

Nexa Resources S.A.

**Informe de aseguramiento limitado de
auditores independientes sobre los datos
del Inventario de Emisiones de Gases de
Efecto Invernadero en 2019**



Informe de aseguramiento limitado de auditores independientes sobre los datos del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en 2019

A los Directores y Accionistas
Nexa Resources S.A.
Aluminio - SP

Introducción

- 1 Fuimos contratados por Nexa Resources S.A. ("NEXA" o "Compañía") para presentar nuestro informe de aseguramiento limitado sobre los datos contenidos en el Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de 2019 de la Compañía ("Inventario de GEI 2019") para el año finalizado el 31 de diciembre de 2019. Este informe contiene, entre otra información, una descripción de los procedimientos de cuantificación significativos, los criterios, la metodología para la elaboración del Inventario de GEI 2019 y los límites organizativos y operativos relacionados con las actividades de la Compañía.

Responsabilidad de la Dirección de la Compañía

- 2 La administración de la Compañía es responsable de la elaboración y adecuada presentación de los datos contenidos en el Inventario de GEI 2019, de acuerdo con los criterios definidos en el párrafo 3 y los límites definidos en el párrafo 4 de este informe, y de los controles internos que se determinaron como necesarios para permitir la preparación de esta información libre de errores materiales, ya sea por fraude o error.
- 3 Los criterios para evaluar los datos del Inventario de GEI 2019 de las actividades realizadas por la Compañía, en cuanto a la medición, obtención, compilación, cálculo, estimación y reporte de los datos de emisiones del año 2019 se basaron en los siguientes documentos:
 - (a) FGV-GVCes/WRI: Especificaciones del Programa Brasileño de GHG *Protocol: Contabilidad, Cuantificación y Publicación de Inventarios Corporativos de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero*. 2^{da} edición y sus notas técnicas.
 - (b) ABNT NBR ISO 14064-1: Parte 1 "*Especificación y orientación a las organizaciones para la cuantificación y elaboración de informes de emisiones y eliminaciones de gases de efecto invernadero*", 2007.
- 4 De acuerdo con los criterios de FGV-GVCes/WRI, mencionados en el párrafo 3, el límite organizacional del Inventario de GEI 2019 fue definido considerando el enfoque de control operacional. Los límites operacionales considerados incluyen las fuentes de emisión de los alcances 1 y 2 según el Programa Brasileño *Protocolo de GHG*, así como las siguientes categorías de emisiones de alcance 3: Transporte y Distribución *Agua arriba* - transporte de minerales por carretera, ferrocarril y mar.



Nexa Resources S.A.

