las emisiones de GEI (Gases del Efecto Invernadero) en la minería es el diésel. Buscamos tecnologías transformadoras, económicamente viables (o con perspectivas a medio plazo) que permitan la sustitución parcial o total del diésel por combustibles biogénicos sin modificaciones complejas para su uso.

Las soluciones propuestas deben mantener o permitir una mejora en el rendimiento de los vehículos y, en caso de sustitución parcial, ser miscibles con el diésel fósil o no promover modificaciones complejas en los vehículos. Además, no deben comprometer la operabilidad de los vehículos ni aumentar las paradas y/o intervalos de mantenimiento. Debe tenerse en cuenta el ambiente industrial específico de la minería subterránea con presencia de humedad, vibración, polvo y limitaciones de transmisión de datos. Asimismo, deben observarse las legislaciones existentes para pruebas con nuevos combustibles y los requisitos necesarios para el uso de combustibles en minería subterránea.

Con esto, los indicadores de evaluación son el consumo específico de combustible y la reducción de emisiones de GEI. Para soluciones que involucren combustibles líquidos, los indicadores de calidad deben ser similares al diésel fósil. No buscamos soluciones que generen riesgos de contaminación de componentes internos asociados a la combustión; soluciones que sobrecarguen o aumenten la pérdida de carga en los filtros de aceite diésel.



Tema: Economía Circular

RETO 3

Tratamiento de efluentes de minería

Descripción del reto

En nuestras unidades de minería, el mineral se transforma en concentrados de zinc, cobre y plomo. Para obtener el concentrado, es necesario procesar el ROM (run of mine), que es el mineral antes de su procesamiento, a través de varias etapas que incluyen conminución, concentración y finalmente espesamiento y filtración.

Durante estos procesos es esencial el uso de agua, que posteriormente debe ser tratada. Sin embargo, debido a las características del material beneficiado, proveniente de depósitos de sulfuros masivos volcánicos con recurrencia de carbonatos y cuarzo, enfrentamos dificultades para reutilizar el efluente generado.

El efluente generado contiene diversos metales en solución que deben ser reducidos antes de su disposición. En este desafío buscamos soluciones que traten el efluente de manera que promueva la recirculación del agua, reduciendo la captación y manteniendo los parámetros establecidos por las normas (referencia norma: Resolución CONAMA n° 357/2005).



Tema: Productividad y Seguridad

RETO 4

Acompañamiento de condiciones operacionales en minas subterráneas vía leaky feeder

Descripción del reto

En Nexa estamos comprometidos con la seguridad en nuestras operaciones y, para ello, buscamos constantemente formas más eficientes de realizar el acompañamiento y monitoreo de las condiciones de todos nuestros procesos industriales.

Actualmente, poseemos un sistema de control de acceso por nivel de mina a través de la red leaky feeder, donde transmitimos 120 kbps en un canal de 20 kHz.

Buscamos soluciones que puedan utilizar esta infraestructura de transmisión de datos. El ancho de banda es limitado y las aplicaciones de comunicación deben tener en cuenta esta restricción. Queremos agregar valor y crear otras oportunidades, como, por ejemplo: monitoreo de parámetros de geotecnia, calidad del aire (en todos sus parámetros), temperatura, ruidos, etc.

La solución debe generar impacto en seguridad y/o productividad (ej.: optimizar la ejecución de acciones preventivas, revisión en los sistemas de ventilación, planificación de mina, asignación de equipos, etc.). Si el parámetro medido está normatizado, la solución deberá al menos cumplir con los criterios de la norma, con potencial para ser aceptada en una eventual fiscalización.

Descripción del reto

La estabilidad geomecánica en la minería subterránea es fundamental para garantizar la seguridad y la continuidad de las operaciones. Esta estabilidad se garantiza con mediciones de sismos, posición de fracturas, calidad y resistencia de la roca, tensiones en el macizo rocoso, entre otros parámetros. Las mediciones se realizan de forma recurrente y tienen oportunidades de mejora tanto en la precisión como en la granularidad de los datos.

