Dirección General de Obras Públicas
Ministerio de Obras Públicas
Gobierno de Chile

**APRUEBA CONVENIO DE COOPERACIÓN CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS, Y LA CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE – CODELCO, PARA LA APLICACIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR EN LA REUTILIZACIÓN DE PASIVOS Y/O SUBPRODUCTOS MINEROS COMO MATERIA PRIMA PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA**

**RESOLUCIÓN D.G.O.P. EXENTA Nº** 978

**SANTIAGO,** 2 de noviembre de 2026

FIRMA ELECTRONICA MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
TRAMITADO
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
02-11-2026

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley Nº 1/19.653, del 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado;

La Ley Nº 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

La facultad que me confiere el Decreto Fuerza Ley MOP N°850/1997, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del Decreto Fuerza Ley N°206, de 1960 del Ministerio de Obras Públicas.

La Resolución N° 36, de 2024 y N°8, de 2025, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre la Exención del Trámite de Toma de Razón.

El Decreto Supremo N° 77 de 11 de agosto de 2026, que nombra Director General de Obras Públicas.

La Res. DGOP N° 142 del 21 de octubre de 2024 que establece la organización interna funcional de la Dirección General de Obras Públicas.

**CONSIDERANDO:**

1. Que, el Ministerio de Obras Públicas (en adelante "MOP"), es la Secretaría de Estado encargada del planeamiento, estudio, proyección, ampliación, construcción, reparación, conservación y explotación de las obras públicas fiscales, y es el organismo coordinador de los planes de ejecución de las obras que realicen los Servicios que lo constituyen y de las demás entidades a que se refieren el artículos 2° del DFL N°850 que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 de 1964 y del DFL N°206 de 1960.

2. Que, la Dirección General de Obras Públicas (DGOP) del MOP es la encargada de dirigir, coordinar y fiscalizar a sus direcciones dependientes, en relación con la prestación de los servicios de infraestructura pública, con el fin de poner a disposición de los ciudadanos obras que permitan el desarrollo y la disminución de brechas de desigualdad, a través de la regulación del sistema de contratación de obras y consultorías, asegurando su competencia y transparencia, así como el cumplimiento eficiente de las normas técnicas, políticas medioambientales y de prevención de riesgos.

3. Que, frente a los crecientes desafíos en materia de cambio climático, el Ministerio de Obras Públicas desempeña un rol fundamental en la planificación, ejecución y conservación de infraestructuras, esenciales para el desarrollo del país, asegurando su continuidad operativa y el cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales en materia de resiliencia climática y carbono neutralidad, plasmados en el Plan de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático - Sector Infraestructura 2025-2029, según lo dispuesto por la Ley Marco de Cambio Climático N° 21.455, de 13 de junio de 2022, y para lo cual se requiere reforzar las instancias de cooperación e intercambio de información con entidades con alto potencial de trabajo en conjunto en materia de economía circular, promoción de la sostenibilidad y fomento de la reducción de residuos, todas ellas aplicables y relacionadas con la provisión de servicios de infraestructura pública.

4. Que, la DGOP en su estructura funcional aprobada mediante Res. N° 142 de 2024, dispone una División de Infraestructura Sostenible, la cual incluye entre sus objetivos, la función de gestación de convenios nacionales o internacionales de cooperación en materia de sostenibilidad y cambio climático, así como asesorar al Director General de Obras Públicas, y en general a las autoridades del MOP, en la incorporación y el cumplimiento de estándares de sostenibilidad en los procesos de elaboración e implementación de políticas, planes, programas y proyectos de infraestructura.