Responsabilidad de los auditores independientes

- 5 Nuestra responsabilidad es expresar una conclusión sobre los datos contenidos en el Inventario de GEI 2019 de la Compañía, en función del trabajo de aseguramiento limitado que se realizó de acuerdo con la Comunicación Técnica CTO 01 - “Emisión de un Informe de Aseguramiento Relacionado con la Sostenibilidad y Responsabilidad Social”, emitido por el Consejo Federal de Contabilidad (CFC) en función de NBC TO 3000 - "Trabajos de Aseguramiento Diferente de Auditoría y Revisión", también emitido por CFC, que es equivalente a la norma internacional ISAE 3000 - *Compromisos de Aseguramiento que no sean Auditorías o Revisiones de Información Financiera Histórica, emitidos por el Consejo de Normas Internacionales de Auditoría y Aseguramiento (IAASB)*. Estas normas requieren el cumplimiento de los requisitos éticos, independencia y demás responsabilidades relativas a estas normas, incluida la aplicación de la Norma Brasileña de Control de Calidad (NBC PA 01) y, por lo tanto, el mantenimiento de un sistema integral de control de calidad, incluidos los documentos de políticas y procedimientos sobre el cumplimiento de requisitos éticos, normas profesionales y requisitos legales y reglamentarios aplicables.
- 6 Además, estas normas requieren que el trabajo se planifique y realice con el objetivo de obtener seguridad limitada de que los datos contenidos en el Inventario de GEI 2019, adoptados en conjunto, están libres de incorrección material en relación con los criterios definidos en el párrafo 3 y los límites definidos en el apartado 4 arriba.
- 7 Un compromiso de aseguramiento limitado realizado de acuerdo con NBC TO 3000 e ISAE 3000 consiste principalmente en consultar a la administración y otros profesionales de la Compañía que están involucrados en la preparación de información, así como la aplicación de procedimientos analíticos para obtener evidencia que permita concluir en forma de aseguramiento limitado sobre la información adoptada en conjunto. Un trabajo de aseguramiento limitado también requiere la realización de procedimientos adicionales, cuando el auditor independiente toma conocimiento de asuntos que lo llevan a creer que la información, adoptada en conjunto, puede presentar distorsiones importantes.
- 8 Los procedimientos seleccionados se basaron en nuestra comprensión de los aspectos relacionados con la compilación y presentación de datos contenidos en el Inventario de GEI 2019, otras circunstancias del trabajo y nuestra consideración acerca de áreas donde podrían existir incorrecciones importantes. Los procedimientos incluyeron:
 - (a) la planificación de los trabajos, considerando los criterios definidos en el apartado 3 y los límites definidos en el apartado 4 arriba, la relevancia, el volumen de información cuantitativa y cualitativa y los sistemas operativos y de control interno que sirvieron de base para la obtención de los datos contenidos en el Inventario de GEI 2019 de la Compañía;
 - (b) comprensión de la metodología de cálculo y procedimientos para la recopilación de los datos de emisiones, a través de entrevistas con los gerentes responsables de la preparación de información;
 - (a) visitas técnicas a las unidades de NEXA en Morro Agudo y Cajamarquilla, además de conferido y Cajamarquilla, y conferencias con las demás unidades a fin de realizar entrevistas a los gerentes y recopilar datos e información; y
 - (d) aplicación de procedimientos analíticos y pruebas selectivas, en su caso, sobre información cuantitativa, así como consultas sobre información cualitativa y su correlación con los datos contenidos en el Inventario de GEI 2019.

Nexa Resources S.A.

- 9 Creemos que la evidencia obtenida en nuestro trabajo es suficiente y adecuada para sustentar nuestra conclusión de forma limitada.

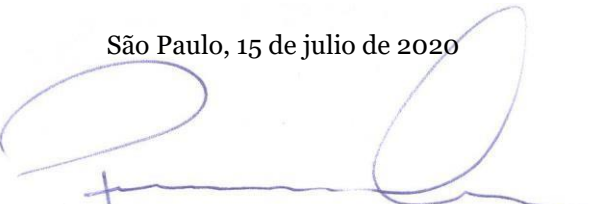
Alcance y limitaciones

- 10 Los procedimientos aplicados en un encargo de aseguramiento limitado son sustancialmente menos extensos que los aplicados en un encargo de aseguramiento razonable, cuyo objetivo es expresar una opinión sobre los datos contenidos en el Inventario de GEI 2019. En consecuencia, no es posible obtener una seguridad razonable de que somos conscientes de todos los asuntos que serían identificados en un encargo de aseguramiento razonable, que tiene como objetivo expresar una opinión. Si hubiéramos realizado un trabajo con el propósito de expresar una opinión, podríamos haber identificado otros asuntos y posibles errores que puedan existir en los datos contenidos en el Inventario de GEI 2019. En consecuencia, no expresamos una opinión sobre esta información.
- 11 Los datos no financieros están sujetos a limitaciones más inherentes que los datos financieros, dada la naturaleza y diversidad de los métodos utilizados para determinar, calcular o estimar dichos datos. Las interpretaciones cualitativas de la materialidad, relevancia y precisión de los datos están sujetas a suposiciones y juicios individuales. Además, no hemos realizado ningún trabajo sobre los datos reportados para períodos anteriores, ni en relación con las proyecciones futuras y objetivos.
- 12 Información y datos referentes a acciones y actividades de sostenibilidad, información general y puntos de vista relacionados con el tema del cambio climático, descripción de las actividades de gestión del proceso de elaboración del Inventario de GEI 2019 y descripción de las actividades operativas que no son la base para el Inventario de GEI 2019, no forman parte del alcance del trabajo realizado y, por lo tanto, no fueron objeto de nuestro trabajo de aseguramiento limitado.

