



# **SICREP – Sistema Integral de Certificación REP**

**Manual Técnico, Normativo y ESG Institucional 2025**

*“Certificamos cumplimiento Ley REP y sostenibilidad minera”*

Antofagasta · Chile · 2025

**Directores Fundadores:** Edward Venegas B. · Sebastián Fuentes

## Resumen Ejecutivo

SICREP es una plataforma tecnológica y de certificación ambiental desarrollada en Chile para asegurar el cumplimiento de la Ley 20.920 (Ley REP) y fortalecer la sostenibilidad de las cadenas de suministro industriales y mineras. El sistema permite certificar a proveedores que introducen menos de 300 kg/año de envases y embalajes, generando trazabilidad completa mediante códigos NFC y QR vinculados a certificados digitales. El propósito central es transformar la obligación legal en una ventaja competitiva: cada proveedor puede demostrar a sus clientes industriales que cumple con la normativa ambiental, reduciendo riesgo legal y aportando datos verificables de sostenibilidad (reciclabilidad, huella de carbono, desempeño ESG).

## Arquitectura y Módulos Operativos

- Evaluación & Sello SICREP: solicitud, evaluación documental, auditoría y dictamen final.
- Certificación de Embalajes <300 kg: catálogo CPS, cálculo de peso y reciclabilidad, etiqueta NFC/QR.
- Usuarios y Roles: autenticación OAuth2/JWT, control RBAC, flujos de firma digital.
- Directorio de Proveedores Certificados: ficha pública verificable, transparencia B2B.
- Panel ESG Mineras: métricas de reciclabilidad, huella de carbono, benchmarking Copper Mark.
- Derivación automática >300 kg: exportación y traspaso a Sistema de Gestión REP.

## Indicadores ESG 2025 (estimados)

Indicador	Valor Estimado	Descripción
Reciclabilidad Promedio	76 %	Porcentaje de materiales valorizables certificados por proveedores.
Huella de Carbono Promedio	4,2 kg CO <sub>2</sub> e / embalaje	Valor calculado según material y transporte.
Cumplimiento ESG General	85 / 100	Evaluación ponderada de prácticas ambientales y sociales.
Alineación Copper Mark	90 %	Proveedores que cumplen estándares internacionales de minería.
Proveedores <300 kg Cumplimiento REP	87%	Actores certificados en regla con Ley REP y RETC.

## Matriz de Roles y Permisos

Rol	Ámbito	Permisos Clave
ADMIN	Global SICREP	Gestión completa del sistema, usuarios, configuraciones y dictámenes.
MANAGER / CPS	Operación	Coordina certificaciones, CPS, etiquetas y reportes.
EVALUADOR / AUDITOR (EA)	Auditoría	Evalúa documentación, realiza auditorías y emite informes.
COMITÉ CERTIFICACIÓN	Gobernanza	Aprueba o rechaza dictámenes y observaciones.
PROVEEDOR	Cliente	Gestionar CPS, genera etiquetas NFC/QR, descarga certificados.
CONSUMIDOR INDUSTRIAL	Producción	Escanea NFC/QR, accede a certificados y trazabilidad.
VIEWER MINERA	ESG	Consulta panel ESG, genera reportes y analiza KPIs.
ANALISTA	Datos	Crea dashboards y exportaciones; sin modificación de datos maestros.
SOPORTE / DPO	Datos personales	Gestión de privacidad, trazas y soporte al usuario.

## Anexo Normativo — Ley 20.920 y DS 12/2020

- **Ley 20.920** (Ley REP): Establece el principio de Responsabilidad Extendida del Productor.
- **Artículo 2º**: Define como “productor” a toda persona natural o jurídica que embala productos para su comercialización.
- **Artículo 8º**: Obliga a los productores a organizar y financiar la gestión de residuos derivados de sus envases.
- **Artículo 48 ter**: Permite certificación por Entidades Técnicas (ECA) reconocidas por la SMA.
- **DS 12/2020**: Reglamento para Envases y Embalajes. Define categorías de materiales, metas de recolección y valorización.
- Los **productores bajo 300 kg/año** están exentos de metas, pero deben informar al RETC (DJA). SICREP automatiza ese cumplimiento.

## Conclusión y Roadmap 2025

SICREP consolida la trazabilidad y transparencia ambiental en Chile, integrando innovación tecnológica, cumplimiento legal y valor ESG. Para 2025, su enfoque se amplía hacia integración con blockchain, marketplaces sostenibles y APIs de interoperabilidad con el Ministerio del Medio Ambiente. El sistema permite a mineras y proveedores demostrar liderazgo en sostenibilidad y economía circular, transformando la certificación en una ventaja competitiva regional.

© SICREP 2025 — Sistema Integral de Certificación REP · Antofagasta, Chile.