**RESUELVO DGOP: (EXENTO)**

**1° APRUÉBASE** el Convenio de Cooperación entre la Dirección General de Obras Públicas, y Codelco, que a continuación se indica:

**CONVENIO DE COOPERACIÓN**

**ENTRE**

**DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS ("DGOP")**

**Y CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE – CODELCO ("CODELCO")**

En Santiago, a 25 de agosto de 2026, entre la **DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS**, RUT 61.202.000-0, debidamente representada por **Joaquín Dagá Kunze, Director General de Obras Públicas**, cédula nacional de identidad N° RUT: 18.165.684-0, ambos domiciliados para estos efectos en Morandé 59, piso 3, Santiago (en adelante, la "DGOP"); y la **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE – CODELCO**, RUT 61.704.000-K, debidamente representada por **Gabriel Arturo Méndez Serqueira, Vicepresidente de Asuntos Corporativos y Sustentabilidad**, cédula nacional de identidad N° 9.907.078-4, domiciliados para estos efectos en Huérfanos Nº1270, (en adelante, "CODELCO"); y en conjunto la DGOP y CODELCO, las "Partes", e indistintamente cada una de ellas, una "Parte", se ha convenido el siguiente Convenio Marco de Cooperación (en adelante, el "Convenio"):

**PRIMERO: ANTECEDENTES**

1. El Ministerio de Obras Públicas (MOP) es la Secretaría de Estado encargada del planeamiento, estudio, proyección, ampliación, construcción, reparación, conservación y explotación de las obras públicas fiscales, y es el organismo coordinador de los planes de ejecución de las obras que realicen los Servicios que lo constituyen y de las demás entidades a que se refieren los artículos 2° y 3° del DFL N° 850, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840 de 1964 y del DFL N° 206 de 1960.

2. La Dirección General de Obras Públicas (DGOP) del MOP es la encargada de dirigir, coordinar y fiscalizar a sus direcciones dependientes, en relación con la prestación de los servicios de infraestructura pública, con el fin de poner a disposición de los ciudadanos obras que permitan el desarrollo y la disminución de brechas de desigualdad, a través de la regulación del sistema de contratación de obras y consultorías, asegurando su competencia y transparencia, así como el cumplimiento eficiente de las normas técnicas, políticas medioambientales y de prevención de riesgos.

3. En la organización interna de la DGOP se contempla la División de Infraestructura Sostenible (DIS), orientado a la incorporación y cumplimiento de estándares de sostenibilidad durante los procesos de elaboración e implementación de políticas, planes, programas y proyectos

de infraestructura por parte de sus servicios dependientes. Dentro de sus lineamientos estratégicos, la innovación y la sostenibilidad juegan un rol primordial en el objetivo de desarrollar infraestructura pública que incorpore progresivamente enfoques de eficiencia y economía circular. A su vez, formando parte de esta División, se encuentra el Departamento de Sostenibilidad y Cambio Climático, el cual tiene, entre otras funciones, la de implementar las materias de cambio climático y economía circular al interior del MOP.

4. Entre las Direcciones dependientes de la DGOP se encuentra la Dirección de Vialidad, a quien corresponde la realización del estudio, proyección, construcción, mejoramiento, defensa, reparación y conservación de los caminos, puentes rurales y sus obras complementarias que se ejecuten con fondos fiscales o con aporte del Estado, conforme a lo establecido en el artículo 18 del DFL N° 850, de 1997, ley orgánica MOP.

5. Uno de los desafíos más relevantes que enfrentan actualmente las direcciones de la DGOP para la construcción de infraestructura está relacionado con el impacto ambiental y territorial que genera la obtención de áridos naturales para la ejecución, reparación o conservación de dichas obras.

6. Por su parte, CODELCO es una empresa del Estado Chileno, minera, industrial y comercial creada por DL N°1.350 de 1976, cuyo principal negocio es la exploración, desarrollo y explotación de recursos y subproductos mineros de cobre, su procesamiento en cobre refinado y su posterior comercialización.

7. Con foco en la sostenibilidad y la economía circular en sus operaciones, CODELCO reconoce el desafío de la disposición de residuos pasivos mineros (tales como relaves, silicato de hierro y escombros), impulsando la innovación para la búsqueda de alternativas tecnológicas que posibiliten su valorización como materiales en infraestructura. Esto a través de innovación abierta, investigación y proyectos de desarrollo que permitan incorporar dichas alternativas en los proyectos mineros.

8. CODELCO ha llevado a cabo en los últimos años un trabajo de alineación de necesidades estratégicas y desafíos de innovación, de lo cual surge un desafío prioritario focalizado a identificar elementos de valor en los relaves, y a partir de ello rentabilizar nuevos usos para este pasivo minero, a desarrollar mediante un trabajo colaborativo multiindustria y con participación de desarrolladores tecnológicos, con énfasis en la economía circular.

