

REPÚBLICA DE CHILE  
Ministerio del Medio Ambiente  
MCPB/RTR

APRUEBA CONVENIO SOBRE LA  
SUPERVISIÓN TÉCNICA DE LAS  
ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD  
DEL AIRE PARA LA CIUDAD DE CALAMA  
Y SU ÁREA CIRCUNDANTE.

Resolución Exenta N° 0948

Santiago, 12 AGO 2022

**Vistos:** Lo establecido en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.875, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en el D.S. N° 39 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación"; en el Decreto Supremo N° 57, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que declara zona saturada por material particulado respirable MP10, a la ciudad de Calama y su área circundante; en el Decreto Supremo N° 5 de 2021 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la Ciudad de Calama y su Área Circundante; en la Resolución Exenta N° 0328, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que extiende aplicación de las medidas extraordinarias de visación de documentos del Ministerio del Medio Ambiente-Subsecretaría del Medio Ambiente, a raíz de la alerta sanitaria por brote de coronavirus (COVID-19); en el decreto N° 23, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, por el cual se nombra a don Maximiliano Proaño Ugalde como Subsecretario del Medio Ambiente; en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que "Fija normas sobre exención del trámite de toma de razón"; y,

**Considerando:**

1. Que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 33, inciso primero, de la Ley N° 19.300, sobre "Bases Generales del Medio Ambiente" (en adelante, "Ley N° 19.300"), el Ministerio del Medio Ambiente administrará la información de los programas de medición y control de la calidad ambiental del aire, agua y suelo para los efectos de velar por el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

2. Que, conforme con lo dispuesto en el artículo 70, letra q), de la Ley N° 19.300, compete a la Subsecretaría del Medio Ambiente, establecer un sistema de información pública sobre el cumplimiento y aplicación de la normativa ambiental de carácter general vigente, incluyendo un catastro completo y actualizado de dicha normativa, que deberá ser de libre acceso y disponible por medios electrónicos. Adicionalmente, en virtud de lo prescrito en el artículo 70, letra u), le corresponde administrar, la información de los programas de monitoreo de calidad del aire, agua y suelo, proporcionada por los organismos competentes, cuando corresponda.

3. Que, conforme al marco normativo previamente descrito, el Ministerio del Medio Ambiente cuenta con las atribuciones necesarias para velar por el correcto funcionamiento de las redes de monitoreo y entrega oportuna de la información a la ciudadanía y a los órganos fiscalizadores.

4. Que, el D.S. N° 5, de 2021, del Ministerio del Medio Ambiente, que estableció el "Plan De Descontaminación Atmosférica para la Ciudad de Calama y su Área Circundante" (en adelante, "PDA"), establece en el inciso primero artículo 62, que: *"En un plazo máximo de 3 meses, contado desde la publicación del presente decreto, Codelco Chile deberá traspasar la supervisión de las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional ubicadas al interior de la zona del Plan, al Ministerio del Medio Ambiente, para velar por su correcto funcionamiento y entrega oportuna de información a la ciudadanía y los órganos fiscalizadores"*.

5. Que, la Corporación Nacional del Cobre de Chile, cuenta con cuatro estaciones de monitoreo de calidad del aire con representatividad poblacional en el interior de la zona del Plan.

6. Que, el Ministerio del Medio Ambiente - Subsecretaría del Medio Ambiente y la Corporación Nacional del Cobre de Chile, con fecha 11 de agosto de 2022, suscribieron un convenio para la cesión de la supervisión técnica de las estaciones de monitoreo denominadas Centro, Club Deportivo 23 de marzo, Colegio Pedro Vergara Keller y Hospital El cobre.

**Resuelvo:**

1. Apruébase el convenio sobre la supervisión técnica de las estaciones de monitoreo de calidad del aire para la ciudad de Calama y su área circundante, suscrito con fecha 11 de agosto de 2022, entre el Ministerio del Medio Ambiente - Subsecretaría del Medio Ambiente, representado por el Subsecretario del Medio Ambiente, don Maximiliano Proaño Ugalde, y la Corporación Nacional del Cobre de Chile, representada por don Cristhian de la Piedra Ravanal, cuyo texto de transcribe íntegramente a continuación:

**CONVENIO SOBRE LA SUPERVISIÓN TÉCNICA DE LAS ESTACIONES DE  
MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PARA LA CIUDAD DE CALAMA Y SU ÁREA  
CIRCUNDANTE**

**ENTRE**

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

**Y**

**CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE**

En Santiago, a 11 de agosto de 2022, el Ministerio de Medio Ambiente - Subsecretaría del Medio Ambiente (en adelante, el "Ministerio"), RUT N° 61.979.930-5, representado legalmente por el Subsecretario del Medio Ambiente, don Maximiliano Proaño Ugalde, cédula nacional de identidad N°15.355.516-8, ambos domiciliados para estos efectos en calle San Martín N° 73, comuna de Santiago, Región Metropolitana, por una parte; y la empresa Corporación Nacional del Cobre de Chile, Codelco Chile RUT 61.704.000-K, con domicilio en 11 Norte N° 1291 Villa Exótica, Edificio Institucional, comuna de Calama, representada por don Cristhian de la Piedra Ravanal, cédula nacional de identidad N° 12.486.774-6 (en adelante, el "Titular"), suscriben el presente convenio (en adelante, el "Convenio"), el que tiene por objeto el traspaso de la supervisión técnica de las estaciones de monitoreo de calidad del aire que se individualizan en el presente instrumento (en adelante, "Estaciones de Monitoreo").

**CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Al Ministerio del Medio Ambiente le corresponde la administración de la información de los programas de medición y control de la calidad ambiental del aire, agua y suelo, para efectos de velar por el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, de conformidad con el artículo 33, inciso 1°, de la Ley N° 19.300, sobre "Bases Generales del Medio Ambiente".

Asimismo, en armonía con lo dispuesto en el artículo 70, letra q), del mismo cuerpo legal, compete al Ministerio establecer un sistema de información pública sobre el cumplimiento y aplicación de la normativa ambiental de carácter general vigente, incluyendo un catastro completo y actualizado de dicha normativa, que deberá ser de libre acceso y disponible por medios electrónicos. Lo anterior, en concordancia con lo prescrito en el artículo 70 letra u), en virtud del cual le corresponde administrar la información de los programas de monitoreo de calidad del aire, agua y suelo, proporcionada por los organismos competentes, cuando corresponda.

De acuerdo con lo anterior, el Ministerio del Medio Ambiente cuenta con las atribuciones necesarias para supervisar la operación técnica de las estaciones de monitoreo de calidad del aire que funcionen a lo largo del país, y para coordinar la recopilación de la información obtenida de las mismas.

