



8060

DICTA INSTRUCCIÓN DE CARÁCTER GENERAL QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS PARA LA AUTORIZACIÓN DE LAS ENTIDADES TÉCNICAS DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL Y DE LOS EVALUADORES DE LA CONFORMIDAD AMBIENTAL Y REVOCA RESOLUCIONES QUE INDICA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1465

Santiago, 24 OCT 2019

VISTOS:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 39, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°50, de 28 de octubre de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que modificó el Decreto Supremo N°39, de 2013; en la Resolución Exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°559, de 14 de mayo de 2018, que modifica la resolución exenta N°424, de 2017; en la Resolución Exenta N°1623, de 26 diciembre de 2017, que establece la organización interna funcional de la División de Fiscalización; y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente SMA o superintendencia) es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de carácter ambiental que dispone la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones que sean de su competencia.

2. La letra p) del artículo 3° de la ley orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente, que faculta a este servicio para Administrar un mecanismo de evaluación y certificación de conformidad, respecto de la normativa ambiental aplicable y del cumplimiento de las condiciones de una autorización de funcionamiento ambiental.



3. En el inciso segundo de la letra p) del artículo 3° de la citada ley orgánica, se establece que la SMA administrará un sistema de acreditación de personas naturales y jurídicas que realicen estas evaluaciones y certificaciones, disponiéndose que los requisitos, condiciones y procedimientos necesarios para la administración y funcionamiento del mismo.

4. En cumplimiento de las normas legales citadas precedentemente, se dictó el reglamento de entidades técnicas de certificación ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, contenido en el decreto supremo N°39, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, y modificado por el decreto supremo N°50, 28 de octubre de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que lo modificó (en adelante e indistintamente, reglamento ETFA).

5. La letra s) del artículo 3° de la ley orgánica de este servicio que la faculta para dictar normas e instrucciones de carácter general en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la ley.

6. La letra b) del artículo 4° de la ley orgánica mencionada, que faculta al Superintendente del Medio Ambiente para dictar las instrucciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos y el buen funcionamiento de la superintendencia.

7. En cumplimiento de lo antes señalado, mediante las resoluciones exentas N°1051; N°1052; y N°1053, todas de 2015, se dictaron las instrucciones de carácter general para las entidades técnicas de certificación ambiental y evaluadores de conformidad ambiental, en los componente agua/hidrosfera; aire/atmósfera; y suelo/litósfera, respectivamente, dirigidas a las personas jurídicas que quisiesen obtener una autorización como entidad técnica de certificación ambiental y a las personas naturales que postulasen para obtener una autorización para actuar como evaluadores de conformidad Ambiental, en los alcances que en esos actos administrativos se aprobaron.

8. El memorando N°51433, de 14 de agosto de 2019, mediante el cual la jefa (S) de la División de Fiscalización solicitó la actualización de las instrucciones vigentes, que contienen los requisitos que deben cumplir aquellos que deseen obtener una autorización de la Superintendencia del Medio Ambiente para actuar como entidades técnicas de certificación ambiental (en adelante e indistintamente ETCA) o como evaluadores de la conformidad ambiental (en adelante e indistintamente, ECA), por lo que dicto la siguiente

RESOLUCIÓN:

PRIMERO: DICTA INSTRUCCIÓN DE CARÁCTER GENERAL que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de certificación ambiental y de evaluadores de la conformidad, contenidos en el documento **“Requisitos para la autorización de entidades técnicas de certificación ambiental (ETCA) y evaluadores de conformidad ambiental (ECA), ETCA-GEN-01”**, el que forma parte integrante de esta.





Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile



REQUISITOS PARA LA AUTORIZACIÓN DE ENTIDADES TÉCNICAS DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL (ETCA) Y EVALUADORES DE CONFORMIDAD AMBIENTAL (ECA)

ETCA-GEN-01

SECCIÓN DE AUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO A TERCEROS
DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN

	Nombre	Cargo	Firma
Aprobado	Rubén Verdugo C.	Jefe División de Fiscalización	
Revisado	Mónica Vergara G.	Encargada Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros, División de Fiscalización	
Revisado	M. Paz Palominos F.	Profesional Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros, División de Fiscalización	
Revisado	Eduardo Leal V.	Fiscalizador Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros, División de Fiscalización	
Revisado	M. Carolina Jiménez T.	Fiscalizadora Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros, División de Fiscalización	
Elaborado	Camilo Montes M.	Profesional Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros, División de Fiscalización	



Tabla de Control de Cambios

Versión	Fecha	Modificación Efectuada
01	16-09-2019	<ul style="list-style-type: none">Primera versión del documento ETCA-GEN-01, que reemplaza los documentos con los códigos ETCA-01-01; ECA AIRE-01-01; ETCA-01-02; ECA AGUA 01-02; ETCA-01-03, y; ECA SUELO-01-03.