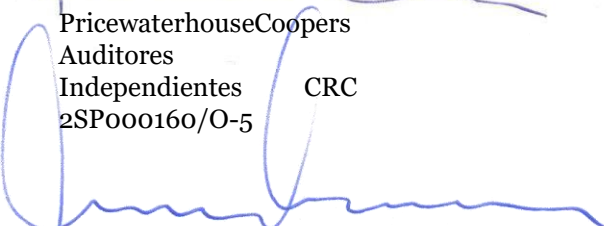
Conclusión

- 13 En función de los procedimientos realizados descritos en este informe, no tenemos conocimiento que nos haga pensar que los datos contenidos en el Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2019 de Nexa Resources S.A., en relación con el año finalizado el 31 de diciembre de 2019, no hayan sido presentados, en todos los aspectos relevantes, de conformidad con los criterios descritos en el párrafo 3 y los límites definidos en el párrafo 4 arriba.

São Paulo, 15 de julio de 2020



PricewaterhouseCoopers
Auditores
Independientes CRC
2SP000160/O-5



Mauricio Colombari
Contador CRC 1SP195838/O-3



Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero

Nexa Resources



Nexa Resources

Nombre comercial: Nexa Resources

CNPJ: 42.416651/0016-93

Sector económico: Industrias extractivas

Subsector: Extracción de minerales metálicos no ferrosos

Dirección (oficina administrativa): Ingeniero Luiz Carlos Berrini, 105 – 6° piso – São Paulo – Ciudad Monções – SP - 04571-900

Responsable de la publicación del inventario: Elaine Notoya
(elaine.notoya@nexaresources.com)

Información institucional:

Nexa Resources es un productor de zinc a gran escala, integrado y de bajo costo con más de 60 años de experiencia en el desarrollo y operación de activos mineros y metalúrgicos en América Latina. Nuestro principal accionista es Votorantim SA (64,3 %), que formó Nexa Resources hace tres años, luego de la integración de las operaciones de Brasil y Perú.

Desde octubre de 2017, las acciones de Nexa cotizan en las bolsas de valores de Nueva York en Estados Unidos y Toronto en Canadá. La sede se encuentra en Luxemburgo y las sedes administrativas se encuentran en las ciudades de São Paulo (Brasil) y Lima (Perú). Nuestras oficinas comerciales están ubicadas en Brasil, Perú, Estados Unidos y Luxemburgo (que pasó a coordinar las relaciones comerciales que realizaban las oficinas de Austria y China, que finalizaron sus actividades en 2019)

Actualmente tenemos y operamos cinco minas polimetálicas de larga vida útil, tres ubicadas en la región central de los Andes en el Perú (Cerro Lindo, El Porvenir y Atacocha) y dos en el Estado de Minas Gerais, en Brasil (Vazante y Morro Agudo). Nuestras operaciones produjeron 361 mil toneladas de zinc en 2019. Cerro Lindo y Vazante están entre las 20 minas más grandes



de zinc del mundo y, conjuntamente con otras operaciones mineras, nos ubican entre los cuatro mayores productores de zinc del mundo en 2019, según Wood Mackenzie.

En la conformación de la cadena productiva, tenemos tres *fundiciones* de zinc: una en Perú (Cajamarquilla) y dos en Brasil (Três Marias y Juiz de Fora), que producen zinc metálico, óxido de zinc y subproductos. Cajamarquilla es la única operación de *fundición* de zinc en el Perú y se encuentra entre las cinco más grandes del mundo según volumen producido, de acuerdo con una encuesta de Wood Mackenzie con datos de 2019. Nuestras *fundiciones* produjeron un total de 621 mil toneladas en 2019, de las cuales 584 mil fueron de zinc metálico y 37 mil de óxido de zinc, vendidas a clientes en diferentes segmentos industriales alrededor del mundo, tales como automotriz, construcción civil, alimentos, agricultura, belleza e higiene, farmacéutico, entre otros.