Por su parte, el Titular cuenta con 4 estaciones de monitoreo de calidad del aire en la ciudad de Calama, denominadas, Centro, Club Deportivos 23 de marzo, Colegio Pedro Vergara Keller y Hospital El Cobre (en adelante, "Estaciones de Monitoreo"). En este contexto, es de interés resaltar que, para el Titular, es de suma importancia velar por la transparencia y verificación técnica de la información que nace producto de la operación y mantención de las "Estaciones de Monitoreo", lo cual representa como el Titular actúa

conforme a la política de sustentabilidad corporativa vigente que guía las distintas operaciones y proyectos.

Adicionalmente, considerando el inciso primero del artículo 62, inciso primero, del D.S. N° 5, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que estableció el "Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Calama y su área circundante" (en adelante, "PDA de Calama"), que indica: "En un plazo máximo de 3 meses, contado desde la publicación del presente decreto, **Codelco Chile** deberá traspasar la supervisión de las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional ubicadas al interior de la zona del Plan, al Ministerio del Medio Ambiente, para velar por su correcto funcionamiento y entrega oportuna de información a la ciudadanía y los órganos fiscalizadores" (énfasis y subrayado agregados).

A mayor abundamiento, en el referido artículo 62, inciso quinto, del PDA de Calama, se indica que: "En la evaluación ambiental de proyectos o actividades emplazadas en la zona del Plan, la Seremi del Medio Ambiente deberá incluir en su pronunciamiento como órgano de la Administración del Estado con competencia ambiental, aquellas exigencias de monitoreo de calidad del aire que deban cumplir los proponentes".

De conformidad con lo expuesto, la supervisión técnica de dichas "Estaciones de Monitoreo" debe ser entregada al Ministerio de Medio Ambiente.

Para tal efecto, mediante el presente convenio se determinan los mecanismos en virtud de los cuales el Ministerio ejercerá la supervisión técnica de las Estaciones de Monitoreo, así como las condiciones técnicas y jurídicas en que se ejercerán.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETIVO DEL CONVENIO**

El objetivo del presente convenio es permitir la supervisión técnica del Ministerio a la red de monitoreo de la ciudad de Calama y su área circundante conformada por las estaciones de monitoreo de calidad del aire y de parámetros meteorológicos individualizadas en la Tabla N° 1 de la cláusula cuarta de este convenio. Lo anterior, con el propósito de fortalecer, mejorar, y propender al aseguramiento de la calidad de los datos obtenidos en tiempo real de dichas estaciones, para la implementación de un adecuado seguimiento y vigilancia de la calidad del aire, en coordinación con los organismos del Estado con competencia ambiental, según corresponda.

#### **CLÁUSULA TERCERA: DEFINICIONES**

- a) **Estaciones de Monitoreo de calidad del aire y parámetros meteorológicos:** corresponden a casetas contenedores cerradas y acondicionadas, que contienen analizadores para la medición de diferentes contaminantes atmosféricos, además de sensores meteorológicos y sistemas para la adquisición, almacenamiento local y transmisión de datos. Las estaciones se encuentran reguladas por el D.S. N° 61, de 2008, del Ministerio de Salud que "Aprueba reglamento de estaciones de medición de contaminantes atmosféricos" (en adelante, "D.S. N° 61/2008"), o el que lo reemplace.
- b) **Red de monitoreo de calidad del aire:** conjunto de estaciones de monitoreo de calidad del aire y todos los elementos interconectados, con el propósito de medir, recolectar, almacenar y procesar información de las concentraciones de contaminantes atmosféricos y parámetros meteorológicos, considerando estándares comunes y criterios equivalentes, que permiten la trazabilidad e integridad de sus datos, para realizar seguimiento a la calidad del aire de una zona. Una Red de monitoreo se compone de personas, equipamiento, procedimiento y datos.

- c) **Plan de Vigilancia de Calidad del Aire:** conjunto de actividades y herramientas que permiten realizar el seguimiento y verificación del estado de calidad del aire, así como el comportamiento que presentan los datos obtenidos desde los monitores correspondientes a cada estación de monitoreo en tiempo real.
- d) **Plan de Vigilancia Operacional:** actividad a desarrollar por los operadores a distancia y en terreno con la finalidad de minimizar las fallas del equipamiento de las estaciones de monitoreo de calidad del aire, manteniendo una vigilancia sobre los parámetros internos de los equipos (flujo, temperaturas, presión, entre otros), para así detectar las posibles desviaciones antes de acudir a terreno y/o anteponerse a las salidas de rango de los parámetros de funcionamiento, junto con la programación de actividades en terreno en el marco del cumplimiento del D. S. N° 61/2008, o el que lo reemplace y los instrumentos normativos que puedan ser aplicables, con el objetivo de obtener, almacenar y desplegar información representativa y veraz. Lo anterior, considerando una validación operacional de datos durante cualquier intervención en los equipos de monitoreo, ya sea por actividades preventivas y/o correctivas.
- e) **Validación operacional de datos:** conjunto de tareas ejecutadas por el operador de las estaciones de monitoreo, sobre los datos en línea de contaminantes atmosféricos y parámetros meteorológicos, de acuerdo con los criterios establecidos en el D.S. N° 61/2008 o el que lo reemplace, con el objetivo de evitar el despliegue de información anómala y no representativa en las plataformas públicas, correspondiente a contingencias, tales como cortes de energía, calibraciones, chequeos, fallas en los equipos, entre otros.
- f) **Sistema de adquisición, almacenamiento y procesamiento de datos de calidad del aire y meteorología:** corresponde a una plataforma informática, compuesta por hardware y software, configurados para recolectar en forma remota, almacenar, centralizar, y procesar datos de calidad del aire y meteorología de las estaciones de monitoreo de calidad del aire, bajo una arquitectura que brinda seguridad, estandarización, sincronización y disponibilidad de la información, de acuerdo con la norma vigente.

#### **CLÁUSULA CUARTA: ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE**

El Titular es responsable de la administración de las estaciones de monitoreo de su cargo que conforman en conjunto la red de monitoreo de calidad del aire ciudad de Calama y su área circundante compuesta por las estaciones de monitoreo de calidad del aire y meteorología, detalladas en la Tabla N° 1, con el objetivo de dar cumplimiento a las exigencias ambientales asociadas tanto a Resoluciones de Calificación Ambiental vigentes, exigencias del respectivo Plan de Descontaminación o Prevención Ambiental o exigencias sectoriales. La operación y mantención de la red y las estaciones de monitoreo que la conforman es realizada por "el Operador", la cual seguirá siendo financiada por el Titular.