El desafío consiste, por lo tanto, en captar información geomecánica y garantizar la disponibilidad y accesibilidad de esta información para la toma de decisiones. Debido al difícil acceso y la conectividad limitada, se desean soluciones que sean portátiles, diseminadas, de procesamiento rápido y local, ergonómicas, continuas, de bajo costo y confiables.

El objetivo del proyecto es permitir la previsión de incidentes potenciales, disminuir la ocurrencia de eventos imprevistos y aumentar la eficiencia de nuestras operaciones.

4 EL PROCESO

4.1

A continuación, se presentan y detallan las principales etapas del programa **Mining Lab Challenge**.



**Divulgación
y Registro**



Selección



Contratación



DIVULGACIÓN Y REGISTRO

4.2

La empresa solicitante debe presentar su proyecto cumplimentando el formulario en línea. Haga [clic aquí](#) para acceder a él.

Es imprescindible que rellene toda la información relacionada con su proyecto de acuerdo con las directrices de la plataforma de solicitud en la página web del programa.

Cualquier error en la cumplimentación del formulario, como el intercambio de contenidos y cumplimentaciones parciales, será responsabilidad exclusiva del proponente, y no se aceptarán rectificaciones una vez cumplimentado y enviado.

Se requiere la aceptación de los términos de este reglamento y de los términos de confidencialidad para que se realice la inscripción correctamente.

4.3 El plazo de registro de proyectos para el Programa es el siguiente



SELECCIÓN

4.4 La selección de proyectos se hará en cuatro fases principales:

1. Avaliação

Al final del periodo de solicitud, todos los proyectos presentados se evaluarán en Fase Clasificatoria, con base a los Criterios de Evaluación **(punto 5)**.

Se seleccionarán para la siguiente fase los proyectos y negocios innovadores que cumplan el marco de las propuestas en las áreas de interés preestablecidas y que, a criterio exclusivo de Nexa, tengan sinergia con el negocio y potencial para resolver los retos.



Los proyectos preaprobados para la siguiente fase deben estar de acuerdo con el **Non Disclosure Agreement (NDA)** estándar de Nexa, no sujeto a cambios, que debe ser firmado por las partes antes del inicio de la fase Bootcamp. [Haga clic aquí](#) para comprobar el modelo.



Los licitadores que no lleven a cabo este procedimiento en el plazo estipulado o que se nieguen a firmar el documento serán descalificados, tratándose, por tanto, de fase eliminatoria.

2. Bootcamp

Esta fase tiene por objeto alinear los proyectos y perfeccionar las soluciones propuestas.

Al final de la fase, los participantes entregarán materiales e información previamente solicitados para su análisis y evaluación por parte del equipo Nexa.

Los proyectos se evaluarán con arreglo a los Criterios de Evaluación y se seleccionarán para la siguiente fase a discreción de Nexa.

3. Inmersión

En esta fase tendrá lugar el alineamiento final de los proyectos con los responsables técnicos y mentores de Nexa para dar formato a la propuesta de valor de cada proyecto, que será presentada a los directivos de Nexa en la siguiente fase.

A partir de esta fase, se podrá solicitar la documentación que figura en el **Anexo** de este reglamento, estando la empresa proponente sujeta a descalificación en caso de no presentarla.

Los proyectos se evaluarán con arreglo a los Criterios de Evaluación y se seleccionarán para la siguiente fase a discreción de Nexa.

4. Demoday

El Demoday es la oportunidad en la que los proponentes presentarán sus propuestas al panel de evaluación del Programa, compuesto por jueces independientes e imparciales de reputación intachable, cuyas decisiones serán soberanas e inapelables.

Los proyectos se evaluarán con arreglo a los Criterios de Evaluación y se seleccionarán para la siguiente fase a discreción de Nexa.



CONTRATACIÓN

4.5

Después del Demoday, se celebrarán reuniones de alineación entre Nexa y los licitadores seleccionados, caso por caso, con el fin de identificar y redactar el contrato más adecuado para ambas partes.