Tabla de Contenidos

Tema	Página
1	Introducción..... 1
2	Objetivo General..... 2
3	Alcance..... 2
4	Definiciones..... 2
4.1	Definiciones generales 2
4.2	Definiciones referidas al componente Aire/Atmósfera..... 4
4.3	Definiciones referidas al componente Agua/Hidrosfera 4
4.4	Definiciones referidas al componente Suelo/Litósfera 4
5	Requisitos Entidades Técnicas de Certificación Ambiental (ETCA) 5
5.1	Alcances para autorización..... 5
5.1.1	Componente ambiental Aire/Atmósfera 5
5.1.2	Componente ambiental Agua/Hidrosfera 6
5.1.3	Componente ambiental Suelo/Litósfera..... 6
5.2	Requisitos y documentación para autorización..... 6
5.2.1	Requisitos 6
5.2.2	Documentación 7
5.3	Boleta de garantía. 9
5.4	Período de transición..... 9
5.5	Vigencia de la autorización..... 11
5.6	Renovación de la autorización..... 11
5.7	Boleta de garantía bancaria para la renovación de la autorización ETCA..... 12
5.8	Ampliación de alcances de autorización 12
5.9	Suspensión y revocación de la autorización 13
6	Requisitos Evaluadores de Conformidad Ambiental (ECA)..... 13
6.1	Alcances para autorización..... 13
6.1.1	Componente ambiental aire-atmósfera..... 14
6.1.2	Componente ambiental agua-hidrosfera..... 14
6.1.3	Componente ambiental suelo-litósfera..... 14
6.2	Requisitos y documentación 14
6.2.1	Requisitos 14
6.2.2	Documentación 15
6.3	Período de transición..... 15
6.4	Vigencia de la autorización..... 16
6.5	Renovación de la autorización..... 16
6.6	Ampliación de alcances de autorización 16
6.7	Revocación o suspensión de la autorización 16
7	Documentos aplicables o relacionados..... 17
7.1	Documentos aplicables o relacionados al componente Aire 17



7.1.1	Calidad del aire	17
7.1.2	Emisiones atmosféricas.....	17
7.1.3	Planes de Prevención y de Descontaminación Atmosférica	18
7.2	Documentos aplicables o relacionados al componente Agua	20
7.2.1	Calidad del agua	20
7.2.2	Emisiones de residuos líquidos	20
7.3	Documentos aplicables o relacionados al componente Suelo.....	21
8	Anexo N° 1 - Declaración jurada de la Entidad Técnica de Certificación Ambiental..	22
9	Anexo N° 2 - Declaración jurada del Evaluador de Conformidad Ambiental	23
10	Anexo N° 3 – Contenidos Mínimos Técnicos (CMT) Aire/Atmósfera.....	24
11	Anexo N° 4 – Contenidos Mínimos Técnicos (CMT) Agua/Hidrosfera.....	33
12	Anexo N° 5 – Contenidos Mínimos Técnicos (CMT) Suelo/Litósfera.....	42
13	Anexo N° 6 - Perfil de Competencias Técnicas (PCT) Aire/Atmósfera.....	51
14	Anexo N° 7 - Perfil de Competencias Técnicas (PCT) Agua/Hidrosfera.....	58
15	Anexo N° 8 - Perfil De Competencias Técnicas (PCT) Suelo/Litósfera	66



Índice de Tablas

<i>Tabla</i>	<i>Página</i>
Tabla 5-1. Alcances para autorización de ETCA – Aire/Atmósfera.....	5
Tabla 5-2. Alcances para autorización de ETCA – Agua/Hidrosfera	6
Tabla 5-3. Alcances para autorización de ETCA – Suelo/Litósfera	6
Tabla 6-1. Alcances para autorización de ECA – Aire/Atmósfera	14
Tabla 6-2. Alcances para autorización de ECA – Agua/Hidrosfera.....	14
Tabla 6-3. Alcances para autorización de ECA – Suelo/Litósfera	14
Tabla 10-1. CMT – Calidad del Aire – Inspección de “(Seguimiento Ambiental) Instalación, funcionamiento y operación de estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.”.....	25
Tabla 10-2. CMT – Calidad del Aire – Verificación de “(Seguimiento Ambiental) Validación de datos e informes de calidad del aire y cumplimiento de valores límites”	27
Tabla 10-3. CMT – Emisiones Atmosféricas – Inspección de “Medidas para el control y mitigación de emisiones fugitivas y difusas”	29
Tabla 10-4. CMT – Emisiones Atmosféricas – Inspección de “Metodología de balance de masa de arsénico (As) y azufre (S) en fuentes emisoras de acuerdo al D.S. 28/2013 del MMA”	30
Tabla 10-5. CMT – Emisiones Atmosféricas – Inspección del “Reporte de informe de emisiones y cumplimiento de límites de emisión (incluye el muestreo, medición y análisis)”	31
Tabla 11-1. CMT – Calidad del Agua – Inspección de “(Seguimiento ambiental) Informes de calidad del agua y cumplimiento de valores límites (incluye el muestreo, medición y análisis de calidad del agua)”	34
Tabla 11-2. CMT –Residuos líquidos – Inspección de “Informe de calidad de los residuos líquidos y cumplimiento de valores límites de disposición de residuos líquidos (incluye el muestreo, medición y análisis de residuos líquidos)”.....	37
Tabla 11-3. CMT – Residuos líquidos – Inspección de “Gestión de residuos líquidos (Generación y canalización de residuos líquidos; Sistemas de tratamiento de residuos líquidos; Disposición final y descarga de residuos líquidos).”	40
Tabla 12-1. CMT – Residuos sólidos – Inspección de “Gestión de residuos sólidos (Generación de residuos sólidos; Almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (valorización/eliminación) de residuos sólidos).”	43
Tabla 13-1. PCT - Calidad del Aire – Inspección de “(Seguimiento Ambiental) Instalación, funcionamiento y operación de estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.”.....	51
Tabla 13-2. PCT - Calidad del Aire – Verificación de “(Seguimiento Ambiental) Validación de datos e informes de calidad del aire y cumplimiento de valores límites.”	54
Tabla 13-3. PCT – Emisiones Atmosféricas – Inspección de “Medidas para el control y mitigación de emisiones fugitivas y difusas”	55
Tabla 13-4. PCT - Emisiones Atmosféricas– Inspección de “Metodología de balance de masa de arsénico (As) y azufre (S) en fuentes emisoras de acuerdo al D.S. 28/2013 del MMA”	55
Tabla 13-5. PCT - Emisiones Atmosféricas – Inspección de “Reporte de informe de emisiones y cumplimiento de límites de emisión (incluye el muestreo, medición y análisis)”	56
Tabla 14-1. PCT – Residuos líquidos – Inspección de “Informe de calidad de los residuos líquidos y cumplimiento de valores límites de disposición de residuos líquidos (incluye el muestreo, medición y análisis de residuos líquidos)”	58
Tabla 14-2. PCT - Residuos líquidos – Inspección de “Gestión de residuos líquidos (Generación y canalización de residuos líquidos; Sistemas de tratamiento de residuos líquidos; Disposición final y descarga de residuos líquidos).”	61
Tabla 14-3. PCT - Calidad del Agua – Inspección de “(Seguimiento ambiental) Informes de calidad del agua y cumplimiento de valores límites (Incluye el muestreo, medición y análisis de calidad del agua).”	63