Datos del inventario

Responsable de preparar el inventario: Elaine Notoya

Correo de la persona responsable:

elaine.notoya@nexaresources.com

Año del inventario: 2019

Verificación

El inventario fue verificado por un tercero: Sí

Organismo de verificación: PwC – PricewaterhouseCoopers Brasil

Responsable de la verificación: Ana Matzenbacher (ana.matzenbacher@pwc.com)

Tipo de inventario: Completo

1.0 Límites del inventario

Límites organizacionales

A continuación, se presenta una relación de las unidades de la organización y las empresas controladas incluidas en este inventario. Es obligatorio el reporte desagregado de las emisiones de las unidades que tienen emisiones de alcance 1 iguales o mayores a 10,000 tCO₂e por año. Es opcional el reporte de emisiones de otras unidades, así como de las empresas controladas. Las emisiones desagregadas por unidades se pueden encontrar en la Sección 2.7 - Emisiones por Unidades de Operación.

Subtítulo:

 Matriz

 Subsidiaria

 Unidad

[¿La matriz tiene un control operativo? | % de participación societaria referente a la Matriz]

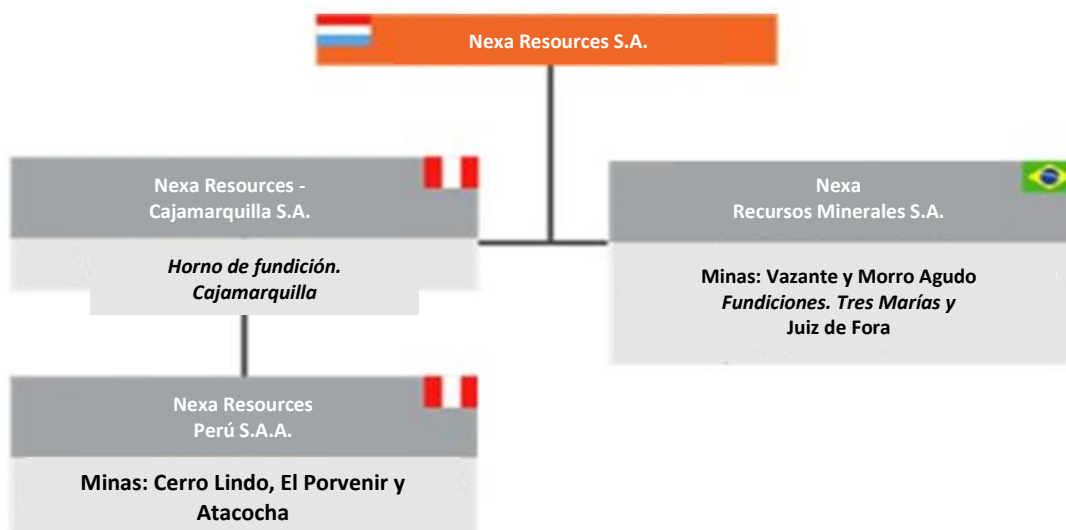
-  Nexa Resources
-  Vazante – Minería – Brasil
-  Morro Agudo – Minería - Brasil
-  Três Marias – Metalurgia – Brasil
-  Juiz de Fora – Metalurgia – Brasil
-  Atacocha - Minería - Perú
-  Cajamarquilla – Metalurgia - Perú
-  Cerro Lindo – Minería - Perú
-  El Porvenir – Minería - Perú



1.1 ¿Qué enfoque de consolidación se utilizó en el inventario?

Reporte de emisiones según el enfoque de Control Operacional.