4.6

En esta fase se definirán las condiciones comerciales y de licencia de cada uno de los proyectos, que seguirán estrictamente los términos de este reglamento.

4.7

Si las partes no llegan a un acuerdo, no hay obligación de celebrar un contrato y dicha deliberación no acarreará en perjuicios cuya responsabilidad sea atribuida a Nexa, que no asumirá indemnizaciones en este sentido, ya sea por daños directos o indirectos.

No competencia

4.8

Los licitadores y proyectos aprobados que firmen un contrato con Nexa están sujetos a una posible cláusula de no competencia que se analizará caso por caso, según la extensión y el alcance del proyecto.

5

EVALUACIÓN

5.1

En cada fase, los proyectos propuestos se evaluarán con arreglo a los siguientes criterios:



Adhesión al reto

Evaluar si la solución propuesta parece capaz de resolver el problema para el que está pensada.



Viabilidad operativa

Evaluar la eficacia de las tecnologías utilizadas en la solución y su grado de madurez.



Viabilidad económica

Evaluar si el valor de la propuesta financiera presentada para el piloto se ajusta al beneficio de la solución.



Potencial de escalabilidad

Evaluar si existe potencial para ampliar la solución a más unidades Nexa tras la validación del proyecto piloto.



Período de aplicación

Evaluar si es factible desarrollar el proyecto piloto propuesto en un plazo de 12 meses.

5.2

El objetivo de esta evaluación es analizar la solución y la evolución de la propuesta a medida que se realicen nuevas alineaciones, pero la selección se hará exclusivamente en función de los intereses de Nexa.

6

CRONOGRAMA

6.1

El calendario y las fechas de cada una de las etapas del **Mining Lab Challenge** pueden consultarse en el sitio web oficial: www.mininglab.com/challenge.

6.2

Cualquier cambio en esta normativa se publicará en este mismo sitio web.

7

OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES

Son obligaciones de Nexa y de los participantes:

7.1

Cumplir con las disposiciones presentes en este reglamento, así como las que consten en cualquier otro documento firmado entre Nexa y el participante.

7.2

Participar de las acciones previstas en cada fase del programa, así como proporcionar toda la información y los documentos necesarios para cada fase.

7.3

Autorizar a Nexa a utilizar la marca, nombre e imagen de los licitadores, así como de sus socios, empleados y colaboradores, para su divulgación en medios de comunicación internos y externos, de forma gratuita, sin limitación de tiempo ni territorio, para cualquier finalidad que Nexa determine. El licitador deberá asegurar y presentar a Nexa las condiciones adecuadas de uso de imagen, que son de su exclusiva responsabilidad y competencia.

7.4

Conceder a Nexa una licencia exclusiva, no revocable y de ámbito mundial por tiempo indefinido sobre todos los derechos de imagen del solicitante, así como de sus socios, empleados y colaboradores, para que Nexa pueda divulgar y exhibir libremente dichas imágenes con cualesquiera terceros y para cualesquiera fines relacionados con el programa, en cualquier forma, material o soporte en que pueda registrarse o mantenerse dicho derecho.

7.5

Nexa, a partir de este momento, garantiza el secreto de la información de los datos de los proyectos enviados, que solo se utilizarán para las finalidades previstas en este reglamento.

7.6

Nexa no es responsable, ni podrá ser responsabilizada por cualquier daño o perjuicio originario de la participación en este programa, eventual desclasificación o de la eventual aceptación de los beneficios por parte de los participantes.

7.7

La eventual carga tributaria incidente sobre los ingresos, inversión o circulación financiera que sea realizada por Nexa, debido a este reglamento, será de responsabilidad exclusiva del participante, aun siendo recaudada por Nexa como responsable tributario, en los términos de la legislación brasileña. En este sentido, el participante deberá devolver a Nexa o deducir el monto correspondiente de su crédito, en el caso en que Nexa haya recaudado la carga tributaria en su nombre

7.8

Fica estabelecido que a aquisição de participação nos instrumentos utilizados pelos participantes para o desenvolvimento dos projectos não está incluída no âmbito do presente programa.