Tabla 15-1. PCT – Residuos Sólidos – Inspección de “Gestión de residuos sólidos (Generación de residuos sólidos; Almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (Valorización/Eliminación) de residuos sólidos)” 66



1 Introducción

La ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, superintendencia o SMA) establece como parte de sus funciones y atribuciones, la administración de un mecanismo de evaluación y certificación de la conformidad respecto del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y del cumplimiento de las condiciones de una autorización de funcionamiento ambiental.

El reglamento de Entidades Técnicas de Certificación Ambiental, contenido en el decreto supremo N°39, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, modificado por el decreto supremo N° 50, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, reglamento ETCA), indica que la evaluación y certificación de la conformidad podrán llevarse a cabo en los alcances indicados en el presente documento, respecto de una parte o de la totalidad de los siguientes proyectos, sistemas, actividades o fuentes:

- a) Aquellos que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante la presentación de una declaración de Impacto Ambiental que incluya el compromiso de someterse a un proceso de evaluación de certificación de conformidad, conforme a los artículos 18 ter y 18 quáter de la ley N° 19.300.
- b) Aquellos cuyos titulares voluntariamente deseen someterlos a un proceso de evaluación y certificación de conformidad, en cualquier fase de su ejecución.
- c) Aquellos cuya resolución de calificación ambiental establezca como condición un proceso de evaluación y certificación de conformidad para la verificación de su cumplimiento.
- d) Aquellos respecto de los cuales un plan de prevención y/o de descontaminación, una norma de emisión, o una norma de calidad, establezcan como exigencia un proceso de evaluación y certificación de conformidad, para la verificación de su cumplimiento.
- e) Aquellos respecto de los cuales se haya dictado una resolución que aprueba un programa de cumplimiento o un plan de reparación, contemplando dicha exigencia, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 42 y 43 de la ley orgánica de la SMA.
- f) Aquellos que la Superintendencia haya obligado a someterse a un programa de evaluación y certificación de conformidad de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 27 de la ley orgánica de la SMA.
- g) Aquellos regulados por instrumentos de carácter ambiental cuando así lo establezca una ley.

Las actividades de evaluación y certificación de la conformidad deben ser desarrolladas por Entidades Técnicas de Certificación Ambiental (en adelante e indistintamente, ETCA) y Evaluadores de Conformidad Ambiental (en adelante e indistintamente, ECA), autorizados por la SMA.

De acuerdo a la ley orgánica de la SMA y al reglamento ETCA existe una incompatibilidad absoluta entre el ejercicio de actividades de evaluación y certificación de la conformidad y el ejercicio de actividades de consultoría para la elaboración de declaraciones o estudios de impacto ambiental.

Además, tanto las ETCA como los ECA se encuentran inhabilitados para efectuar actividades de evaluación y certificación de la conformidad, respecto de un proyecto, sistema, actividad o fuente,



con cuyo titular esté o haya estado en una relación directa o indirecta, mercantil o laboral, o si existen vínculos familiares, en los términos establecidos en el reglamento ETCA.

La superintendencia, dando cumplimiento a su mandato de administrar un Sistema de Evaluación y Certificación de Conformidad, definió los alcances y los requisitos técnicos y administrativos, a fin de evaluar y autorizar a las ETCA que desarrollarán dichas actividades. Para esto, en una primera etapa, la Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros de la División de Fiscalización de la SMA, constituyó mesas técnicas de trabajo dentro de la superintendencia, para la definición de los perfiles, requisitos y contenidos necesarios para el desarrollo exitoso de las ETCA y ECA. Adicionalmente, se llevaron a cabo mesas externas de trabajo incorporando a los organismos de la administración del Estado con competencias en las materias específicas y el Instituto Nacional de Normalización (en adelante e indistintamente, INN), a fin de que aportasen desde su visión y experticia técnica para complementar dichos requisitos, los que fueron aprobados mediante la dictación de las resoluciones exentas N°1051; N°1052; y N°1053, todas de 2015.

Este documento corresponde a la actualización de ese trabajo, de modo tal que aquí se establecerán los requisitos que deben cumplir por los postulantes a ETCA y ECA para que sean autorizados por la superintendencia.