1.2 Organigrama





Límites operativos

1.3 Límites operativos informados en el inventario

Alcance 1

Combustión móvil
Combustión estacionaria
Residuos sólidos y efluentes líquidos

Alcance 2

Emissiones indirectas por la compra de electricidad – enfoque de ubicación

Alcance 3

Transporte y distribución (aguas arriba)



2. Emisiones

Control Operativo

2.1 Resumen de emisiones totales

GEI	En toneladas de gasolina			En toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)		
	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3
CO ₂	143.024.364	114.853.316	123.529.008	142.159.034	114.853.316	123.529.008
CH ₄	2,038,387	0,000	0,000	42,806.125	0,000	0,000
N ₂ O	0,708	0,000	0,000	210,970	0,000	0,000
HFC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total				185,176,130	114.853.316	123.529.008

2.2 Emisiones de alcance 1 desagregadas por categoría

Categoría	Emisiones (tCO ₂ e)	Emisiones de CO ₂ biogénico (t)	Eliminaciones de CO ₂ biogénico (t)
Combustión móvil	23.255.197	2.489.089	0,000
Combustión estacionaria	119,151,941	138.069	0,000
Residuos sólidos y efluentes líquidos	42.768.991	0,000	0,000
Total	185,176,130	2,627,158	0,000

2.3 Emisiones de alcance 1 desagregadas por categoría

Enfoque basado en la ubicación

Categoría	Emisiones (tCO ₂ e)	Emisiones de CO ₂ biogénico (t)	Eliminaciones de CO ₂ biogénico (t)
Adquisición de electricidad	114.853.316	0,000	0,000
Total	114.853.316	0,000	0,000

2.4 Emisiones de alcance 3 desagregadas por categoría

Categoría	Emisiones (tCO ₂ e)	Emisiones de CO ₂ biogénico (t)	Eliminaciones de CO ₂ biogénico (t)
Transporte y distribución (aguas arriba)	123.529.008	3.814.564	0,000
Total	123.529.008	3.814.564	0,000

2.5. Otros gases de efecto invernadero no contemplados en el Protocolo de Kioto

No se informó.

2.6 Emisiones fuera de Brasil

Los datos reportados consolidan las emisiones de las 04 unidades operativas de Nexa ubicadas en el Perú.

Unidad	En toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)					
	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Alcance biogénico 1	Alcance biogénico 2	Alcance biogénico 3
Unidades de Perú	66.284.623	518.433.819	9,468,089	0,000	0,000	0,000

2.7 Emisiones por unidad

Los siguientes datos incluyen todas las unidades mineras y *el horno de fundición* de Nexa Resources, ubicados en Brasil y Perú.

Unidad	En toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)					
	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Alcance Biogénico 1	Alcance biogénico 2	Alcance biogénico 3
Juiz de Fora	89,333,677	32.546.223	92,955,314	195,356	0,000	458,647
Morro Agudo	52,250,941	4,990,851	1,465.012	1,012,024	0,000	217,815
Três Mariás	35.803.731	58.751.788	17,831,268	591,988	0,000	1,935.020
Vazante	7,787,780	18,564,455	11,277,414	827,791	0,000	1,203,198
Cerro Lindo	31.390.075	64.152.680	0,000	0,000	0,000	0,000
Cajamarquilla	15,114,923	406,145,120	9,468,089	0,000	0,000	0,000
El Porvenir	10,218,134	29,397,620	0,000	0,000	0,000	0,000
Atacocha	9,561,491	18,738,260	0,000	0,000	0,000	0,000

3. Métodos

3.1 Métodos y/o herramientas intersectoriales

¿Se utilizó algún método y/o herramienta intersectorial además de los proporcionados por el Programa Brasileño GHG Protocol?

No se utilizó.

3.2 Métodos y/o herramientas para sectores específicos

¿Se utilizó algún método y/o herramienta para sectores específicos?

No se utilizó.



3.3 factores de emisión

¿Se utilizó algún factor de emisión diferente de los sugeridos por el Programa Brasileño GHG Protocol?