8

DEL TÉRMINO DEL PROGRAMA

8.1

Se considerará que el programa ha finalizado en los siguientes casos:

- ▶ Fin de la duración del programa;
- ▶ Si se incumple alguna cláusula del reglamento, del Acuerdo de Confidencialidad o del Acuerdo Definitivo;
- ▶ Si se verifica la insolvencia, quiebra o reorganización judicial del licitador;
- ▶ Si se verifica la cesión, aunque sea temporal, de la propiedad intelectual desarrollada en el ámbito del proyecto;
- ▶ A iniciativa de Nexa, en cualquier momento, sin justificación.

8.2

Sin perjuicio de lo anterior, el programa se considerará automáticamente finalizado en caso de que el participante no sea seleccionado por Nexa para participar de las próximas etapas.

8.3

Se excluirán los participantes que cometan cualquier tipo de fraude, quedando, además, sujetos a responsabilidad penal y civil, además de responder por los daños y perjuicios que ocasione.

9

INFORMACIÓN ADICIONAL

Auditorías

9.1

Nexa tendrá derecho de auditar o analizar, con el fin de verificar el cumplimiento de los términos de este reglamento o del contrato de alianza, cuando sea oportuno, la fiel ejecución de los términos previstos en el presente instrumento y en el contrato, así como los libros y registros contables del participante. Nexa se reserva expresamente el derecho de usar un auditor o un perito independiente para conducir la mencionada auditoría o análisis hasta, inclusive, los límites que dicho auditor independiente desee.

Con tiempo razonable, después de la auditoría o análisis, Nexa podrá proporcionar al participante una copia del informe de tal auditoría o análisis. En caso de que se concluya que el participante incumplió con el presente contrato, el participante será inmediatamente descalificado del programa. La falta del participante en cooperar, relativo a tal auditoría o análisis, deberá constituir una infracción al presente contrato, justificando la inmediata exclusión del participante del programa.

Declaraciones y garantías de anticorrupción, antilavado de activos y antitrust

9.2

Las Partes declaran observar y cumplir con las "Leyes de Cumplimiento", así como mantener reglas y procedimientos internos que aseguren el pleno cumplimiento de estas leyes. Para efectos de esta cláusula, "Leyes de Cumplimiento" significa cualquier ley, nacional o extranjera, a la que estén sujetas las Partes y que tenga como objetivo frenar la práctica de corrupción o actos lesivos a la administración pública, el lavado de activos y la terrorismo, promover la defensa de la competencia y que traten sobre sanciones económicas y comerciales, tales como, pero sin limitación, la Ley N ° 12.846, del 1 de agosto de 2013, según enmendada, la Ley N ° 9.613, del 3 de marzo, 1998, según enmendada, Ley N ° 8.429, de 2 de julio de 1992, según enmendada, Ley N ° 13.260, de 16 de marzo de 2016, Decreto Ley N ° 2.848, de 7 de diciembre de 1940, según enmendado, Decreto No. 5.640, de 25 de diciembre de 2005, Ley 12.529, de 30 de noviembre de 2011, Ley de Prácticas Corruptas en el Extranjero de los Estados Unidos de 1977 y Ley de Soborno del Reino Unido de 2010.

9.3

Las Partes están plenamente de acuerdo y son plenamente conscientes de que el cumplimiento de lo dispuesto en la cláusula anterior incluye, sin limitación:

abstenerse de practicar actos de corrupción y de actuar en forma perjudicial para la administración pública, nacional o extranjera, según aplicable, en interés o en beneficio, exclusivo o no;

Abstenerse de cometer actos de corrupción privada de cualquier tipo;

Actuar con objetivos pro competitivos, promoviendo los intereses económicos de los sectores en los que operan;

Hay que asegurar que los fondos utilizados para el desarrollo de sus actividades tengan un origen y destino adecuados.

