

A logo consisting of the chemical symbol "Cu" in a large, bold, black font, enclosed within a square frame of brackets. Below "Cu" are the words "COBRE", "TRAZABLE", and "CODELCO" stacked vertically in a smaller, bold, black, sans-serif font.

# COBRE TRAZABLE

---

Proyecto Piloto  
División Gabriela Mistral



La Corporación Nacional del Cobre de Chile, Codelco, es la mayor empresa del mercado de este metal. Su giro principal es explorar, desarrollar y explotar recursos mineros, procesarlos para producir cobre refinado y subproductos y luego comercializarlos a clientes en todo el mundo.

Acorde con los desafíos socioambientales que hoy enfrenta el planeta y como respuesta a los atributos que actualmente demandan los distintos actores del mercado, Codelco creó en 2016 su Plan Maestro de Sustentabilidad con la visión de ser una empresa con procesos y productos responsables, trazables y transparentes.

En esta línea nació el proyecto Cobre Trazable que impulsa una producción de cobre en la cual se identifican, monitorean y gestionan ocho dimensiones socioambientales críticas, definidas en concordancia con los actuales criterios de abastecimiento responsable:

1. Salud y seguridad ocupacional.
2. Inclusión e igualdad de oportunidades.
3. Respeto por los derechos humanos.
4. Transparencia, ética y *compliance*.
5. Impacto en comunidad y medioambiente.
6. Huella de agua.
7. Huella de emisiones.
8. Energía y huella de carbono.

Los cátodos Gabriela Mistral de Codelco comercializados durante 2019 representan la primera producción de cobre fino 100% trazada del mercado, mediante la cual esta compañía sienta un precedente al integrar la visión socioambiental en su gestión productiva y comercial, entregando una respuesta concreta a las actuales exigencias del mercado.

A continuación, se presentan los valores verificados en julio 2018 para cada una de las ocho dimensiones del proyecto Cobre Trazable en División Gabriela Mistral de Codelco.

# 1. Salud y seguridad ocupacional

EN ESTA DIMENSIÓN SE INFORMAN LOS VALORES DE INDICADORES RELEVANTES EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN DIVISIÓN GABRIELA MISTRAL DE CODELCO.



## INDICADORES

INDICADOR	TIPO	PRESENCIA O VALOR	DOCUMENTOS DE RESPALDO
Tasa de frecuencia (TF) y metas de reducción TF <sup>1</sup>	Cuantitativo y cualitativo	0,72	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe a COCHILCO 2018 (Tasas de frecuencia, gravedad y fatalidad)</li> <li>Convenio de desempeño División Gabriela Mistral</li> <li>Estándares de control en salud y seguridad ocupacional</li> <li>Plan maestro de sustentabilidad</li> </ul>
Tasa de gravedad (TG) <sup>2</sup> y metas de reducción TG	Cuantitativo y cualitativo	87	
Tasa de fatalidad (TFa) <sup>3</sup> y metas de reducción TFa	Cuantitativo y cualitativo	0,000	
Monitoreo de fatiga	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesa corporativa de fatiga y somnolencia</li> <li>Sistema de gestión para la seguridad, salud en el trabajo y riesgos operaciones (SIGO P008)</li> </ul>
Monitoreo de impactos auditivos	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolo de exposición a ruidos (PREXOR)</li> </ul>
Sistema de evaluación de impactos en la salud	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Política de calidad de vida</li> <li>Sistema de gestión para la seguridad, salud en el trabajo y riesgos operaciones (SIGO P008)</li> <li>Plan de vigilancia de medicina ocupacional</li> <li>Políticas sobre alcohol, drogas y tabaco</li> </ul>
Compromisos de empleados/empresa con salud y seguridad	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Política corporativa en gestión de seguridad, salud en el trabajo y riesgos operacionales</li> <li>Sistemas de inducción en salud y seguridad ocupacional a nuevos empleados y proveedores</li> <li>Reglamento interno División Gabriela Mistral</li> <li>Estándares de liderazgo para una sólida cultura preventiva</li> </ul>
Entrenamiento en salud y seguridad ocupacional a empleados		✓	
Procedimientos de emergencia y planes de evacuación		✓	

<sup>1</sup> Total de accidentes del trabajo por millón de horas trabajadas.

<sup>2</sup> Total de días perdidos por accidentes del trabajo por millón de horas trabajadas.