Con el objeto de establecer mecanismos de coordinación que contribuyan a dar cumplimiento a las metas, objetivos y compromisos en materia ambiental, relacionados con la autorización y seguimiento de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA) y Entidades Técnicas de Certificación Ambiental, aspectos que se encuentran regulados en los reglamentos de ETFA y ETCA respectivamente, la SMA celebró un convenio de colaboración con el INN, el que fue aprobado por la resolución exenta N°618, de 27 de julio de 2015 (en adelante e indistintamente, convenio INN-SMA).

2 Objetivo General

El objetivo general de este documento es establecer los procedimientos y requisitos que deben cumplir los postulantes a Entidades Técnicas de Certificación Ambiental y Evaluadores de Conformidad Ambiental para su autorización. Igualmente se fijan los contenidos mínimos técnicos de los procedimientos de evaluación y certificación de la conformidad, así como los perfiles de competencia técnica aplicables a los postulantes a Evaluadores de Conformidad Ambiental.

3 Alcance

El presente documento aplica a todos aquellos que soliciten ser autorizados por la SMA como Entidades Técnicas de Certificación Ambiental o como Evaluadores de Conformidad Ambiental, para las actividades de inspección y/o verificación en los componentes ambientales y alcances que se indican.

4 Definiciones

4.1 Definiciones generales

- ❖ **Alcance de autorización:** Áreas técnicas para las cuales se concede la autorización.
- ❖ **Análisis o ensayo:** Determinación de una o más características físicas, químicas y/o biológicas de un objeto o elemento de evaluación, de acuerdo a un procedimiento establecido.



- ❖ **Autorización:** Permiso otorgado por medio de resolución fundada del superintendente, para realizar actividades de evaluación y/o certificación de conformidad ambiental, dentro de los alcances que se indiquen, en todo el territorio nacional.
- ❖ **Certificado de conformidad ambiental:** Documento que, luego de una evaluación de la conformidad ambiental, da cuenta del cumplimiento de los requisitos de certificación (referidos a un alcance autorizado) respecto la normativa ambiental aplicable y/o las condiciones de una autorización de funcionamiento ambiental.
- ❖ **Componente ambiental:** Elemento constituyente del medio ambiente, siendo estos: agua, aire, suelo, biodiversidad y medio humano y cultural.
- ❖ **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito de certificación.
- ❖ **Contenidos mínimos técnicos (CMT):** Aspectos técnicos referidos a los alcances de autorización que deberán ser utilizados para la elaboración en los procedimientos de inspección y verificación.
- ❖ **Criterios de conformidad:** elementos cuantitativos o cualitativos, que permiten a la ETCA concluir la conformidad de los requisitos de certificación, basado en la evidencia.
- ❖ **Entidad Técnica de Certificación Ambiental (ETCA):** Persona natural o jurídica autorizada para realizar actividades de certificación de conformidad ambiental, según el alcance de la autorización que le ha otorgado la superintendencia de acuerdo a las normas del Reglamento ETCA, y a las instrucciones de carácter general y obligatorio que dicte al efecto.
- ❖ **Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA):** Persona jurídica autorizada para realizar actividades de fiscalización ambiental, según el alcance de la autorización que le ha otorgado la superintendencia, de acuerdo a las normas del Reglamento ETFA.
- ❖ **Evaluación de la conformidad ambiental:** Conjunto de procedimientos técnicos por medio de los cuales un Evaluador de Conformidad Ambiental autorizado, evalúa el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y/o de las condiciones de una autorización de funcionamiento ambiental de un sujeto regulado.
- ❖ **Evaluador de Conformidad Ambiental (ECA):** Persona natural autorizada por la superintendencia para realizar actividades de evaluación de conformidad ambiental, según el alcance de la autorización que le ha otorgado la superintendencia de acuerdo a las normas del Reglamento ETCA, y a las instrucciones de carácter general y obligatorio que dicte al efecto.
- ❖ **Informe técnico de evaluación de conformidad ambiental:** Documento que contiene los resultados de las actividades realizadas por una ETCA (inspección y/o verificación), que deberá ser entregado al titular del proyecto, actividad o fuente regulado. Se entenderá como equivalente al informe de inspección, para efectos de la acreditación según NCh-ISO17020-2012 o aquella que la reemplace.
- ❖ **Inspección (referida a una ETCA):** Evaluación en terreno - a través de la constatación ocular o documental - de una unidad fiscalizable que permita determinar el cumplimiento con requisitos específicos establecidos en la regulación aplicable o, sobre la base del juicio profesional, con requisitos generales, que otorga un Informe de Inspección y un Certificado de Conformidad.
- ❖ **Medición:** Determinación in situ, en línea o de manera remota de uno o más parámetros de un objeto de evaluación, de acuerdo a un procedimiento establecido.
- ❖ **Muestreo:** Actividad que se realiza para la obtención de una muestra representativa del objeto de evaluación, de acuerdo a un procedimiento establecido.
- ❖ **Perfil de competencia técnica (PCT):** Funciones, experiencia y conocimiento en las áreas técnicas que se espera que el postulante a ECA debe poseer para ser autorizado.
- ❖ **Requisito de certificación:** normas, medidas, obligaciones y condiciones establecidas en un instrumento de carácter ambiental, referidas a un alcance de certificación, al cual debe dar cumplimiento el sujeto regulado, como condición para la obtención del certificado de conformidad ambiental.
- ❖ **Trazabilidad:** capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.



- ❖ **Trazabilidad metrológica:** propiedad de un resultado de medida por la cual el resultado puede relacionarse con una referencia mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medida.
- ❖ **Unidad fiscalizable:** Unidad física en la que se desarrollan obras, acciones o procesos regulados por uno o más instrumentos de carácter ambiental de competencia de la SMA, relacionadas entre sí por desarrollarse en un espacio físico común y de manera dependiente unas de otras.
- ❖ **Verificación (referida a una ETCA):** Evaluación documental de evidencia objetiva que respalda el cumplimiento de los requisitos especificados.