No se utilizó.

4. Otros Elementos

4.1 Información sobre el desempeño de la organización, en comparación con puntos de referencia internos (p. ej., otras unidades) o externos (p. ej., organizaciones del mismo sector).

En 2019, Nexa Resources emitió 251.460.753 toneladas de CO₂ equivalentes como resultado de emisiones directas de GEI (Alcance 1), con 56 % de esta cantidad proveniente de las unidades del *horno de fundición*, y 73% de las operaciones en Brasil. La unidad del *horno de fundición* de Juiz de Fora fue responsable de la mayor emisión absoluta, contribuyendo con el 36% del total de emisiones de Nexa Resources, y la unidad minera Vazante fue la operación con la menor emisión absoluta, representando solo el 3%.

Respecto al alcance 2, se registraron 633.287.135 toneladas de CO₂ equivalente emitidas, siendo la operación *horno de fundición* de Cajamarquilla la única responsable del 64% del total emitido por Nexa Resources.

4.2 Descripción de los indicadores de emisión de GEI para las actividades de la organización. Por ejemplo, tCO₂e/productos fabricados.

Nexa Resources ha asumido el objetivo de reducir las emisiones específicas de GEI en un 5% (tonelada de CO₂e/tonelada de productos) hasta el 2025, considerando el año base 2014.

4.3 Descripción de estrategias y proyectos para la gestión de emisiones de GEI.

Nexa Resources mantiene, como parte de su sistema de gestión, diversas prácticas de mejora continua del desempeño y competitividad para maximizar el valor de las operaciones existentes, a través de la estabilidad operativa, mayor uso de la capacidad, mejora constante de costos, productividad y racionalización del capital aportado. Una de sus estrategias está asociada a la inversión en tecnología, innovación y automatización para



mejorar nuestra productividad y competitividad, expandir la cultura de seguridad y apoyar los principales objetivos de sostenibilidad, como el aumento del reciclaje de agua, reducción de emisiones de CO₂ y la generación de residuos.

En 2017 implementamos un proyecto de flexibilidad energética, a través de una nueva caldera de biomasa en la unidad *horno de fundición* de Tres Marías. Con este proyecto logramos una reducción de aproximadamente 30% en las emisiones de gases de efecto invernadero de la unidad, además de ahorros de US\$ 3,8 millones por año.

También tenemos un proyecto de *innovación abierta* de Nexa, Mining Lab, que permite la rápida conexión entre tecnologías e innovaciones sostenibles de start ups de todo el mundo para nuestras estrategias medioambientales. Algunos proyectos que se encuentran en fase de implementación se pueden citar como:

- Aprovechamiento de biomasa residual como combustible en calderas, lo que permitirá reducir el manejo y consumo de combustible fósil, a partir de una tecnología que reemplazará hasta en un 65% el volumen de gas natural utilizado en las operaciones de Juiz de Fora. Los estudios realizados hasta la fecha han validado las posibles ganancias financieras. En términos ambientales tenemos una doble ventaja, porque además de reducir las emisiones de GEI resultantes de los combustibles fósiles, se reduce la carga de residuos que se depositan en rellenos sanitarios. Además, el proyecto integra la operación de Nexa Resources con las comunidades locales, ya que genera empleo e ingresos locales.
- Instalación de una planta solar fotovoltaica con tecnología de placas de silicio de una potencia nominal de 17.000 kW conectada a la subestación principal de la unidad de Vazante a 13,8 kV. Los paneles solares ocuparán aproximadamente 17 hectáreas del embalse de la Presa de Aroeira, en un sistema flotante cuyo diseño cumplirá con todos los criterios de seguridad necesarios.

En cuanto a las emisiones resultantes de energía adquirida, en 2019 Nexa Resources firmó un contrato con una empresa estatal peruana para el suministro de energía limpia, con el objetivo de que un mayor porcentaje de la matriz energética en el Perú provenga de fuentes renovables.