<sup>3</sup> Trabajadores fallecidos por accidentes del trabajo por millón de horas trabajadas.

## 2. Inclusión e igualdad de oportunidades

EN ESTA DIMENSIÓN SE INFORMAN LOS VALORES DE INDICADORES RELACIONADOS A LA GENERACIÓN DE CONDICIONES PARA INTEGRAR LOS MEJORES TALENTOS A LA FUERZA LABORAL DE DIVISIÓN GABRIELA MISTRAL DE CODELCO Y A LOS ESFUERZOS POR BRINDAR UN TRATO EQUITATIVO Y RESPETUOSO A TODOS QUIENES SON PARTE DE ESTA ORGANIZACIÓN.



INDICADOR	TIPO	PRESENCIA O VALOR	DOCUMENTOS DE RESPALDO
Participación femenina total	Cuantitativo	19,24%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación Recursos Humanos personal propio Codelco 2018</li> <li>• Dotación Recursos Humanos División Gabriela Mistral</li> </ul>
Participación femenina operadoras (ROL B)	Cuantitativo	17,36%	
Participación femenina supervisoras (ROL A)	Cuantitativo	22,46%	
Participación femenina ejecutivas (ROL E)	Cuantitativo	0,00%	
Participación trabajadores pertenecientes a etnias indígenas	Cuantitativo	8,00%	
Participación trabajadores con alguna discapacidad <sup>4</sup>	Cuantitativo	0,36%	
Metas de aumento participación femenina	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación cumplimiento norma chilena NCh 3262 (Igualdad de género y conciliación de la vida laboral 2017-2020)</li> <li>• Convenio de desempeño División Gabriela Mistral</li> </ul>
Metas disminución brecha salarial	Cualitativo	✓	
Código de no-discriminación	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de ética y conducta Codelco</li> </ul>

<sup>4</sup> Discapacidad definida de acuerdo a Ley Chilena 21.015 (Inclusión Laboral)

### 3. Respeto por los Derechos Humanos

EN ESTA DIMENSIÓN SE INFORMAN LOS VALORES DE INDICADORES QUE DAN CUENTA DEL COMPROMISO DE DIVISIÓN GABRIELA MISTRAL DE CODELCO CON EL RESPETO A SUS TRABAJADORES Y A LAS COMUNIDADES INFLUENCIADAS POR SUS OPERACIONES.



INDICADOR	TIPO	PRESENCIA O VALOR	DOCUMENTOS DE RESPALDO
Sindicalización total	Cuantitativo	<b>85,3%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planilla de sindicalización total Recursos Humanos División Gabriela Mistral</li> <li>Dotación Recursos Humanos División Gabriela Mistral</li> <li>Texto RRLL FS_2018: Documentos N°87 y N°98: Convenios sobre Libertad Sindical y Protección del Derecho de Sindicalización</li> </ul>
Sindicalización operadores (ROL B)	Cuantitativo	<b>97,1%</b>	
Sindicalización supervisores (ROL A)	Cuantitativo	<b>72,0%</b>	
Cumplimiento con normativas internacionales sobre trabajo infantil y trabajos forzados	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto RRLL FS_2018: Firma Convenio 138 - OIT</li> </ul>
Firma Resolución 169 (OIT)	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de sustentabilidad 2018</li> <li>Texto RRLL FS_2018</li> </ul>
Libertad de sindicalización	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto RRLL FS_2018: Documentos N°87 y N°98: Convenios sobre Libertad Sindical y Protección del Derecho de Sindicalización</li> </ul>
Revisión de DD.HH.	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debida Diligencia en Derechos Humanos (KPMG)</li> </ul>
Planes de prevención, mitigación y remediación de riesgos sobre DD.HH.	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de sustentabilidad 2018</li> <li>Debida Diligencia en Derechos Humanos (KPMG)</li> </ul>

## 4. Transparencia, ética y compliance

EN ESTA DIMENSIÓN SE INFORMAN LOS VALORES DE INDICADORES QUE DAN CUENTA DEL COMPROMISO DE DIVISIÓN GABRIELA MISTRAL DE CODELCO CON LAS PRÁCTICAS COMERCIALES ÉTICAS DE ACUERDO A LAS LEYES Y CONVENCIONES APLICABLES.