Las estaciones de monitoreo de la ciudad de Calama y su área circundante, materia de este convenio, son las que se indican en el cuadro siguiente:

<b>Comuna</b>	<b>Estaciones</b>	<b>Dirección</b>	<b>Parámetros Monitoreados*</b>	<b>Ubicación Geográfica Coordenadas UTM</b>	
<b>Calama</b>	Centro	Ramírez N° 2222	MP <sub>10</sub> (c y d), MP <sub>2,5</sub> (c y d), SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CO, NO <sub>2</sub> , As y Pb	7516053 N	507389 E
	Club Deportivo 23 de Marzo	Calle Uruguay N° 2128	MP <sub>10</sub> (c y d), MP <sub>2,5</sub> (c y d), SO <sub>2</sub> , As y Pb	7516241 N	506339 E

	Colegio Pedro Vergara Keller	Guatemala N° 3686	MP <sub>10</sub> (c y d), MP <sub>2,5</sub> (c y d), As y Pb	7518227 N	506893 E
	Hospital El Cobre	Av. Chorrillo N° 689	MP <sub>10</sub> (c y d), MP <sub>2,5</sub> (c y d), SO <sub>2</sub> , As y Pb	7516917 N	509239 E

\*Se acompaña a este convenio un anexo con identificación de las Resoluciones de Estación de monitoreo con representación poblacional ("EMRP") y el listado de equipos.

En el caso de definirse la necesidad fundada por alguna de las partes de realizar un rediseño y/o modificación en la red de monitoreo, ya sea a través del resultado de análisis técnicos, estudios, visitas técnicas o auditorías desarrolladas o encargadas por el Ministerio, que se traduzcan en la eliminación o inclusión de una nueva estación de monitoreo, o de eliminación o inclusión de nuevos parámetros de monitoreo de calidad de aire o meteorológicos, podrán ser modificadas en la medida que sea comunicado por escrito y exista acuerdo entre las partes.

**CLÁUSULA QUINTA: SUPERVISIÓN TÉCNICA DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE**

La supervisión técnica que el Ministerio podrá realizar sobre la red de monitoreo de calidad del aire comprenderá a lo menos:

- Adquisición y almacenamiento de datos correspondientes a todo parámetro medido en cada una de las estaciones indicadas en la Tabla N° 1.
- Vigilancia y seguimiento de los datos de calidad del aire y parámetros meteorológicos por medio de la plataforma de información airecalama.mma.gob.cl y de alarmas generadas a partir de superaciones de normas de calidad, ausencia de datos y, toda aquella contingencia que proporcione falta de información, permitiendo coordinar debidamente con organismos competentes sobre fiscalización o, actividades que permitan controlar superaciones de normas sobre la calidad del aire.
- Acceso a sistemas de control de documentación, procedimientos, instructivos y registros
- Acceso a documentación de la red, incluyendo resoluciones aplicables a la red, certificados de calibración de equipos, certificados de patrones, certificados del equipamiento de acuerdo con el D.S. N° 61/2008, o el que lo reemplace, entre otros.
- Acceso inmediato a bitácoras de operación sobre las estaciones, toda vez que el Ministerio lo requiera.
- Acceso a revisión de sistema de adquisición, almacenamiento y procesamiento de datos de calidad del aire y parámetros meteorológicos.
- La operación de la red de monitoreo podrá ser ajustada de acuerdo con los requerimientos técnicos del Ministerio. Lo anterior, en el marco de asegurar la calidad y transparencia de la información, así como también las gestiones requeridas para el control de la calidad del aire.
- Visitas técnicas de supervisión en terreno y acceso a las estaciones indicadas en la Tabla N° 1, en coordinación con la contraparte técnica de la empresa.
- Solicitudes de ajustes de procedimientos operacionales.

Para realizar la supervisión técnica, el Ministerio podrá desarrollar visitas técnicas; acceder y revisar el desarrollo de las actividades de mantención y operación de la red y sus estaciones de monitoreo, que deberán estar debidamente documentadas; así como el Plan de vigilancia operacional; el sistema de adquisición, almacenamiento y procesamiento de datos de calidad del aire y meteorología, considerando entre otros aspectos, lo siguiente:

- a) El Operador deberá elaborar un programa de actividades semanales de acuerdo al cumplimiento del Plan de Vigilancia Operacional, el que deberá enviar a la

contraparte técnica del Ministerio del Medio Ambiente en el día y horario que se establezca por parte de dicha entidad, con el detalle de las actividades de mantención programada de la semana siguiente para cada estación y parámetro a intervenir, según corresponda. Estos antecedentes serán desplegados en las plataformas de información ciudadana que determine el Ministerio, con el objetivo de informar diariamente a la ciudadanía la operación que justifica la eventual ausencia de datos en el sistema, debido a actividades de intervención por mantenciones programadas en los equipos de monitoreo de contaminantes atmosféricos, sensores meteorológicos, equipos complementarios, ya sea por actividades de calibración, chequeos, u otras correspondientes a intervenciones del tipo preventivas.

- b) El operador deberá comunicar en el más breve plazo al Ministerio cualquier falla y/o comportamiento anómalo en los equipos, cortes de energía o toda aquella situación que pueda significar pérdida de datos que no se encuentre informado en el calendario semanal.
- c) Según sea requerido por el Ministerio, el Titular deberá poner a disposición los datos validados con frecuencia mensual en conformidad a los requerimientos que establece la Superintendencia del Medio Ambiente.
- d) Con todo, la operación, mantención y continuidad operativa de la red de monitoreo que consideran las Estaciones de Monitoreo de calidad del aire de la Tabla N° 1, serán de responsabilidad del Operador conforme a lo establecido en los contratos existentes entre estos y el Titular velará por el fiel cumplimiento del contrato suscrito con el operador de la Red.
- e) El Plan de Vigilancia Operacional deberá ser implementado por el Operador de la Red de Monitoreo, quien se comunicará con la contraparte Técnica del Ministerio del Medio Ambiente, con el objetivo de informar el estado de funcionamiento del equipamiento, de los sistemas y subsistemas de la red, cuando corresponda. Lo anterior, sin perjuicio de la programación semanal de mantención preventiva, intervenciones y operación propias de la estación de monitoreo, así como la implementación de los sistemas de gestión, control y aseguramiento de calidad necesarios para su óptimo funcionamiento. Dicho plan de vigilancia operacional se documentará, manteniendo el Operador un anexo actualizado con el listado de identificación de las estaciones de monitoreo y del equipamiento implementado.
- f) Todas las actividades realizadas en la estación de monitoreo deben ser desarrolladas de acuerdo con la normativa vigente, esto es, el D.S. N° 61/2008, o el que lo reemplace, y los instructivos técnicos ad-hoc emanados de la Superintendencia de Medio Ambiente, además de las recomendaciones técnicas establecidas en los manuales de los equipos, entre otros. Sin perjuicio de lo anterior, el Ministerio del Medio Ambiente fomentará la implementación de los Sistemas de Gestión de Control y Aseguramiento de la Calidad por parte de la Empresa y el desarrollo de Auditorías Técnicas nacionales y/o internacionales. El Ministerio podrá desarrollar visitas técnicas a la red y las estaciones que la conforman, según considere necesario y se disponga de los recursos para ello.
- g) El Ministerio tendrá acceso permanente a todos los procedimientos, documentación y registros asociados a la operación y mantención de la estación de monitoreo con el objetivo de realizar mejoras técnicas y/o administrativas en éstas. Para esto la contraparte Técnica del Ministerio acordará y definirá con el Titular y el Operador, las formas de comunicación (desarrollo de visitas técnicas a

las Estaciones de Monitoreo, reuniones y/o jornadas de trabajo, entre otras), y de intercambio de información que promuevan la eficiencia y eficacia de las actividades de coordinación que emanen de este Convenio.