4.4 Información sobre contratos con clientes y proveedores que incluyan cláusulas vinculadas a la elaboración de inventarios de GEI y/o al envío de información relacionada.

No se informó.

4.5 Información sobre incertidumbres, exclusiones de fuentes de datos y otras características de la elaboración del inventario.

Como parte de su sistema de gestión, Nexa Resources trabaja continuamente para mejorar la gestión de emisiones de GEI. Para los próximos años se esperan mejoras significativas en las rutinas del manejo de bases de datos, registros de información, flujo de captación y estimación de emisiones.

4.6 Descripción de acciones internas para mejorar la calidad del inventario de GEI. Por ejemplo, sistematización de la recopilación de datos, contratación de verificación externa, etc.

Nexa Resources se ha comprometido públicamente con el cambio climático y mantiene el tema como eje de su planificación estratégica. Año tras año ha venido trabajando en mejorar la gestión del tema, y el compromiso de informar el inventario de carbono 2019 a través de protocolos reconocidos internacionalmente, y continuar con la verificación por parte de terceros es parte de su estrategia.

4.7 Información sobre la compra de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.

En busca de una matriz energética más limpia, firmamos un nuevo contrato de energía a largo plazo con la empresa estatal peruana, con un suministro esperado de 240 MW de energía por siete años, con vigencia a partir de enero de 2020. De esta manera, logramos un ahorro potencial de hasta US\$50 millones durante la vigencia del contrato y aseguramos que el 98% de nuestras necesidades energéticas en ese país sean cubiertas por una fuente de energía limpia. En las operaciones brasileñas, la energía limpia ya representa el 74,1% del consumo.



4.8 Información sobre la autoproducción de energía procedente de fuentes renovables para consumo propio.

Como resultado de un proyecto de flexibilidad energética, la unidad de Três Marias trabaja desde 2017 con una caldera alimentada por biomasa vegetal, en reemplazo del combustible fósil. El equipo proporciona ahorros de US\$ 3,8 millones por año, con una reducción del 30% en las emisiones de gases de efecto invernadero.

4.9 Información sobre el stock de carbono en toneladas, al 31 de diciembre del año inventariado.

No se informó.

5. Compensaciones y Reducciones

5.1 Compensación de emisiones

¿La organización tiene proyectos de compensación de emisiones?

No se informó.

5.2 Reducción de emisiones

¿La organización tiene proyectos de reducción de emisiones?

Sí.

Caldera de biomasa en la unidad de Três Marias: en sustitución de calderas alimentadas con aceite derivado del petróleo. El equipo proporciona un ahorro de US\$ 3,8 millones por año, con una reducción del 30% en las emisiones de gases de efecto invernadero y una reducción del 46% en el costo de la producción de vapor. La estructura utiliza como combustible astillas de eucalipto producidas en la región. El modelo que demostró ser eficiente en Três Marias podría implementarse en otras unidades operativas.



Contamos con proyectos en etapa de implementación, con posibilidad de reducir significativamente las emisiones de CO₂e.

- El uso de biomasa residual como combustible en calderas permitirá reducir el manejo y consumo de combustible fósil, a partir de una tecnología que reemplazará hasta en un 65% el volumen de gas natural utilizado en la operación de Juiz de Fora. Los estudios realizados hasta la fecha han validado las posibles ganancias financieras. En términos ambientales tenemos una doble ventaja, porque además de reducir las emisiones de GEI resultantes de los combustibles fósiles, se reduce la carga de residuos que se depositan en rellenos sanitarios. Además, el proyecto integra la operación de Nexa Resources con las comunidades locales, ya que genera empleo e ingresos locales.
- Instalación de una planta solar fotovoltaica con tecnología de placas de silicio de una potencia nominal de 17.000 kW conectada a la subestación principal de la unidad de Vazante a 13,8 kV. Los paneles solares ocuparán aproximadamente 17 hectáreas del embalse de la Presa de Aroeira, en un sistema flotante cuyo diseño cumplirá con todos los criterios de seguridad necesarios.