INDICADOR	TIPO	PRESENCIA O VALOR	DOCUMENTOS DE RESPALDO
Desglose de juicios ambientales, multas y pagos	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha GRI 307 -1 (Cumplimiento ambiental)</li> <li>• Ficha GRI 419-1 (Multas ambientales)</li> </ul>
Código de ética aplicado a todos los empleados	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de ética y conducta</li> </ul>
Reportes de sustentabilidad	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de sustentabilidad 2018</li> </ul>
Código de ética, <b>anti-bribery</b> y anti-corrupción	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha GRI 102-16 (Estándares universales)</li> <li>• Código de conducta en los negocios</li> </ul>
Código de ética y de praxis aplicado a proveedores y contratistas	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de implementación reglamento especial en salud y seguridad ocupacional (RESSO)</li> <li>• Indicaciones de acreditación de empresas contratistas de Codelco</li> </ul>
Sistema de <b>compliance</b> legal	Cualitativo	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha GRI 102-16 (Estándares universales)</li> <li>• Código de conducta en los negocios</li> </ul>
Multas sanitarias cursadas	Cuantitativo	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha GRI 307 (Cumplimiento ambiental)</li> <li>• Ficha GRI 419-1 (Multas ambientales)</li> <li>• Resoluciones Exentas n° 4011 y 0290 Secretaria Regional Ministerial Antofagasta</li> </ul>
Juicios sanitarios cursados	Cuantitativo	0	
Multas ambientales cursadas	Cuantitativo	0	
Juicios ambientales cursados	Cuantitativo	0	

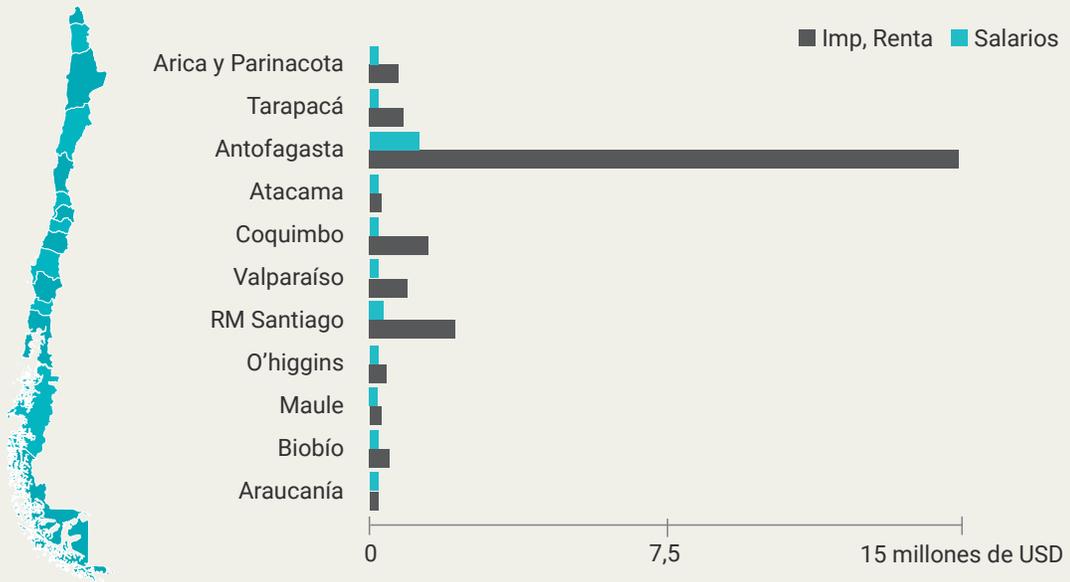
## 5. Impacto en comunidad y territorio

EN ESTA DIMENSIÓN SE INFORMAN LOS VALORES DE INDICADORES QUE DAN CUENTA DEL IMPACTO SOCIOECONÓMICO EN LAS COMUNIDADES, SOCIEDAD EN GENERAL, TERRITORIO Y MEDIOAMBIENTE INFLUENCIADOS POR LAS OPERACIONES DE DIVISIÓN GABRIELA MISTRAL DE CODELCO.