- h) A través de las contrapartes técnicas respectivas, el Ministerio comunicará al Titular las propuestas de mejoras técnicas y administrativas que se consideren pertinentes, a partir de las actividades de supervisión técnica, las que deberán ser incorporadas por el Operador en sus actividades de mantención y operación, en el plazo que se establezca, en acuerdo entre el Titular y el Ministerio.
- i) Será responsabilidad del Titular instruir al Operador y verificar la correcta y oportuna implementación de las mejoras requeridas, en virtud de las indicaciones y/o recomendaciones técnicas emanadas como resultados de los procesos de mejora continua o visitas técnicas desarrolladas a la red y/o a las Estaciones de Monitoreo de calidad del aire de la zona de interés, lo cual deberá ser acordado entre el Titular y el Ministerio.
- j) El Titular será responsable de dar estricto cumplimiento a la normativa vigente, incluyendo aquellos compromisos establecidos en los instrumentos de gestión ambiental que le sean aplicables (Resoluciones de Calificación Ambiental, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, entre otros).
- k) El Titular brindará las facilidades para el desarrollo de los estudios y/o auditorías técnicas asociadas al rediseño de la red, según sea requerido y se compromete a colaborar en las instancias de análisis de los resultados del rediseño, tanto en los aspectos técnicos, administrativos, así como el financiamiento de las propuestas de rediseño y/o modificación de las estaciones, ya sea por cambio de tecnología, incorporación o retiro de parámetros, nueva normativa u otra consideración técnica que deba ser evaluada, lo cual deberá ser acordado entre el Titular y el Ministerio.
- l) En el caso de iniciativas de monitoreo adicionales a la red existente, que tengan como objetivo el desarrollo de campañas acotadas de muestreo para estudios o levantamiento de líneas base, entre otros, que podrían ser propuestas tanto por el Titular como por el Ministerio o eventualmente en conjunto, el costo de dicha iniciativa será de cargo del proponente o de ambas partes bajo acuerdo expreso y previo a la implementación de la iniciativa, según sea el caso. Lo anterior, sin perjuicio del análisis de costos, de disponibilidad de recursos respectivos y factibilidad de su desarrollo.
- m) Este Ministerio cuenta con las facultades necesarias para administrar los datos obtenidos a partir del monitoreo de todos los parámetros contaminantes y variables meteorológicas desde la Estación de Monitoreo que conforma la red de monitoreo de la zona de Calama y su área circundante indicadas en la Tabla N° 1. Se podrán solicitar datos y/o estadígrafos generados a partir de dichos datos, en distintas resoluciones temporales, los que deberán ser proporcionados por el Operador de las estaciones de acuerdo con los requerimientos técnicos y plazos establecidos por el Ministerio.
- n) El Ministerio publicará la información de calidad del aire y meteorología generada por la Estación de Monitoreo, así como de la red en su conjunto, en los portales de información pública en tiempo real, así como la información operacional necesaria que mantenga a la comunidad debidamente informada de las actividades de



operación y mantención de las estaciones de monitoreo indicadas en la Tabla N° 1.

#### **CLÁUSULA SEXTA: ALCANCES DE LA SUPERVISIÓN TÉCNICA**

Conforme a los términos indicados en las cláusulas precedentes, y contando el Ministerio con las facultades necesarias para supervisar técnicamente la operación e información de calidad del aire recopilada en las Estaciones de Monitoreo, el Titular manifiesta su total y absoluta disposición a entregar al Ministerio la supervisión técnica de las Estaciones de Monitoreo.

Sin perjuicio de la entrega de la supervisión técnica de las Estaciones de Monitoreo a que se refiere el presente convenio, el Operador continuará con la entrega al Titular de todos los informes correspondientes al servicio de monitoreo de las referidas estaciones, según los términos y en la forma, frecuencia y plazos establecidos en el contrato vigente entre el Titular y el Operador.

Igualmente, el Titular expresa su compromiso de gestionar y tramitar los procedimientos administrativos necesarios para adecuar y actualizar las exigencias ambientales contenidas en las normas legales y reglamentarias sobre monitoreo de la calidad del aire que se encuentren vigentes, siempre considerando como mínimo, aquellas relacionadas al monitoreo de las variables medidas por las Estaciones de Monitoreo exigidas por las respectivas resoluciones de calificación ambiental del Titular. Para lo anterior, el Ministerio, en virtud del principio de coordinación, comunicará oportunamente la existencia de este Convenio a los servicios públicos y órganos de la Administración del Estado que corresponda, con el objeto de analizar y verificar la pertinencia de modificar los requerimientos y exigencias asociados al monitoreo, entrega de datos y administración de las Estaciones de Monitoreo. Dicha circunstancia será informada por el Ministerio a la Empresa de manera inmediata y por la vía más expedita, con la antelación suficiente que permita dar cumplimiento adecuado y oportuno al compromiso a que se refiere esta cláusula, señalando los cambios y/o actualizaciones que sea necesario hacer.

#### **CLÁUSULA OCTAVA: VIGENCIA DEL CONVENIO.**

El presente convenio tendrá una duración de cinco años, a contar de la fecha de la resolución que lo aprueba. Con todo, el contrato se renovará automáticamente por igual período si ninguna de las partes manifiesta su intención en contrario y por escrito, con una anticipación de a lo menos ciento ochenta días al vencimiento del período en curso.

#### **CLÁUSULA NOVENA: CONTRAPARTES TÉCNICAS**

Para los efectos de coordinar la ejecución de este Convenio, el Titular y el Ministerio serán representados por los siguientes funcionarios, quienes estarán facultados para resolver los asuntos relacionados con la red y las estaciones que la conforman, y que sean de interés común entre el Titular y el Ministerio.

Por el Ministerio: jefa de la División de Calidad del Aire, doña Rocío Toro Rodríguez o en su defecto a quien éste designe.