9.4

Una vez comprobada la violación a las Leyes de Cumplimiento por alguna de las Partes, en cualquiera de sus aspectos, la Parte inocente tendrá la prerrogativa de, de manera inmediata, sin carga o sanción y a su sola discreción, suspender o dar por terminado el objeto de este instrumento o cualquier negociación, proyecto conjunto y / o negocio potencial al que haya estado vinculado por la Parte infractora.

9.5

Las Partes se comprometen a hacer sus mejores esfuerzos para proteger y preservar el medio ambiente, así como prevenir y combatir cualquier agresión, peligro o riesgo de daño al medio ambiente, ejecutando sus servicios en cumplimiento de las leyes, reglamentos, actos normativos y administrativos relacionados con el área de medio ambiente.

Las Partes se comprometen a cumplir con todas las normas reglamentarias de minería, expedidas por la Agencia Nacional de Minería, cuando sea aplicable.

El proponente hará todos los esfuerzos comercialmente razonables para cumplir con las leyes y regulaciones aplicables sobre temas ambientales, sociales y de gobernanza corporativa ("ESG") y debe anticipar cualquier cambio futuro conocido o esperado relacionado con estos temas y tomar todas las acciones razonables para garantizar su cumplimiento.

10

DISPOSICIONES GENERALES

10.1

Las acciones a ser tomadas, para una posterior factibilidad de la implementación de los proyectos apoyados, en el ámbito de este programa, se discutirán caso a caso, oportunamente con todas las partes interesadas.

10.2

34. Toda y cualquier cuestión relacionada a la protección y la transferencia de la propiedad intelectual inherente a los proyectos apoyados por este programa serán objeto de análisis individual.

10.3

Cualquier alteración en el presente reglamento se divulgará en el sitio web del programa: mininglab.com.br

10.4

Durante todo el programa, las comunicaciones deberán realizarse exclusivamente por medio del correo electrónico: mininglab@nexaresources.com

10.5

Los casos omisos del presente reglamento serán decididos exclusivamente por Nexa, por libre criterio, siendo innecesaria la presentación de cualquier motivo.

10.6

El presente reglamento podrá alterarse, suspenderse o cancelarse, sin previo aviso, por motivo de fuerza mayor o por cualquier otro factor o motivo imprevisto que esté fuera del control de Nexa y que comprometa el programa para impedir o modificar sustancialmente la conducción de este como originalmente se ha planificado.

10.7

La simple participación en este programa implica total conocimiento y aceptación irrestricta de este reglamento.

10.8

Cualquier tolerancia o concesión por parte de Nexa o de la banca evaluadora del programa en lo que se refiere a los derechos, obligaciones y responsabilidades que figuran en este reglamento debe ser interpretada como una mera liberalidad, no implicando en la alteración o novación de los términos y condiciones aquí estipulados.

Documentos que deben presentarse a Nexa

A continuación, se presentará la lista de los documentos que las empresas necesitan presentar, ya sean brasileñas o internacionales¹:

1. Acto societario de la constitución de la sociedad (p. ej.: contrato social ou estatuto social).
2. Acto societario que comprende los poderes de la administración y cuáles son los representantes de la empresa.
3. Documento que comprueba la composición societaria de la empresa.
4. Certificado de inscripción de regularidad fiscal del país correspondiente.
5. Certificados negativos de deudas emitidos por la autoridad competente, con el fin de comprobar los aportes tributarios.
6. Datos bancarios y documento que demuestra los datos bancarios de la empresa para que se pueda realizar pagos.
7. Pasaporte válido del representante que vendrá a Brasil, en caso de que la empresa esté constituida fuera de Brasil o que tenga un extranjero como representante.
8. Foto del pasaporte a color.
9. Visa de entrada de la Policía Federal.
10. Certificado de antecedentes criminales de los socios y administradores de la empresa.



¹ Documentación que debe presentarse cuando se solicite y se deberá certificar, de acuerdo con la Convención de Haya, en caso de que la empresa se haya formado fuera de Brasil.

Modelo do Non-Disclosure Agreement (NDA)

El modelo estándar de NDA que deben firmar los participantes aprobados para el Bootcamp puede consultarse [aquí](#).