INDICADOR	TIPO	PRESENCIA O VALOR	DOCUMENTOS DE RESPALDO
Incidentes relevantes GRAVES	Cuantitativo	0	• Memoria anual 2018
Incidentes relevantes MUY GRAVES	Cuantitativo	0	
Contribución económica local directa (salarios totales)	Cuantitativo	21,6 mm USD	• Dotación Recursos Humanos División Gabriela Mistral
Contribución económica local directa (impuesto a la renta)	Cuantitativo	1,7 mm USD	
Contribución económica local indirecta	Cuantitativo	100% de ganancias corporativas van a arcas fiscales	• Memoria anual
Meta de reducción incidentes relevantes	Cualitativo	✓	• Plan maestro de sustentabilidad
Uso de suelo y pagos/compensaciones por uso	Cualitativo	✓	• Estándar nacional ambiental: "Guía para la descripción del uso del territorio del SEIA"
Cumplimiento con normas de desplazamiento de comunidades locales	Cualitativo	✓	• Reporte de sustentabilidad
Reportes periódicos a comunidades	Cualitativo	✓	
Planes de rehabilitación y clausura	Cualitativo	✓	• Informe de cierre División Gabriela Mistral Plan de cierre faenas mineras
Reporte y planes de gestión de residuos e impacto	Cualitativo	✓	• Ficha GRI 306-2 (Residuos sólidos, por tipo y método de eliminación) • Reporte de sustentabilidad 2018 • Control anual de sustancias peligrosas
Planes de impacto y gestión de biodiversidad	Cualitativo	✓	• Guía estándar de biodiversidad • Convenio de rescate de biodiversidad con Universidad de Antofagasta • Biodiversidad División Gabriela Mistral • Informes de campañas de manejo de biodiversidad
Metas de circularidad de productos en cadena de valor	Cualitativo	✓	• Declaraciones anuales ley de Responsabilidad extendida del productor (REP)

## APORTE ECONÓMICO DIRECTO POR REGIÓN:



## 6. Huella de agua

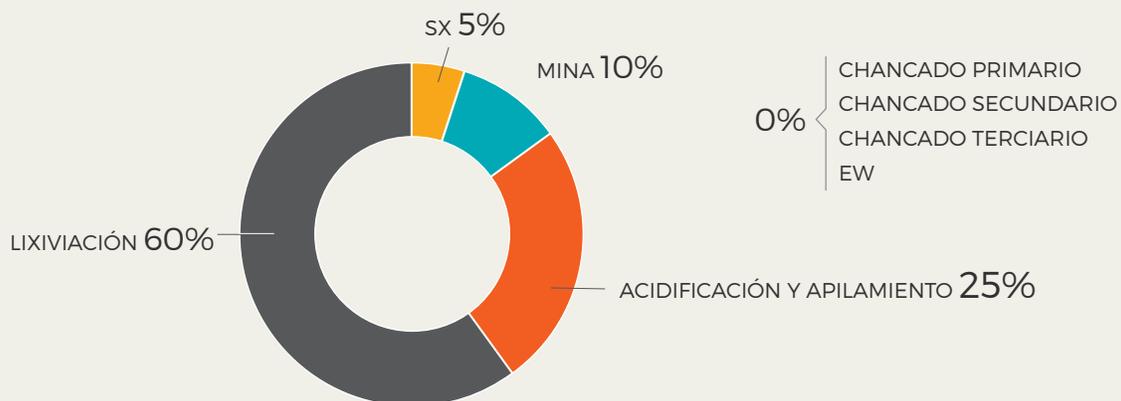
EN ESTA DIMENSIÓN SE INFORMAN LOS VALORES DE INDICADORES DE UTILIZACIÓN HÍDRICA, INCLUYENDO CONSUMOS ESPECÍFICOS DE AGUA POR PROCESO Y FUENTE EN DIVISIÓN GABRIELA MISTRAL DE CODELCO.



INDICADOR	TIPO	PRESENCIA O VALOR	DOCUMENTOS DE RESPALDO
Extracción total de agua (mm m3)	Cuantitativo	<b>7,43</b>	• Ficha GRI 303 - 1 (Extracción de agua por fuente)
Tasa de consumo de agua <sup>5</sup> -make-up	Cuantitativo	<b>0,184</b>	• Resumen balance global de aguas
Tasa de recirculación de aguas	Cuantitativo	<b>84,4%</b>	• Ficha GRI 303 - 1 (Extracción de agua por fuente)
Tasa de uso de agua fresca (continental)	Cuantitativo	<b>100%</b>	
Meta de reducción de extracción de agua fresca	Cualitativo	✓	• Plan maestro de sustentabilidad
Reporte de vertidos de agua	Cualitativo	✓	• Reporte de sustentabilidad 2018
Reporte de uso de agua por fuente y proceso	Cualitativo	✓	
Sistemas de gestión y reducción de uso de agua en zonas de escasez	Cualitativo	✓	
Reportes y sistemas de monitoreo de calidad de agua	Cualitativo	✓	

<sup>5</sup> Volumen total de agua utilizada (m3) por toneladas totales de roca tratada (ton).