4.2 Definiciones referidas al componente Aire/Atmósfera

- ❖ **Fuente:** Toda actividad, proceso, operación o dispositivo móvil o estacionario que independiente de su campo de aplicación, produzca o pueda producir emisiones.
- ❖ **Fuente estacionaria:** Toda fuente diseñada para operar en un lugar fijo, cuyas emisiones se descargan a través de un ducto o chimenea. Se incluyen aquellas montadas sobre vehículos transportables para facilitar su desplazamiento
- ❖ **Emisiones difusas:** Emisiones de contaminantes atmosféricos que provienen de una o más fuentes (naturales o antropogénicas, puntuales o de área), que no pueden ser canalizadas a través de ductos o chimeneas o controladas, debido a las características de las fuentes que las emiten (detonaciones; transferencias de material; polvo resuspendido por tránsito vehicular; la acción del viento sobre sitios eriazos o desiertos; pérdidas por evaporación; entre otros).
- ❖ **Emisiones directas:** Emisiones de contaminantes atmosféricos provenientes de fuentes fijas (o también llamadas estacionarias), que son canalizadas a través de ductos, chimeneas u otros sistemas hacia el exterior, que puedan o no haber pasado por sistemas de control de emisiones.
- ❖ **Emisiones fugitivas:** Emisiones de contaminantes atmosféricos que provienen de una o más fuentes antropogénicas que se escapan de las canalizaciones o sistemas de control de emisiones (fugas de equipos; pérdidas de almacenamiento; entre otros).
- ❖ **Medidas o sistemas de control o mitigación de emisiones atmosféricas:** Cualquier elemento físico, químico o biológico, activo o pasivo, que permita reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos a la atmósfera, ya sea aplicado a fuentes fijas, difusas o fugitivas.

4.3 Definiciones referidas al componente Agua/Hidrosfera

- ❖ **Residuos líquidos o aguas residuales:** Corresponden a aguas que se descargan después de haber sido usadas en un proceso, o producidas por este, y que no tienen ningún valor inmediato para ese proceso y que pueden ser descargadas a un cuerpo receptor.
- ❖ **Resolución de Programa de Monitoreo (RPM):** Acto administrativo mediante el cual se fijan las condiciones específicas para el monitoreo de las descargas de residuos industriales líquidos.
- ❖ **Sistema de tratamiento de aguas residuales:** Conjunto de operaciones y procesos secuenciales físicos, químicos, biológicos, o combinación de ellos, naturales o artificiales, posibles de controlar que se desarrollan en instalaciones diseñadas y construidas de acuerdo a criterios técnicos específicos para este tipo de obras y cuyo propósito es reducir la carga contaminante de las aguas residuales para adecuarla a las exigencias de descarga al cuerpo receptor. También se denomina Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).

4.4 Definiciones referidas al componente Suelo/Litósfera

- ❖ **Almacenamiento:** Acumulación de residuos en un lugar específico por un tiempo determinado.
- ❖ **Eliminación:** Todo procedimiento cuyo objetivo es disponer en forma definitiva o destruir un residuo en instalaciones autorizadas.
- ❖ **Generador:** Poseedor de un producto, sustancia u objeto que lo desecha o tiene la obligación de desecharlo de acuerdo a la normativa vigente.



- ❖ **Reciclaje:** Empleo de un residuo como insumo o materia prima en un proceso productivo, incluyendo el co-procesamiento y compostaje, pero excluyendo la valorización energética.
- ❖ **Relleno de seguridad:** Instalación de eliminación destinada a la disposición final de residuos peligrosos en el suelo, diseñada, construida y operada cumpliendo los requerimientos específicos señalados en Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
- ❖ **Relleno sanitario:** instalación de eliminación de residuos sólidos en la cual se disponen residuos sólidos domiciliarios y asimilables, diseñada, construida y operada para minimizar molestias y riesgos para la salud y la seguridad de la población y daños para el medio ambiente, en la cual las basuras son compactadas en capas al mínimo volumen practicable y son cubiertas diariamente, cumpliendo con los requisitos específicos señalados en la normativa vigente.
- ❖ **Residuo:** Sustancia u objeto que su generador desecha o tiene la intención u obligación de desechar de acuerdo a la normativa vigente.
- ❖ **Residuos especiales:** Aquellos residuos de establecimientos de atención de salud sospechosos de contener agentes patógenos en concentración o cantidades suficientes para causar enfermedad a un huésped susceptible.
- ❖ **Residuo inerte:** Residuo o mezcla de residuos que no genera, ni puede generar ninguna reacción física, química o biológica.
- ❖ **Residuo peligroso:** Residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas de las características señaladas en el artículo 11 del D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud.
- ❖ **Residuo sólido, basura, desecho o desperdicio:** Sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar.
- ❖ **Reutilización:** Acción mediante la cual productos o componentes de productos desechados se utilizan de nuevo, sin involucrar un proceso productivo.
- ❖ **Valorización:** Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar un residuo, uno o varios de los materiales que lo componen y, o el poder calorífico de los mismos. La valorización comprende la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización energética.
- ❖ **Valorización energética:** Empleo de un residuo con la finalidad de aprovechar su poder calorífico.