Por el Titular: Administrador de Contrato CODELCO de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire Distrito Norte de CODELCO, don Javier Olivares Pizarro o a quien éste designe.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: NORMATIVA APLICABLE A LA RESPONSABILIDAD PENAL DE LA PERSONA JURÍDICA**

Las partes declaran conocer y comprender que el Distrito Norte de la Corporación Nacional del Cobre de Chile se encuentra sujeto a normas anticorrupción, contenidas específicamente en el Código Penal chileno a propósito del delito de cohecho de

funcionario público; en la Ley N° 19.914 sobre lavado de activos y financiamiento de conductas ilícitas; y en la Ley N° 20.393 y sus modificaciones posteriores, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.

**CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: NOMBRAMIENTO Y PERSONERÍA**

El nombramiento de don **Maximiliano Proaño Ugalde** como Subsecretario del Medio Ambiente, consta en el Decreto Supremo N° 23, de fecha 11 de marzo de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente.

La personería de don **Cristhian de la Piedra Ravanal**, fue otorgada por don Octavio Araneda Oses, en calidad de Presidente Ejecutivo de la Corporación Nacional del Cobre de Chile, con el objeto de otorgar poder especial de representación de las Divisiones Chuquicamata, Radomiro Tomic, Ministro Hales y Gabriela Mistral, Divisiones todas de la Corporación Nacional del Cobre de Chile. Acto realizado en la Notaría de Santiago de don Álvaro David González Salinas con fecha 06 de enero de 2021.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: EJEMPLARES.**

El presente Convenio se firma en dos ejemplares de igual tenor, fecha y validez, quedando uno de éstos en poder de cada una de las partes.

Hay firmas.-



ANÓTESE, COMUNÍQUESE, Y ARCHÍVESE.

**MAXIMILIANO PROAÑO UGALDE**  
Subsecretario del Medio Ambiente

~~MAC~~/FAC/RQB

Distribución:

- Archivo Gabinete.
- Archivo División Jurídica.
- Archivo División de Calidad del Aire y Cambio Climático.
- Corporación Nacional del Cobre de Chile.

SGD 11.196-2022.

**CONVENIO SOBRE LA SUPERVISIÓN TÉCNICA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO  
DE CALIDAD DEL AIRE PARA LA CIUDAD DE CALAMA Y SU ÁREA  
CIRCUNDANTE**

**ENTRE**

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**  
**Y**  
**CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE**

En Santiago, a 11 de agosto de 2022, el Ministerio de Medio Ambiente - Subsecretaría del Medio Ambiente (en adelante, el "Ministerio"), RUT N° 61.979.930-5, representado legalmente por el Subsecretario del Medio Ambiente, don Maximiliano Proaño Ugalde, cédula nacional de identidad N° 15.355.516-8 ambos domiciliados para estos efectos en calle San Martín N° 73, comuna de Santiago, Región Metropolitana, por una parte; y la empresa Corporación Nacional del Cobre de Chile, Codelco Chile, RUT N° 61.704.000-K, con domicilio en 11 Norte N° 1291 Villa Exótica, Edificio Institucional, comuna de Calama, representada por don Cristhian de la Piedra Ravanal, cédula de identidad N°12.486.774-6 (en adelante, el "Titular"), suscriben el presente convenio (en adelante, el "Convenio"), el que tiene por objeto el traspaso de la supervisión técnica de las estaciones de monitoreo de calidad del aire que se individualizan en el presente instrumento (en adelante, "Estaciones de Monitoreo").

**CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Al Ministerio del Medio Ambiente le corresponde la administración de la información de los programas de medición y control de la calidad ambiental del aire, agua y suelo, para efectos de velar por el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, de conformidad con el artículo 33, inciso 1°, de la Ley N° 19.300, sobre "Bases Generales del Medio Ambiente".

Asimismo, en armonía con lo dispuesto en el artículo 70, letra q), del mismo cuerpo legal, compete al Ministerio establecer un sistema de información pública sobre el cumplimiento y aplicación de la normativa ambiental de carácter general vigente, incluyendo un catastro completo y actualizado de dicha normativa, que deberá ser de libre acceso y disponible por medios electrónicos. Lo anterior, en concordancia con lo prescrito en el artículo 70, letra u), en virtud del cual le corresponde administrar la información de los programas de monitoreo de calidad del aire, agua y suelo, proporcionada por los organismos competentes, cuando corresponda.

De acuerdo con lo anterior, el Ministerio del Medio Ambiente cuenta con las atribuciones necesarias para supervisar la operación técnica de las estaciones de



monitoreo de calidad del aire que funcionen a lo largo del país, y para coordinar la recopilación de la información obtenida de las mismas.

Por su parte, el Titular cuenta con 4 estaciones de monitoreo de calidad del aire en la ciudad de Calama, denominadas, Centro, Club Deportivo 23 de marzo, Colegio Pedro Vergara Keller y Hospital El Cobre (en adelante, "Estaciones de Monitoreo"). En este contexto, es de interés resaltar que, para el Titular, es de suma importancia velar por la transparencia y verificación técnica de la información que nace producto de la operación y mantención de las "Estaciones de Monitoreo", lo cual representa como el Titular actúa conforme a la política de sustentabilidad corporativa vigente que guía las distintas operaciones y proyectos.

Adicionalmente, considerando el inciso primero del artículo 62, inciso primero, del D.S. N° 5, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que estableció el "Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Calama y su área circundante" (en adelante, "PDA de Calama"), que indica: "En un plazo máximo de 3 meses, contado desde la publicación del presente decreto, **Codelco Chile** deberá traspasar la supervisión de las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional ubicadas al interior de la zona del Plan, al Ministerio del Medio Ambiente, para velar por su correcto funcionamiento y entrega oportuna de información a la ciudadanía y los órganos fiscalizadores" (énfasis y subrayado agregados).

A mayor abundamiento, en el referido artículo 62, inciso quinto, del PDA de Calama, se indica que: "En la evaluación ambiental de proyectos o actividades emplazadas en la zona del Plan, la Seremi del Medio Ambiente deberá incluir en su pronunciamiento como órgano de la Administración del Estado con competencia ambiental, aquellas exigencias de monitoreo de calidad del aire que deban cumplir los proponentes".

De conformidad con lo expuesto, la supervisión técnica de dichas "Estaciones de Monitoreo" debe ser entregada al Ministerio de Medio Ambiente.

Para tal efecto, mediante el presente convenio se determinan los mecanismos en virtud de los cuales el Ministerio ejercerá la supervisión técnica de las Estaciones de Monitoreo, así como las condiciones técnicas y jurídicas en que se ejercerán.