### UTILIZACIÓN DE AGUA POR PROCESO



<sup>6</sup> SX: extracción por solventes (solvent extraction en inglés); EW: electro-depositado (electrowining en inglés).

## 7. Energía y huella de carbono

EN ESTA DIMENSIÓN SE INFORMAN LOS VALORES DE INDICADORES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (CO<sub>2</sub>) Y CONSUMOS ESPECÍFICOS DE ENERGÍA POR PROCESO Y FUENTE EN DIVISIÓN GABRIELA MISTRAL DE CODELCO.



INDICADOR	TIPO	PRESENCIA O VALOR	DOCUMENTOS DE RESPALDO
Emisiones de dióxido de carbono (Global Warming Potential - GWP) <sup>7</sup>	Cuantitativo	<b>4,56</b>	• Análisis de ciclo de vida del cátodo de cobre de la División Gabriela Mistral (DICTUC, 2018)
Participación de consumo indirecto de energía en emisiones de dióxido de carbono	Cuantitativo	<b>65%</b>	
Consumo indirecto de energía <sup>8</sup>	Cuantitativo	<b>1,75</b>	• Ficha consumos de combustible por fuente • Ficha consumos históricos de combustible División Gabriel Mistral
Consumo directo de energía <sup>9</sup>	Cuantitativo	<b>1,38</b>	
Intensidad de uso de energía <sup>10</sup>	Cuantitativo	<b>25,42</b>	
Participación de fuentes de energía renovable	Cuantitativo	<b>6,4%</b>	
Metas de reducción de emisiones de dióxido de carbono	Cualitativo	✓	• Plan maestro de sustentabilidad
Objetivos de reducción de consumo energético	Cualitativo	✓	• Plan maestro de sustentabilidad

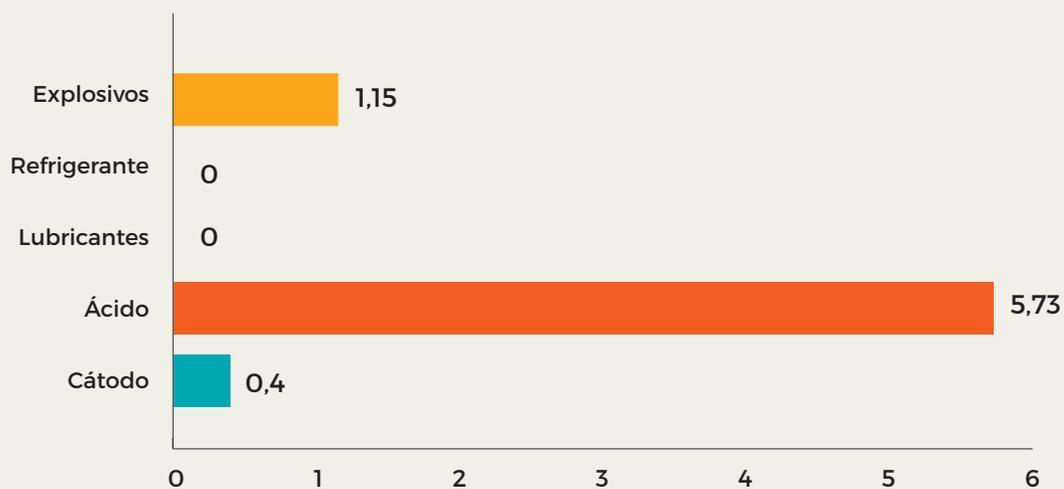
<sup>7</sup> Toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> por toneladas de cobre fino producidas

<sup>8</sup> Cantidad de energía consumida por electricidad (PJ)

<sup>9</sup> Cantidad de energía consumida por combustión directa en los procesos productivos (PJ)

