

Servicios en Minería

**Desalación y
Suministro de Agua**

**Gestión Integrada de
Recursos Hídricos**

Procurement Management

Construction Management

**Geotecnia y
Mecánica de Rocas**

Tunelación

**Ingeniería de Relaves y
Residuos Mineros**

Servicios Medioambientales

**Rehabilitación de Sitios y
Cierre de Faenas Mineras**

**CDM
Smith**

listen. think. deliver.



Servicios en Minería

CDM Smith: Presencia a nivel global

Somos una consultora global de ingeniería, construcción y operaciones, con más de 70 años de experiencia desarrollando servicios de ingeniería, consultoría, planificación, supervisión de construcción y comisionamiento en todo el mundo. Nuestra experiencia, nuevos métodos técnicos, tecnología y personal certificado nos permiten contar con la capacidad necesaria para proporcionar el mejor servicio.

Servicio excepcional

Estamos comprometidos en ofrecer soluciones integrales con un valor y servicio excepcional. Nuestro éxito se basa en escuchar atentamente las necesidades de nuestros clientes, aprovechar la experiencia del staff altamente calificado y concentrarnos en el panorama general, sin dejar de lado los detalles. Nos asociamos con nuestros clientes para enfrentar sus desafíos y ayudarlos a lograr sus objetivos, generando relaciones a largo plazo, alineados con nuestros tres principios: **escuchar, pensar, entregar (listen, think, deliver)**.

Valores Fundamentales

Excelencia

Trabajo
en Equipo

Compromiso
Compartido

Integridad

Iniciativa

Operamos bajo una serie de valores fundamentales que han definido el trabajo de CDM Smith a lo largo del tiempo.