5 Requisitos Entidades Técnicas de Certificación Ambiental (ETCA)

5.1 Alcances para autorización

5.1.1 Componente ambiental Aire/Atmósfera

Los alcances disponibles para la autorización de ETCA en el componente aire/atmósfera, son los siguientes, pudiéndose solicitar más de una "subárea o producto" en un alcance:

Tabla 5-1. Alcances para autorización de ETCA – Aire/Atmósfera

ALCANCES ETCA				
ACTIVIDAD O LABOR	COMPONENTE AMBIENTAL	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREA O PRODUCTO	MÉTODO
Inspección	Aire/Atmósfera	Calidad del Aire	(Seguimiento Ambiental) Instalación, funcionamiento y operación de estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.	(1)
		Emisiones Atmosféricas	Medidas para el control y mitigación de emisiones fugitivas y difusas	(1)
			Metodología para el balance de masa de arsénico (As) y azufre (S) en fuentes emisoras de acuerdo al D.S. 28/2013 del MMA	(1)
			Reporte de informe de emisiones y cumplimiento de límites de emisión (incluye el muestreo, medición y análisis)	(1)
Verificación	Aire/Atmósfera	Calidad del Aire	(Seguimiento Ambiental) Validación de datos e informes de calidad del aire y cumplimiento de valores límites	(1)



- (1) Indicar el código del método propio, incluido el número de la versión o revisión, que utilizará para la ejecución de la actividad.

5.1.2 Componente ambiental Agua/Hidrosfera

Los alcances disponibles para la autorización de ETCA en el componente agua/hidrosfera, son los siguientes, pudiéndose solicitar más de una “subárea o producto” en un alcance:

Tabla 5-2. Alcances para autorización de ETCA – Agua/Hidrosfera

ALCANCES ETCA				
ACTIVIDAD O LABOR	COMPONENTE AMBIENTAL	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREA O PRODUCTO	MÉTODO
Inspección	Agua/Hidrosfera	Residuos líquidos	Informe de calidad de los residuos líquidos y cumplimiento de valores límites de disposición de residuos líquidos (incluye el muestreo, medición y análisis de residuos líquidos) (2)	(1)
			Gestión de residuos líquidos (generación y canalización de residuos líquidos; sistemas de tratamiento de residuos líquidos; disposición final y descarga de residuos líquidos)	(1)
		Calidad del Agua	(Seguimiento ambiental) Informes de calidad del agua y cumplimiento de valores límites (incluye el muestreo, medición y análisis de calidad del agua)	(1)

- (1) Indicar el código del método propio, incluido el número de la versión o revisión, que utilizará para la ejecución de la actividad.
 (2) Se excluye el cumplimiento de la norma de emisión D.S. N°90/2000 del Minsejpres.

5.1.3 Componente ambiental Suelo/Litósfera

El alcance disponible para la autorización de ETCA en el componente suelo/litósfera, es el siguiente:

Tabla 5-3. Alcances para autorización de ETCA – Suelo/Litósfera

ALCANCES ETCA				
ACTIVIDAD O LABOR	COMPONENTE AMBIENTAL	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREA O PRODUCTO	MÉTODO
Inspección	Suelo/Litósfera	Residuos Sólidos	Gestión de residuos sólidos (generación y almacenamiento de residuos sólidos; transporte de residuos sólidos; destino final (valorización/eliminación) de residuos sólidos).	(1)

- (1) Indicar el código del método propio, incluido el número de la versión o revisión, que utilizará para la ejecución de la actividad.

5.2 Requisitos y documentación para autorización

5.2.1 Requisitos

Tal como lo señala el reglamento de ETCA en su artículo 3°, los requisitos que debe cumplir el postulante para ser autorizado como Entidad Técnica de Certificación Ambiental, son los siguientes:

- a) Estar constituido como persona jurídica de conformidad a la legislación nacional, debiendo tener dentro de su objeto social o fin, según corresponda, la ejecución de actividades de certificación ambiental.

Para efectos de la presente instrucción, se entenderá que una persona jurídica cuenta con un objeto social o fin relacionado con la ejecución de “evaluación y certificación de la conformidad ambiental”, cuando en él se incluyan una o más de las siguientes actividades:

- Inspección
- Verificación

Este requisito no deberá acreditarse cuando el solicitante sea una persona natural.