**SEGUNDO: OBJETO DEL CONVENIO**

El presente Convenio tiene por objeto establecer un marco de colaboración técnica entre la DGOP del MOP y CODELCO, destinado a evaluar, validar y documentar los requisitos técnicos, normativos, operacionales y ambientales necesarios para la utilización de pasivos mineros y subproductos -tales como escombros, silicato de hierro y relaves-, valorizados como materiales aptos para infraestructura pública. Para estos efectos, las Partes trabajarán de manera coordinada por

intermedio de la **Mesa Técnica de Trabajo Colaborativo**, la cual planificará, priorizará y conducirá las actividades de caracterización, ensayos, revisión de resultados y elaboración de recomendaciones.

El objetivo final es generar la evidencia técnica que permitan al MOP, cuando corresponda y en uso de sus competencias, habilitar y fomentar el uso de estos materiales en futuras licitaciones públicas, contribuyendo al fortalecimiento de la economía circular, a la reducción del uso de áridos naturales y a los beneficios ambientales asociados.

Este Convenio no tiene carácter comercial ni establece obligaciones económicas entre las Partes. Su alcance es estrictamente técnico-colaborativo.

**TERCERO: APORTE DE LAS PARTES**

Las Partes se comprometen a ejercer las siguientes funciones:

**A. CODELCO:**

1. Poner a disposición información técnica y antecedentes existentes para la habilitación y fomento del uso de materiales provenientes de procesos mineros en el desarrollo de infraestructura pública, en los siguientes ámbitos:

   En materia de silicato de hierro:

   - Información de caracterización físico-química, ensayos granulométricos, resistencia (CBR) y comportamiento en mezclas asfálticas y bases granulares, entre otros antecedentes, así como información de pilotos ejecutados y en ejecución;
   - Este material puede ser competitivo frente a áridos naturales en un radio aproximado de 80 km en torno al escorial de División Ventanas;

   En materia de relaves:

   - Información cuantitativa y de ubicación de relaves, distribuidos en 11 depósitos a nivel nacional;
   - Información técnica de caracterización física química de los relaves, así como los proyectos y pilotos desarrollados y otros en curso;

   En materia de escombros:

   - Antecedentes de caracterización físico-química de este residuo no peligroso en la División El Teniente.
   - Disposición de antecedentes de validación técnica y usos actuales del material, considerando ensayos de laboratorio para uso en sub-bases y bases granulares (CBR), granulometría y desgaste.

2. Facilitar acceso —conforme a sus protocolos de seguridad y operación— para la toma de muestras y/o visitas técnicas;
3. Entregar muestras de los materiales señalados, exclusivamente para estudios y ensayos acordados por la mesa técnica, sin implicar un acto comercial; y

4. Participar en las instancias técnicas definidas en el presente Convenio y aportar expertos cuando se requiera.

**B. Dirección de Vialidad del MOP:**

1. Analizar la información técnica, de pilotos y ensayos de laboratorio en materia de silicato de hierro, relaves y escombros proporcionados por CODELCO en el marco del presente Convenio;
2. Realizar las evaluaciones técnicas, ensayos y verificaciones conforme al Manual de Carreteras y normativa vigente aplicable a materiales entregados por CODELCO con el objetivo de evaluarlos para infraestructura;
3. Evaluar potencial implementación del uso de silicato de hierro en caminos públicos en torno a un radio informado estimado en 80 km desde el escorial de División Ventanas de CODELCO;
4. Evaluar y fomentar la investigación de relaves para uso en sub – bases y rellenos estructurales, mejoramiento de suelos y materiales cementantes alternativos;
5. Analizar el uso de escombros como áridos artificiales, considerando cartera de proyectos y factibilidad técnica para uso en sub-base y base, validando su desempeño técnico y constructivo;
6. Impulsar, dentro de sus competencias, el análisis y desarrollo de mecanismos normativos y operativos que permitan habilitar la incorporación de estos materiales en obras públicas; y
7. Emitir informes, observaciones, recomendaciones y criterios técnicos sobre el desempeño y aptitud de los materiales analizados.