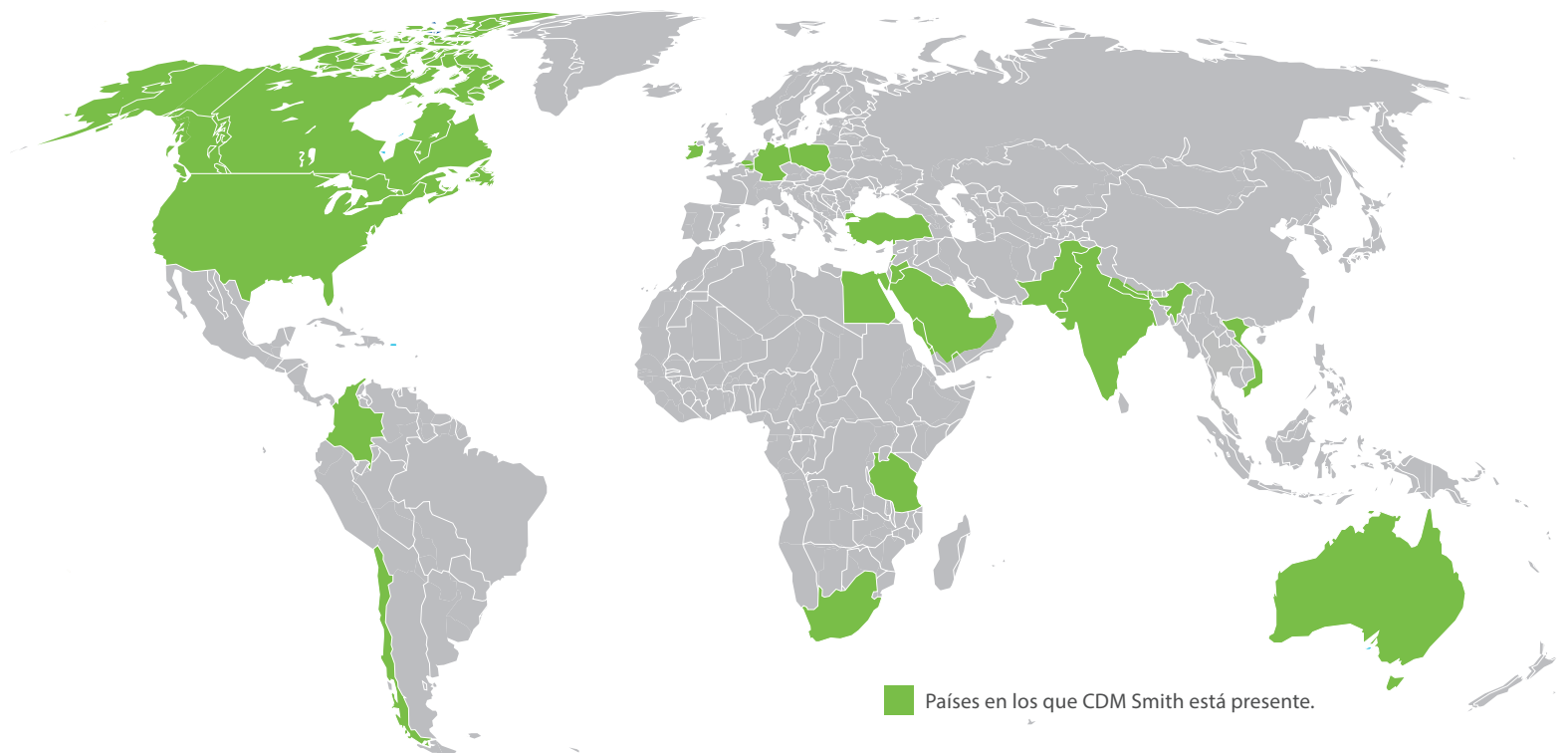
Presencia en
25 países



Más de **125**
oficinas
en el mundo



Más de **5.000**
trabajadores



Comprometidos con la calidad

Desde nuestros inicios, la calidad ha sido un pilar fundamental en nuestro trabajo, independiente del tamaño del proyecto. CDM Smith mantiene su compromiso implementando un sistema de control de calidad integral, diseñado para brindar de manera consistente, servicios

que cumplan con todos los requisitos externos e internos de cada cliente, mejoren su satisfacción e identifiquen y apliquen procesos para promover la mejora continua.



Planta desaladora, Chile.

Desalación y Suministro de Agua

CDM Smith tiene más de 20 años de experiencia en desalación en Chile y el mundo, y cuenta con las últimas tecnologías en tratamiento de agua. Hemos diseñado más de 30 plantas de membranas con capacidades mayores a 1.000 l/s y contamos con un equipo altamente calificado para contribuir al desarrollo de la minería sustentable.

Servicios

- Estudios de prefactibilidad y factibilidad
- Desalación
- Reúso de agua
- Obras marinas
- Sistemas de impulsión – *pipelines*
- Ingeniería (Conceptual-Básica-Detalle)
- Procurement management
- Gerenciamiento de la construcción
- Comisionamiento y puesta en marcha
- Apoyo en operación y mantenimiento
- Consultoría en contratos del tipo BOOT, BOOM, EPC, etc



Factibilidad de una planta desalinizadora de 1.500 l/s
Chile.



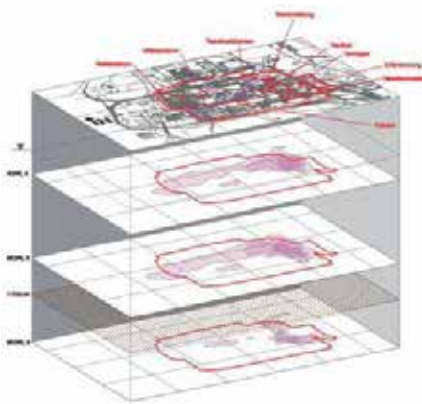
Escondida Water Supply Expansion, añadiendo 833 l/s
Chile.



Planta de tratamiento de agua, Chile.

Gestión Integrada de Recursos Hídricos

Desde nuestros inicios, la planificación, investigación y diseño de sistemas de tratamiento de agua han sido los pilares fundamentales de nuestros servicios de consultoría en ingeniería. Somos expertos en todos los aspectos de tratamiento del agua: investigación de calidad, gestión de cuencas hidrográficas, reúso y desarrollo de tecnología de tratamiento, diseño y construcción de instalaciones.



Modelación de aguas subterráneas

Schwarze Pumpe, Alemania

Servicios

- Diseño de sistemas de reúso de agua
- Uso de trazadores y modelación de aguas superficiales y subterráneas
- Modelación geoquímica
- Estudio, planificación y monitoreo de aguas pluviales, superficiales y subterráneas
- Hidrología e hidrogeología
- Abastecimiento de agua
- Diseño de infraestructura para tratamiento de agua
- Gestión de riesgos
- Mapeo SIG (sistema de información geográfico) y CADD, gestión de datos
- Revisiones independientes de expertos



Autopista, Qatar.