## **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETIVO DEL CONVENIO**

El objetivo del presente convenio es permitir la supervisión técnica del Ministerio a la red de monitoreo de la ciudad de Calama y su área circundante conformada por las estaciones de monitoreo de calidad del aire y de parámetros meteorológicos individualizadas en la Tabla N°1 de la cláusula cuarta de este convenio. Lo anterior, con el propósito de fortalecer, mejorar, y propender al aseguramiento de la calidad de los datos obtenidos en tiempo real de dichas estaciones, para la implementación de un adecuado seguimiento y vigilancia de la calidad del aire, en coordinación con los organismos del Estado con competencia ambiental, según corresponda.

4

### **CLÁUSULA TERCERA: DEFINICIONES**

- a) **Estaciones de Monitoreo de calidad del aire y parámetros meteorológicos:** corresponden a casetas contenedores cerradas y acondicionadas, que contienen analizadores para la medición de diferentes contaminantes atmosféricos, además de sensores meteorológicos y sistemas para la adquisición, almacenamiento local y transmisión de datos. Las estaciones se encuentran reguladas por el D.S. N° 61, de 2008, del Ministerio de Salud que "Aprueba reglamento de estaciones de medición de contaminantes atmosféricos" (en adelante, "D.S. N° 61/2008"), o el que lo reemplace.
- b) **Red de monitoreo de calidad del aire:** conjunto de estaciones de monitoreo de calidad del aire y todos los elementos interconectados, con el propósito de medir, recolectar, almacenar y procesar información de las concentraciones de contaminantes atmosféricos y parámetros meteorológicos, considerando estándares comunes y criterios equivalentes, que permiten la trazabilidad e integridad de sus datos, para realizar seguimiento a la calidad del aire de una zona. Una Red de monitoreo se compone de personas, equipamiento, procedimientos y datos.
- c) **Plan de Vigilancia de Calidad del Aire:** conjunto de actividades y herramientas que permiten realizar el seguimiento y verificación del estado de la calidad del aire, así como el comportamiento que presentan los datos obtenidos desde los monitores correspondientes a cada estación de monitoreo en tiempo real.
- d) **Plan de Vigilancia Operacional:** actividad a desarrollar por los operadores a distancia y en terreno con la finalidad de minimizar las fallas del equipamiento de las estaciones de monitoreo de calidad del aire, manteniendo una vigilancia sobre los parámetros internos de los equipos (flujo, temperaturas, presión, entre otros), para así detectar las posibles desviaciones antes de acudir a terreno y/o anteponerse a las salidas de rango de los parámetros de funcionamiento, junto con la programación de actividades en terreno en el marco del cumplimiento del D.S. N° 61/2008, o el que lo reemplace y los instrumentos normativos que puedan ser aplicables, con el objetivo de obtener, almacenar y desplegar información representativa y veraz. Lo anterior, considerando una validación operacional de datos durante cualquier intervención en los equipos de monitoreo, ya sea por actividades preventivas y/o correctivas.
- e) **Validación operacional de datos:** conjunto de tareas ejecutadas por el operador de las estaciones de monitoreo, sobre los datos en línea de contaminantes atmosféricos y parámetros meteorológicos, de acuerdo con los criterios establecidos en el D.S. N° 61/2008 o el que lo reemplace, con el objetivo de evitar el despliegue de información anómala y no representativa en las plataformas públicas, correspondiente a



contingencias, tales como cortes de energía, calibraciones, chequeos, fallas en los equipos, entre otros.

- f) **Sistema de adquisición, almacenamiento y procesamiento de datos de calidad del aire y meteorología:** corresponde a una plataforma informática, compuesta por hardware y software, configurados para recolectar en forma remota, almacenar, centralizar, y procesar datos de calidad del aire y meteorología de las estaciones de monitoreo de calidad del aire, bajo una arquitectura que brinda seguridad, estandarización, sincronización y disponibilidad de la información, de acuerdo con la normativa vigente.

#### **CLÁUSULA CUARTA: ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE**

El Titular es responsable de la administración de las estaciones de monitoreo de su cargo que conforman en conjunto la red de monitoreo de calidad del aire ciudad de Calama y su área circundante compuesta por las estaciones de monitoreo de calidad del aire y meteorología, detalladas en la Tabla N° 1, con el objetivo de dar cumplimiento a las exigencias ambientales asociadas tanto a Resoluciones de Calificación Ambiental vigentes, exigencias del respectivo Plan de Descontaminación o Prevención Ambiental o exigencias sectoriales. La operación y mantención de la red y las estaciones de monitoreo que la conforman es realizada por "el Operador", la cual seguirá siendo financiada por el Titular.

Las estaciones de monitoreo de la ciudad de Calama y su área circundante, materia de este convenio, son las que se indican en el cuadro siguiente:

Tabla N° 1. Estaciones de monitoreo de calidad del aire que conforman la red de monitoreo de propiedad del titular.

Comuna	Nombre Estaciones	Dirección	Parámetros monitoreados*	Ubicación Geográfica Coordenadas UTM	
Calama	Centro	Ramírez N°2222	MP <sub>10</sub> (c y d), MP <sub>2,5</sub> (c y d), SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CO, NO <sub>2</sub> , As y Pb	7516053 N	507389 E
	Club Deportivo 23 de Marzo	Calle Uruguay N°2128	MP <sub>10</sub> (c y d), MP <sub>2,5</sub> (c y d), SO <sub>2</sub> , As y Pb	7516241 N	506339 E
	Colegio Pedro Vergara Keller	Guatemala N°3686	MP <sub>10</sub> (c y d), MP <sub>2,5</sub> (c y d), As y Pb	7518227 N	506893 E
	Hospital El Cobre	Av. Chorrillo N°689	MP <sub>10</sub> (c y d), MP <sub>2,5</sub> (c y d), SO <sub>2</sub> , As y Pb	7516917 N	509239 E

\*Se acompaña a este convenio un anexo con identificación de las Resoluciones de Estación de monitoreo con representación poblacional ("EMRP") y el listado de equipos.

4

En el caso de definirse la necesidad fundada por alguna de las partes de realizar un rediseño y/o modificación en la red monitoreo, ya sea a través del resultado de análisis técnicos, estudios, visitas técnicas o auditorías desarrolladas o encargadas por el Ministerio, que se traduzcan en la eliminación o inclusión de una nueva estación de monitoreo, o de eliminación o inclusión de nuevos parámetros de monitoreo de calidad de aire o meteorológicos, podrán ser modificadas en la medida que sea comunicado por escrito y exista acuerdo entre las partes.