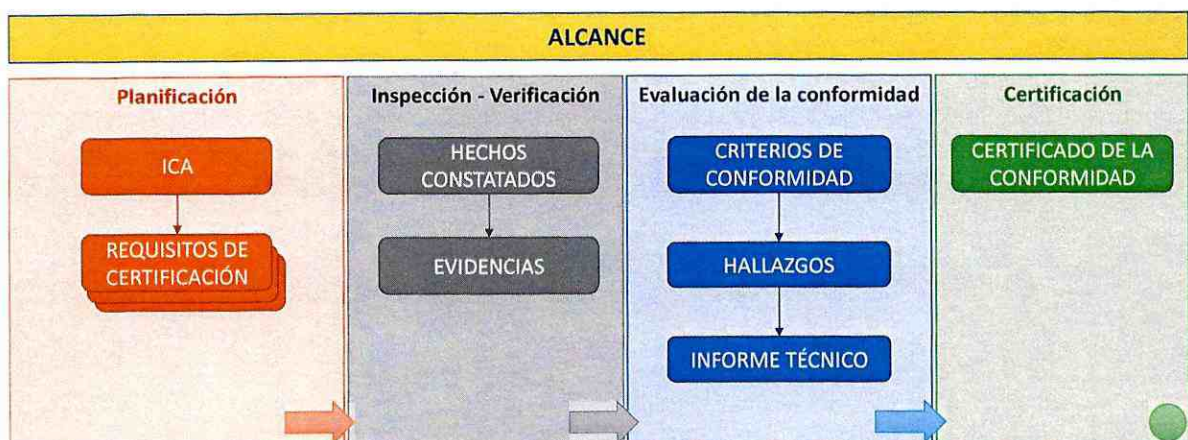


- b) Constituir a favor de la superintendencia una boleta de garantía bancaria de quinientas unidades de fomento (500 UF), la cual caucionará el pago de cualquier eventual multa que pueda ser impuesta a la ETCA, en un procedimiento sancionatorio, según el artículo 18 del reglamento ETCA. Dicha boleta de garantía deberá estar vigente al menos durante todo el período de autorización. Las condiciones que debe reunir la boleta de garantía bancaria se regulan más adelante.
- c) Contar con, al menos, un evaluador de conformidad ambiental con autorización vigente para los alcances a los que postula.
- d) Contar con procedimientos de inspección y verificación que cumplan con lo establecido en las normas técnicas, la normativa ambiental vigente, y/o en las normas, directrices o instrucciones técnicas que imparta la superintendencia al respecto.

Dichos procedimientos (identificados como *métodos propios* dentro del sistema de calidad de la empresa postulante) deberán incluir, al menos, los contenidos mínimos técnicos (en adelante e indistintamente, CMT) que la SMA establece en los anexos N°3 a N°5 del presente documento, según su alcance de postulación.

Los procedimientos a que se refiere este punto, así como sus CMT, están asociados a los alcances de postulación y deben considerar las actividades y elementos que se muestran en la Ilustración 5-1.

Ilustración 5-1. Procesos y elementos centrales de la evaluación y certificación de la conformidad, por alcance.



Para dar cumplimiento a este requisito, solo podrán solicitar ser autorizados como ETCA, quienes cuenten con una o más acreditaciones vigentes según la norma NCh-ISO 17020-2012, o aquella que la reemplace, para las actividades de **inspección y/o verificación** en los alcances indicados en la Tabla 5-1, Tabla 5-2 y Tabla 5-3, según corresponda, otorgadas por el Instituto Nacional de Normalización, dentro del **convenio INN-SMA**.

En el formulario de solicitud de acreditación INN-F418 (o el documento que lo reemplace), se deberá individualizar a los ECA o postulantes a ECA asociados al postulante a ETCA.

- e) No estar afecto a los conflictos de intereses que señala la letra a) del artículo 15º del reglamento ETCA.

5.2.2 Documentación

Para efectos de solicitar la autorización como ETCA ante la SMA, el postulante deberá presentar los documentos que a continuación se indican, debidamente digitalizados, en el sistema que la SMA

tiene disponible, con la excepción de la boleta de garantía, la que deberá ser ingresada en la forma y oportunidad que se señala más adelante:

- a) Copia simple del rol único tributario del solicitante o de la cédula de identidad en caso de ser persona natural.
- b) Copia simple de la cédula de identidad del representante legal, en caso de tratarse de una persona jurídica.
- c) Copia simple del documento de constitución legal del solicitante y sus modificaciones, en caso de tratarse de una persona jurídica.
- d) Copia simple de la inscripción de constitución legal del solicitante, con anotaciones marginales, si correspondiere. Este documento debe ser emitido por el Registro de Comercio del Conservador respectivo y su antigüedad no podrá exceder de seis meses contados desde su expedición, en caso de tratarse de una persona jurídica.
- e) Certificado de vigencia de la personalidad jurídica y su antigüedad no podrá exceder de seis meses contados desde su expedición, en caso de tratarse de una persona jurídica.
- f) Certificado de vigencia en que conste la personería del representante legal a la fecha de la solicitud de autorización, con una antigüedad que no podrá exceder de seis meses contados desde su expedición, en caso de tratarse de una persona jurídica.
- g) Boleta de garantía bancaria exigida en la letra b) del artículo 3º del reglamento ETCA, en los términos descritos en el punto 5.3.
- h) Declaración jurada ante la superintendencia, señalando que no se encuentra afecto a los conflictos de intereses que señala la letra a) del artículo 15 del reglamento ETCA, según indica el anexo N°1.
- i) Procedimientos de inspección y verificación.

De acuerdo a lo señalado en el literal d) del punto 5.2.1, para el cumplimiento de este requisito, se considerarán válidas las **acreditaciones** para llevar a cabo actividades de inspección y verificación, en los alcances específicos, según la norma NCh-ISO 17020-2012 (o aquella que la reemplace) bajo el convenio INN-SMA.

Para demostrar lo anterior, los postulantes deberán presentar una copia simple del certificado de acreditación vigente otorgado por el INN, correspondiente al o a los alcances de la autorización solicitada, donde conste que la acreditación se enmarca dentro del convenio INN-SMA. Para la elaboración del informe técnico respectivo, el certificado de acreditación será contrastado con aquél publicado en la página web del organismo acreditador, a la fecha de la emisión de ese informe.

La SMA se reserva el derecho de solicitar los procedimientos a que se refiere este punto, en cualquier momento durante la evaluación para la autorización como ETCA o durante la vigencia de la autorización, si así lo estimare conveniente.

- j) Autorización del o los evaluadores de conformidad ambiental.

Para cumplir con este requisito, el postulante a ETCA deberá individualizar, en su solicitud, a lo menos a un Evaluador de Conformidad Ambiental autorizado en los alcances a los cuales postula.

El Evaluador de Conformidad Ambiental individualizado, debe tener una autorización vigente, en concordancia con los alcances solicitados por el postulante a ETCA.