Procurement Management

La excelencia en la gestión de compra de equipos mayores permite asegurar el cumplimiento de presupuestos, tiempos y calidad de los grandes proyectos mineros.

Abordar proactivamente los riesgos y establecer procedimientos que los mitiguen o controlen, es parte fundamental de las actividades que CDM Smith desarrolla en sus proyectos.

Servicios

- Desarrollo e implementación de planes de compra y estrategias asociadas
- Desarrollo de licitaciones para bienes y servicios
- Control y monitoreo en fábrica durante la manufactura de los bienes
- Verificación y representación del dueño durante las pruebas en fábrica
- Gestión logística y *supply chain*
- Desarrollo e implementación de plan para *vendors* durante construcción, pre - comisionamiento y puesta en marcha
- Asesoría y soporte en contratos de bienes y servicios
- Reportabilidad



Lusail Expressway

Qatar



Proyecto Metalong Dam, suministro de agua

Lesotho



Planta desaladora, Chile.

Construction Management

El gerenciamiento de la construcción integra la supervisión en terreno de los contratistas para asegurar la calidad de las obras y velar por la seguridad de los trabajadores. También implica dar soporte en el control del proyecto en términos de avance y costos.

CDM Smith ha entregado satisfactoriamente este servicio para múltiples países en el mundo, organismos multilaterales (Banco Mundial, BID, KFW, USAID), compañías mineras, entre otros.

Servicios

- Soporte y asistencia en seguridad, salud y medio ambiente
- Supervisión y aseguramiento de la calidad en la construcción
- Ingeniería en terreno y constructibilidad
- Control de proyectos y reportabilidad
- Desarrollo e implementación de plan para *vendors* durante construcción, pre - comisionamiento y puesta en marcha
- Asesoría y soporte en contratos de bienes y servicios



Proyecto Escondida Water Supply
Chile



Construcción de colegios para la ciudad de
Jordania
Lesotho



Cantera de granito rojo en Meissen, Alemania.

Geotecnia y Mecánica de Rocas

Los cálculos geotécnicos y de mecánica de rocas son críticos para una operación segura de pilas, tranques y movimientos de material en general. Para esta evaluación, contamos con amplia experiencia en proyectos de alto nivel, incluyendo los métodos clásicos y métodos de simulación numérica con PLAXIS y FLA3D en sus versiones actuales.

Servicios

- Estudios de prefactibilidad y factibilidad
- Investigaciones de campo, mapeo y registro
- Interpretación estructural y análisis
- Caracterización de masas de suelo, roca y modelación de campos
- Laboratorio de estabilidad clásico, numérico, 2D, 3D y modelamiento de elementos finitos
- Evaluación, simulación y estudios sísmicos
- Evaluaciones post eventos sísmicos
- Modelación de minas en 3D
- Diseño de sistemas de soporte subterráneo y diques para tranques de relaves
- Congelación de suelo
- Subsistencia, daños superficiales
- Diseño, implementación y gestión de sistemas de seguimiento
- Gestión de riesgos
- Mapeo SIG (sistema de información geográfico) y CAD, gestión de datos
- Revisiones independientes de expertos



Análisis de deslizamientos en un rajo abierto en desuso

Spreetal, Alemania



Mina a cielo abierto Jänschwalde

cerca de Cottbus, Alemania



Pista ferroviaria de alta velocidad, Wendlingen-Ulm, Alemania.

Tunelación

CDM Smith ha desarrollado numerosos proyectos de tunelación en el mundo, considerando factores tales como la interacción entre cimientos, aguas subterráneas y/o constructibilidad.

Tenemos décadas de conocimiento en las principales tecnologías y un equipo de profesionales a la vanguardia.