#### **CLÁUSULA QUINTA: SUPERVISIÓN TÉCNICA DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE**

La supervisión técnica que el Ministerio podrá realizar sobre la red de monitoreo de calidad del aire comprenderá a lo menos:

- Adquisición y almacenamiento de datos correspondientes a todo parámetro medido en cada una de las estaciones indicadas en la Tabla N°1.
- Vigilancia y seguimiento de los datos de calidad del aire y parámetros meteorológicos por medio de la plataforma de información airecalama.mma.gob.cl y de alarmas generadas a partir de superaciones de normas de calidad, ausencia de datos y, toda aquella contingencia que proporcione falta de información, permitiendo coordinar debidamente con organismos competentes sobre fiscalización o, actividades que permitan controlar superaciones de normas sobre la calidad del aire.
- Acceso a sistemas de control de documentación, procedimientos, instructivos y registros
- Acceso a documentación de la red, incluyendo resoluciones aplicables a la red, certificados de calibración de equipos, certificados de patrones, certificados del equipamiento de acuerdo con el D.S. N° 61/2008, o el que lo reemplace, entre otros.
- Acceso inmediato a bitácoras de operación sobre las estaciones, toda vez que el Ministerio lo requiera.
- Acceso a revisión de sistema de adquisición, almacenamiento y procesamiento de datos de calidad del aire y parámetros meteorológicos.
- La operación de la red de monitoreo podrá ser ajustada de acuerdo con los requerimientos técnicos del Ministerio. Lo anterior, en el marco de asegurar la calidad y transparencia de la información, así como también las gestiones requeridas para el control de la calidad del aire.
- Visitas técnicas de supervisión en terreno y acceso a las estaciones indicadas en la Tabla N°1, en coordinación con la contraparte técnica de la empresa.
- Solicitud de ajustes de procedimientos operacionales.

Para realizar la supervisión técnica, el Ministerio podrá desarrollar visitas técnicas; acceder y revisar el desarrollo de las actividades de mantenimiento y operación de la red y sus estaciones de monitoreo, que deberán estar debidamente documentadas; así como el Plan de vigilancia operacional; el sistema de adquisición, almacenamiento y procesamiento datos de calidad del aire y meteorología, considerando entre otros aspectos, lo siguiente:

h

- a) El Operador deberá elaborar un programa de actividades semanales de acuerdo al cumplimiento del Plan de Vigilancia Operacional, el que deberá enviar a la contraparte técnica del Ministerio del Medio Ambiente en el día y horario que se establezca por parte de dicha entidad, con el detalle de las actividades de mantención programada de la semana siguiente para cada estación y parámetro a intervenir, según corresponda. Estos antecedentes serán desplegados en las plataformas de información ciudadana que determine el Ministerio, con el objetivo de informar diariamente a la ciudadanía la operación que justifica la eventual ausencia de datos en el sistema, debido a actividades de intervención por mantenciones programadas en los equipos de monitoreo de contaminantes atmosféricos, sensores meteorológicos, equipos complementarios, ya sea por actividades de calibración, chequeos, u otras correspondientes a intervenciones del tipo preventivas.
- b) El operador deberá comunicar en el más breve plazo al Ministerio cualquier falla y/o comportamiento anómalo en los equipos, cortes de energía o toda aquella situación que pueda significar pérdida de datos que no se encuentre informado en el calendario semanal.
- c) Según sea requerido por el Ministerio, el Titular deberá poner a disposición los datos validados con frecuencia mensual en conformidad a los requerimientos que establece la Superintendencia del Medio Ambiente.
- d) Con todo, la operación, mantención y continuidad operativa de la red de monitoreo que consideran las Estaciones de Monitoreo de calidad del aire de la Tabla N° 1, serán de responsabilidad del Operador conforme a lo establecido en los contratos existentes entre estos y el Titular velará por el fiel cumplimiento del contrato suscrito con el operador de la Red.
- e) El Plan de Vigilancia Operacional deberá ser implementado por el Operador de la Red de Monitoreo, quien se comunicará con la contraparte Técnica del Ministerio del Medio Ambiente, con el objetivo de informar el estado de funcionamiento del equipamiento, de los sistemas y subsistemas de la red, cuando corresponda. Lo anterior, sin perjuicio de la programación semanal de mantención preventiva, intervenciones y operación propias de la estación de monitoreo, así como la implementación de los sistemas de gestión, control y aseguramiento de calidad necesarios para su óptimo funcionamiento. Dicho plan de vigilancia operacional se documentará, manteniendo el Operador un anexo actualizado con el listado de identificación de las estaciones de monitoreo y del equipamiento implementado.
- f) Todas las actividades realizadas en la estación de monitoreo deben ser desarrolladas de acuerdo con la normativa vigente, esto es, el D.S. N° 61/2008, o el que lo reemplace, y los instructivos técnicos ad-hoc emanados de la Superintendencia de Medio Ambiente, además de las recomendaciones técnicas establecidas en los

4



manuales de los equipos, entre otros. Sin perjuicio de lo anterior, el Ministerio del Medio Ambiente fomentará la implementación de los Sistemas de Gestión de Control y Aseguramiento de la Calidad por parte de la Empresa y el desarrollo de Auditorías Técnicas nacionales y/o internacionales. El Ministerio podrá desarrollar visitas técnicas a la red y las estaciones que la conforman, según considere necesario y se disponga de los recursos para ello.

- g) El Ministerio tendrá acceso permanente a todos los procedimientos, documentación y registros asociados a la operación y mantención de la estación de monitoreo con el objetivo de realizar mejoras técnicas y/o administrativas en éstas. Para esto la contraparte Técnica del Ministerio acordará y definirá con el Titular y el Operador, las formas de comunicación (desarrollo de visitas técnicas a las Estaciones de Monitoreo, reuniones y/o jornadas de trabajo, entre otras), y de intercambio de información que promuevan la eficiencia y eficacia de las actividades de coordinación que emanen de este Convenio.
- h) A través de las contrapartes técnica respectivas, el Ministerio comunicará al Titular las propuestas de mejoras técnicas y administrativas que se consideren pertinentes, a partir de las actividades de supervisión técnica, las que deberán ser incorporadas por el Operador en sus actividades de mantención y operación, en el plazo que se establezca, en acuerdo entre el Titular y el Ministerio.
- i) Será responsabilidad del Titular instruir al Operador y verificar la correcta y oportuna implementación de las mejoras requeridas, en virtud de las indicaciones y/o recomendaciones técnicas emanadas como resultados de los procesos de mejora continua o visitas técnicas desarrolladas a la red y/o a las Estaciones de Monitoreo de calidad del aire de la zona de interés, lo cual deberá ser acordado entre el Titular y el Ministerio.
- j) El Titular será responsable de dar estricto cumplimiento a la normativa vigente, incluyendo aquellos compromisos establecidos en los instrumentos de gestión ambiental que les sean aplicables (Resoluciones de Calificación Ambiental, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, entre otros).
- k) El Titular brindará las facilidades para el desarrollo de los estudios y/o auditorías técnicas asociadas al rediseño de la red, según sea requerido y se compromete a colaborar en las instancias de análisis de los resultados del rediseño, tanto en los aspectos técnicos, administrativos, así como el financiamiento de las propuestas de rediseño y/o modificación de las estaciones, ya sea por cambio de tecnología, incorporación o retiro de parámetros, nueva normativa u otra consideración técnica que deba ser evaluada, lo cual deberá ser acordado entre el Titular y el Ministerio.
- l) En el caso de iniciativas de monitoreo adicionales a la red existente, que tengan como objetivo el desarrollo de campañas acotadas de muestreo para estudios o