**C. División de Infraestructura Sostenible del MOP.**

1. Ejercer la función de secretaría ejecutiva de la Mesa Técnica Colaborativa precisada en el numeral Cuarto;
2. Articular la participación de las unidades técnicas, laboratorios y servicios del MOP necesarios para el análisis de los materiales, y actuar como contraparte técnica ante CODELCO;
3. Evaluar la pertinencia de promover eventuales ajustes normativos y/o a otros instrumentos y mecanismos vinculados a la habilitación y fomento del uso de estos materiales;
4. En caso de implementación de materiales provenientes de la industria minera en caminos públicos, sistematizar la iniciativa en términos ambientales, económicos y técnicos; y
5. Consolidar los resultados técnicos emanados de la Mesa Técnica Colaborativa para presentación ante autoridades y/o difusión pública.

**CUARTO: MESA TÉCNICA COLABORATIVA**

1. **Creación.** Se establece una Mesa Técnica Colaborativa como única instancia formal de coordinación, análisis y toma de decisiones técnicas en el marco del presente Convenio,

integrada por representantes de CODELCO, DGOP y Dirección de Vialidad. Por acuerdo de las Partes, la Mesa Técnica podrá invitar a participar a otros actores provenientes del sector público o privado, tales como: empresas mineras, academia, centros de investigación, instituciones, municipios u otras entidades técnicas, cuando ello contribuya al desarrollo de estudios y a promover la futura demanda de materiales derivados de escombros, silicato de hierro y relaves.

2. **Funciones.** La Mesa Técnica tendrá, entre otras, las funciones de:
   a) Coordinar actividades de caracterización, evaluación y validación técnica;
   b) Revisar y consolidar resultados;
   c) Proponer implementación de uso de silicato de hierro, escombros y relaves en caminos públicos, en función de los análisis técnicos, físico –químico y factibilidad técnica constructiva;
   d) Proponer nuevas acciones, estudios, pilotos o iniciativas que podrán ejecutarse mediante convenios específicos posteriores;
   e) Recomendar lineamientos iniciales para habilitar técnica y normativamente el uso de escombros, silicato de hierro y relaves en infraestructura pública; y
   f) Generar líneas de trabajo específicas para ajustes normativos necesarios.

3. **Sesiones.** La Mesa Técnica sesionará al menos dos (2) veces por año, sin perjuicio de sesiones adicionales cuando el avance de las actividades lo requiera.

4. **Reportes**. La Mesa Técnica elaborará informes de avance que serán firmados por sus integrantes y servirán como base para los convenios específicos que eventualmente se suscriban.

5. **Gobernanza**: La Secretaría Ejecutiva de la Mesa será asumida por la División de Infraestructura Sostenible de la DGOP, para lo cual se designa a la jefatura del Departamento de Sostenibilidad y Cambio Climático como secretario/a ejecutivo/a.

**QUINTO: CONTRAPARTES TÉCNICAS**

Se designa como encargados de la coordinación, implementación y ejecución del presente Convenio, y nexo responsable ante las Partes, a los siguientes representantes institucionales, en rol de Contrapartes Técnicas del Convenio:

1. Por la DGOP:
   - Cargo: Jefatura Departamento de Sostenibilidad y Cambio Climático
2. Por CODELCO:
   - Cargo: Gerente de Acción Climática
3. Por la Dirección de Vialidad:
   - Cargo: Jefatura Laboratorio Nacional de Vialidad

Toda comunicación y/o coordinación entre las Partes, se realizará por escrito, vía correo electrónico, entre los encargados para tal efecto. Cualquier cambio en la designación de las personas antes individualizadas, deberá ser informado por escrito a la otra parte.

**SEXTO: CONFIDENCIALIDAD Y USO DE LA INFORMACIÓN**

La información técnica no pública (e indicada como tal) compartida en el marco del presente Convenio será tratada como confidencial, respetando la normativa de transparencia y acceso a la información pública aplicable a cada Parte. Los deberes de resguardo de confidencialidad serán aplicables hasta 5 años de expirado el Convenio y solo podrán ser relevadas por escrito por la Parte dueña de la información confidencial.