Servicios

- Estudios de prefactibilidad y factibilidad
- Planificación
- Diseño
- Supervisión de la construcción
- Geotecnia
- Microtunelación

- *Horizontal Directional Drilling (HDD)*
- Interacción suelo-estructura: modelación numérica 2D, 3D y elementos finitos
- Ingeniería de túneles: perforado (*TBM*), excavado (*SEM/NATM*), corte y relleno
- Congelación de suelo
- Diseño de revestimiento: segmentado, *shotcrete* y hormigonado en terreno
- Excavaciones profundas y entibaciones
- Modelación y control de aguas subterráneas
- Piques y cavernas



Túneles de Ismailía bajo el Canal de Suez
Egipto



Nueva Estación Central ferroviaria subterránea,
Stuttgart 21
Alemania



Depósitos mineros Terpe, Alemania.

Ingeniería de Relaves y Residuos Mineros

Somos expertos en la evaluación de tranques de relaves y depósitos mineros. Estas evaluaciones incluyen análisis de acidez / alcalinidad y predicción, estabilización y rehabilitación de campo (coberturas, revegetación, gestión de aguas, entre otros). Contamos con un equipo experimentado en gestión de residuos mineros, incluyendo los aspectos claves de seguridad, diseño, constructibilidad y mantenimiento.

Servicios

- Estudios de prefactibilidad y factibilidad
 - Selección del lugar de emplazamiento, estudios de factibilidad y evaluaciones financieras
 - Caracterización, evaluación y diseño geotécnico, hidrogeológico, reológico y geoquímico
 - Modelación geoquímica
 - Trabajos de prueba a escala piloto y caracterización de materiales
 - Análisis de estabilidad clásico y numérico, 2D, 3D y evaluación de riesgo sísmico
 - Diseño para materiales de baja resistencia y densidad
 - Laboratorio de suelos y rocas
 - Evaluación de fallas
 - Geotecnia para infraestructura
 - Gestión de riesgos
- Mapeo SIG (sistema de información geográfico) y CAD, gestión de datos
 - Gestión integrada de recursos hídricos
 - Servicios medioambientales
 - Revisiones independientes de expertos



Mina de azufre
Machów, Polonia



Cierre y recuperación de Tranque de Relaves de Uranio
Culmitzsch, Alemania



Schwarze Pumpe, Alemania.

Servicios Medioambientales

La minería e industrias asociadas representan desafíos medioambientales. En CDM Smith contamos con amplia experiencia y liderazgo en análisis y remediación de daños ambientales.

Servicios

- Estudios de prefactibilidad y factibilidad
- Remediación: suelos y aguas contaminadas
- Saneamiento de rajas y minas subterráneas
- Auditorías de requerimientos ambientales
- Caracterización y gestión de residuos
- Monitoreo medioambiental
- Pruebas de emisión y evaluación de contaminantes
- Gestión y evaluación de riesgos
- Mapeo SIG (sistema de información geográfico) y CADD, gestión de datos
- Revisiones independientes de expertos
- Drenaje ácido de rocas



Sistema de túnel contaminado con alquitrán
Jena, Alemania



Antigua planta de procesamiento de alquitrán en Rositz
Thuringia, Alemania



Lago Concordia en la Mina Nachterstedt, Alemania.

Rehabilitación y Cierre de Faenas Mineras

La recuperación es uno de los aspectos finales en el ciclo de vida de una mina. El cierre de instalaciones mineras juega un papel clave en la protección de la vida humana y el medio ambiente, además de la rehabilitación del entorno.

Servicios

- Estudios de prefactibilidad y factibilidad
- Desarrollo estratégico de conceptos de cierre
- Diseño de movimientos de tierras y evaluación de estabilidad
- Gestión de la planificación de cierre
- Desmantelamiento, cierre y restauración de instalaciones
- Subsistencia, daños superficiales
- Evaluación y gestión de riesgos
- Mapeo SIG (sistema de información geográfico) y CADD, gestión de datos
- Gestión y monitoreo integrado de recursos hídricos
- Servicios medioambientales
- Revisiones independientes de expertos



Eje de seguridad
Bochum, Alemania



Reactivación de un parque industrial
Bochum, Alemania



**Para más información
contáctese con nosotros:**

**(+56) 2 3213 9500
chile@cdmsmith.com**

Edificio Huidobro
Avenida Presidente Riesco 5711
Of. 1201
Las Condes - Santiago, Chile

www.cdmsmith.com

**CDM
Smith**

listen. think. deliver.