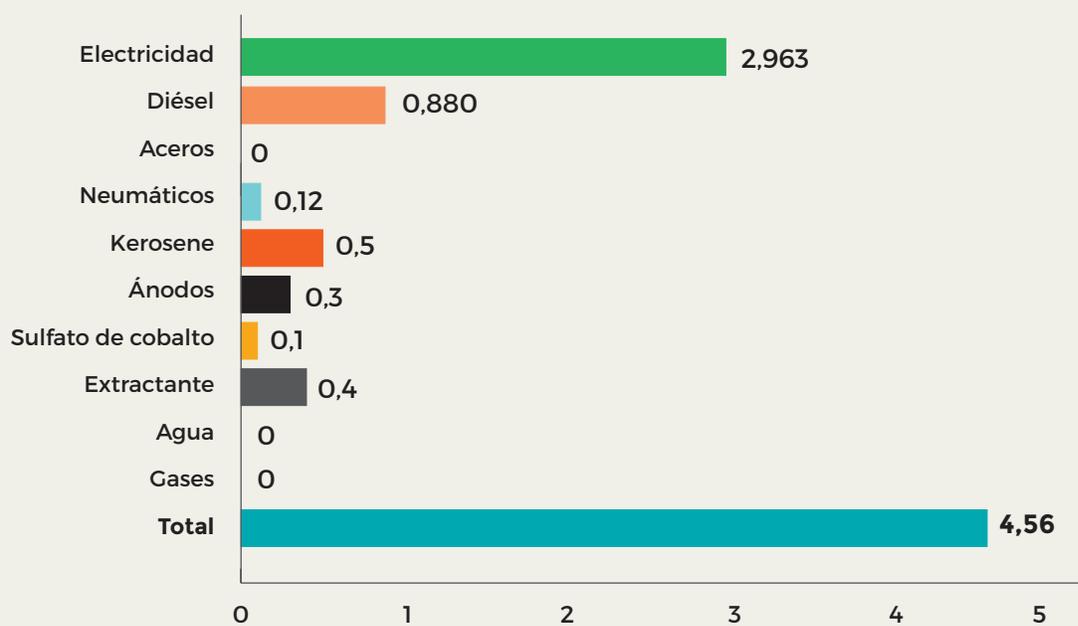
<sup>10</sup> Cantidad total de energía consumida por toneladas de cobre fino producidas (PJ/ton)

## HUELLA DE CARBONO\* POR PROCESO



\*Expresada en toneladas equivalentes de CO2 por toneladas de cobre fino producidas

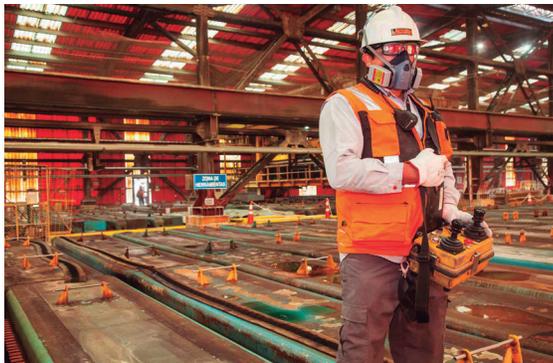
## HUELLA DE CARBONO\* POR INSUMOS



\*Expresada en toneladas equivalentes de CO2 por toneladas de cobre fino producidas

## 8. Huella de emisiones

EN ESTA DIMENSIÓN SE INFORMAN LOS VALORES DE INDICADORES DE EMISIONES DISTINTAS AL CARBÓN AL AIRE, SUELO Y AGUA EN DIVISIÓN GABRIELA MISTRAL DE CODELCO.



INDICADOR	TIPO	PRESENCIA O VALOR	DOCUMENTOS DE RESPALDO
Potencial de agotamiento abiótico	Cuantitativo	1,15	• Análisis de ciclo de vida del cátodo de cobre de la División Gabriela Mistral (DICTUC, 2018)
Potencial de acidificación	Cuantitativo	15,1	
Potencial de eutricación	Cuantitativo	2,23	
Potencial de agotamiento de ozono	Cuantitativo	1,78E-08	
Potencial de creación de ozono	Cuantitativo	1,43	
Metas de reducción de emisiones	Cualitativo	✓	• Plan maestro de sustentabilidad
Control de sustancias peligrosas	Cualitativo	✓	• Control anual de sustancias peligrosas 2018



Gerencia de Desarrollo Sustentable de Mercado  
Vicepresidencia de Asuntos Corporativos y Sustentabilidad  
[www.codelco.com](http://www.codelco.com)  
[www.codelcotransparente.cl/](http://www.codelcotransparente.cl/)

© 2019 Codelco Chile. Todos los derechos reservados