Las Partes se comprometen a utilizar la información compartida en virtud de este Convenio solo para los fines acordados, resguardando adecuadamente el acceso a esta información.

**SÉPTIMO: DISPOSICIONES VARIAS**

Este Convenio no implica compromiso de aporte monetario ni genera ningún vínculo ni dependencia comercial, laboral o de otro tipo entre las Partes o sus trabajadores.

Las Partes, cuando actúen en relación con el presente Convenio, lo harán siempre de conformidad con la legislación aplicable, en particular con la Ley N° 20.293/2009, y procurando un comportamiento ético y responsable.

**OCTAVO: FUTUROS INSTRUMENTOS**

Las Partes podrán suscribir anexos o convenios específicos para desarrollar actividades particulares derivadas de este Convenio. Dichos instrumentos detallarán: alcance, responsabilidades, plazos, entregables, estándares técnicos y cualquier exigencia operativa o administrativa asociada. Estos convenios específicos tendrán carácter complementario y no requerirán modificar el presente Convenio Marco, siempre que no modifiquen las cláusulas de éste.

**NOVENO: MODIFICACIÓN DEL CONVENIO**

Durante la vigencia del Convenio, éste podrá ser modificado de común acuerdo entre las Partes que concurrieron a su celebración, pudiendo incorporar compromisos adicionales o bien incorporar la participación de otras instituciones públicas o privadas cuya concurrencia resulte necesaria para una mejor ejecución del acuerdo. Tales modificaciones deberán ser formalizadas administrativamente del mismo modo que el presente Convenio.

**DÉCIMO: RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS Y JURISDICCIÓN**

En caso de conflictos entre las Partes, éstas procurarán resolverlas de manera amistosa. De no ser ello posible, se someterán a la jurisdicción de los tribunales competentes de la comuna de Santiago. Para ello fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Santiago.

**DÉCIMO PRIMERO: PLAZO DEL CONVENIO**

El presente Convenio tendrá una duración de cinco (5) años a contar de su entrada en vigencia, pudiendo renovarse mediante acuerdo escrito de las Partes, antes del término del plazo del presente Convenio Marco.

**DÉCIMO SEGUNDO: TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONVENIO**

Sin perjuicio de lo señalado en la cláusula precedente, se podrá poner término al presente Convenio en cualquier tiempo por acuerdo de las Partes que concurrieron a su suscripción, o unilateralmente por cualquiera de las Partes que manifieste su voluntad por escrito en tal sentido, mediante carta certificada enviada con 30 días corridos de antelación a la fecha en que se pretende poner término al presente Convenio.

**DÉCIMO TERCERO: RATIFICACIÓN**

Este Convenio debe ser aprobado por un acto administrativo de las autoridades que correspondan y desde la fecha del último acto que lo apruebe será obligatorio para las Partes.

**DÉCIMO TERCERO: PERSONERÍA Y EJEMPLARES**

La personería de don Pablo Alejandro Contreras Silva para actuar en representación de la Corporación Nacional del Cobre de Chile, consta en escritura pública otorgada con fecha de diciembre del 2023 en la 42° Notaría de Santiago de Don Álvaro González Salinas.

La personería de Joaquín Dagá Kunze para actuar en representación de la Dirección General de Obras Públicas consta en el Decreto N° 77 del 2026, del Ministerio de Obras Públicas.

El presente Convenio de Cooperación se firma en (3) tres ejemplares de idéntico tenor y contenido, quedando uno de ellos en poder de cada una de las partes suscriptoras, y uno en poder de la Dirección de Vialidad del MOP.

EMV

PJA

**2.** **PUBLÍQUESE**, en la página web de la Dirección General de Obras Públicas.

**3.** **COMUNÍQUESE**, la presente Resolución a la Subsecretaría de Obras Públicas, a la División de Infraestructura Sostenible DGOP, a la Dirección de Vialidad y a Codelco.

PGZ

FIRMA ELECTRONICA MINISTERIO
JOAQUIN ANDRES DAGA KUNZE
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
02/11/2026

**DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS**

Proceso: 20609500

**Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la Ley Nº 19.799**