levantamiento de líneas base, entre otros, que podrían ser propuestas tanto por el Titular como por el Ministerio o eventualmente en conjunto, el costo de dicha iniciativa será de cargo del proponente o de ambas partes bajo acuerdo expreso y previo a la implementación de la iniciativa, según sea el caso. Lo anterior, sin perjuicio del análisis de costos, de disponibilidad de recursos respectivos y factibilidad de su desarrollo.

- m) Este Ministerio cuenta con las facultades necesarias para administrar los datos obtenidos a partir del monitoreo de todos los parámetros contaminantes y variables meteorológicas desde la Estación de Monitoreo que conforma la red de monitoreo de la zona de Calama y su área circundante indicadas en la Tabla N°1. Se podrán solicitar datos y/o estadígrafos generados a partir de dichos datos, en distintas resoluciones temporales, los que deberán ser proporcionados por el Operador de las estaciones de acuerdo con los requerimientos técnicos y plazos establecidos por el Ministerio.
- n) El Ministerio publicará la información de calidad de aire y meteorología generada por la Estación de Monitoreo, así como de la red en su conjunto, en los portales de información pública en tiempo real, así como la información operacional necesaria que mantenga a la comunidad debidamente informada de las actividades de operación y mantención de las estaciones de monitoreo indicadas en la Tabla N°1.

#### **CLÁUSULA SEXTA: ALCANCES DE LA SUPERVISIÓN TÉCNICA**

Conforme a los términos indicados en las cláusulas precedentes, y contando el Ministerio con las facultades necesarias para supervisar técnicamente la operación e información de calidad del aire recopilada en la Estación de Monitoreo, el Titular manifiesta su total y absoluta disposición a entregar al Ministerio la supervisión técnica de las Estaciones de Monitoreo.

Sin perjuicio de la entrega de la supervisión técnica de las Estación de Monitoreo a que se refiere el presente convenio, el Operador continuará con la entrega al Titular de todos los informes correspondientes al servicio de monitoreo de las referidas estaciones, según los términos y en la forma, frecuencia y plazos establecidos en el contrato vigente entre el Titular y el Operador.

Igualmente, el Titular expresa su compromiso de gestionar y tramitar los procedimientos administrativos necesarios para adecuar y actualizar las exigencias ambientales contenidas en las normas legales y reglamentarias sobre monitoreo de la calidad del aire que se encuentren vigentes, siempre considerando como mínimo, aquellas relacionadas al monitoreo de las variables medidas por las Estaciones de Monitoreo exigidas por las respectivas resoluciones de calificación ambiental del Titular. Para lo anterior, el Ministerio, en virtud del principio de coordinación, comunicará oportunamente la existencia de este Convenio a los servicios públicos y órganos de la Administración del Estado que corresponda, con el objeto de analizar y

---

R

verificar la pertinencia de modificar los requerimientos y exigencias asociados al monitoreo y entrega de datos de las Estaciones de Monitoreo. Dicha circunstancia será informada por el Ministerio a la Empresa de manera inmediata y por la vía más expedita, con la antelación suficiente que permita dar cumplimiento adecuado y oportuno al compromiso a que se refiere esta cláusula, señalando los cambios y/o actualizaciones que sea necesario hacer.

#### **CLÁUSULA OCTAVA: VIGENCIA DEL CONVENIO.**

El presente convenio tendrá una duración de cinco años, a contar de la fecha de la resolución que lo aprueba. Con todo, el contrato se renovará automáticamente por igual período si ninguna de las partes manifiesta su intención en contrario y por escrito, con una anticipación de a lo menos ciento ochenta días al vencimiento del período en curso.

#### **CLÁUSULA NOVENA: CONTRAPARTES TÉCNICAS**

Para los efectos de coordinar la ejecución de este Convenio, el Titular y el Ministerio serán representados por los siguientes funcionarios, quienes estarán facultados para resolver los asuntos relacionados con la red y las estaciones que la conforman, y que sean de interés común entre el Titular y el Ministerio.

Por el Ministerio: jefa de la División de Calidad del Aire, doña Rocío Toro Rodríguez o en su defecto a quien éste designe.

Por el Titular: Administrador de Contrato CODELCO de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire Distrito Norte de CODELCO, don Javier Olivares Pizarro o a quien éste designe.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: NORMATIVA APLICABLE A LA RESPONSABILIDAD PENAL DE LA PERSONA JURÍDICA**

Las partes declaran conocer y comprender que el Distrito Norte de la Corporación Nacional del Cobre de Chile se encuentra sujeto a normas anticorrupción, contenidas específicamente en el Código Penal chileno a propósito del delito de cohecho de funcionario público; en la Ley N°19.913 sobre lavado de activos y financiamiento de conductas ilícitas; y en la Ley N°20.393 y sus modificaciones posteriores, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.

#### **CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: NOMBRAMIENTO Y PERSONERÍA**

El nombramiento de don **Maximiliano Proaño Ugalde** como Subsecretario del Medio Ambiente, consta en el Decreto Supremo N° 23, de fecha 11 de marzo de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente.



42



La personería de don **Cristhian de la Piedra Ravanal**, fue otorgada por don **Octavio Araneda Oses**, en calidad de Presidente Ejecutivo de la Corporación Nacional del Cobre de Chile, con el objeto de otorgar poder especial de representación de las Divisiones Chuquicamata, Radomiro Tomic, Ministro Hales y Gabriela Mistral, Divisiones todas de la Corporación Nacional del Cobre de Chile. Acto realizado en la Notaría de Santiago de don Alvaro David González Salinas con fecha 06 de enero de 2021.

**CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: EJEMPLARES.**

El presente Convenio se firma en cuatro ejemplares de igual tenor, fecha y validez, quedando dos de éstos en poder de cada una de las partes.

Firman en señal de aceptación:

  
  
**Cristhian de la Piedra Ravanal**  
Representante Legal Codelco

  
  
**Maximiliano Proaño Ugalde**  
Subsecretario del Medio Ambiente

4