5.3 Boleta de garantía.

La obligación de constituir una boleta de garantía bancaria en favor de la Superintendencia del Medio Ambiente, por un monto total de quinientas unidades de fomento, nace del reglamento ETCA y tiene por finalidad caucionar el pago de una eventual multa que pueda ser impuesta como consecuencia de un procedimiento sancionatorio, en contra de la entidad técnica.

Atendido que la autorización como ETCA se confiere a cada persona jurídica, independientemente del número de sucursales esta tenga, cualquier eventual sanción se aplicará a esa persona jurídica, por lo que corresponderá la entrega de solo una boleta de garantía bancaria a favor de la superintendencia.

La boleta de garantía bancaria debe ser tomada en una entidad bancaria chilena o con sucursal en Chile, a nombre de la Superintendencia del Medio Ambiente, RUT N°61.979.950-K, pagadera a la vista o a su sola presentación y deberá indicar en su glosa "Garantizar fiel cumplimiento de los requisitos y obligaciones señaladas en el Reglamento ETCA".

El plazo de vigencia deberá ser como mínimo de 30 meses, a contar de la fecha de postulación a la SMA. Si el plazo de la boleta bancaria vence mientras la autorización otorgada a la ETCA se encuentre vigente, ésta deberá prorrogar la vigencia de su caución o bien presentar una nueva, en iguales condiciones, a fin de cumplir con lo dispuesto en el artículo 3º letra b) del reglamento ETCA. La vigencia de este instrumento deberá ser el suficiente para igualar lo que restare para cumplir el plazo de 30 meses de la boleta original.

La boleta debe ser entregada dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al envío de la solicitud del postulante, efectuado a través del sistema dispuesto para tal efecto. La boleta de garantía deberá presentarse en original, en la Oficina de Partes y Archivos de la SMA, ubicada en calle Teatinos N°280, piso 8, comuna de Santiago.

En el caso que, antes de otorgar la autorización, la SMA requiera el cambio del instrumento, por cualquier motivo, la nueva boleta de garantía deberá tener una vigencia de, a lo menos, 30 meses contados desde ese segundo ingreso.

En el evento que, una vez otorgada la autorización, la SMA hiciese efectiva la boleta de garantía bancaria por algunas de las causales que establece el reglamento ETCA, la entidad deberá presentar una nueva caución, por 500 UF, en iguales términos que los indicados en el párrafo tercero. La vigencia de este instrumento deberá ser el suficiente para igualar lo que restare para cumplir el plazo de 30 meses de la boleta original.

Dado que se trata de una norma reglamentaria, solo se aceptarán boletas de garantía bancaria, en los términos y condiciones fijados por esta superintendencia. El gasto que demande la emisión de este documento será de cargo exclusivo del postulante.

En relación a la forma y oportunidad de restitución de la boleta, su devolución se hará de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N°849/2018 que "Aprueba instrucción de carácter general denominada procedimiento para el control de las boletas de garantía bancaria recibidas en oficina de partes ET-PRO-03 y deja sin efecto resolución", o aquella que la reemplace.

5.4 Período de transición



El periodo de transición aplicará para las siguientes situaciones:

- a) Para el caso de las personas jurídicas que, a la fecha de la publicación en el Diario Oficial de la resolución que apruebe este documento, hayan iniciado el proceso de acreditación ante el Instituto Nacional de Normalización, en el marco de las resoluciones exentas N°1051; N°1052; y N°1053, todas de 2015 y **que no hayan postulado a la SMA**, deberán ingresar al INN la solicitud de acreditación (INN-F418) actualizada según los alcances establecidos en el presente documento, junto con los procedimientos técnicos adecuados a los contenidos mínimos técnicos (de los anexos N°3 a N°5). Una vez obtenido el **certificado de conformidad** emitido por el INN, podrán solicitar su autorización como ETCA ante esta superintendencia, adjuntando los documentos indicados en el punto 5.2.2 (con excepción del certificado de acreditación vigente según NChISO17020-2012 o aquella que la reemplace) y el formulario INN-F418 ingresado a INN (con fecha y firma) junto con la evidencia de su recepción en ese organismo.
- b) Para el caso de las personas jurídicas que, a la fecha de la publicación en el Diario Oficial de la resolución que apruebe este documento, solicitaron a la SMA ser autorizadas para actuar como ETCA, en el marco de las resoluciones exentas N°1051; N°1052; y N°1053, todas de 2015 y hubiesen **obtenido la admisibilidad**, deberán ingresar los documentos listados a continuación, en la Oficina de Partes y Archivo de la SMA de las oficinas regionales o en Santiago:
- Copia simple de la carta conductora enviada al INN, indicando la actualización de la documentación según lo establecido en este punto.
 - Procedimientos técnicos actualizados asociados a los alcances postulados según las instrucciones indicadas en los CMT, de los anexos N°3 a N°5, que forman parte del presente documento.
 - Copia simple del formulario solicitud de acreditación INN-F418 actualizado, enviado a INN (con fecha y firma).
 - Evidencia de recepción en INN de los documentos anteriores (timbre de Oficina de Partes u otro medio de verificación).

Una vez ingresada esta documentación, la SMA **homologará** de oficio los alcances postulados a aquellos técnicamente equivalentes a los del presente documento.

- c) Para el caso de las personas jurídicas que, a la fecha de la publicación en el Diario Oficial de la resolución que apruebe este documento, hayan obtenido el **certificado de acreditación** bajo convenio INN-SMA según las resoluciones exentas N°1051; N°1052; y N°1053, todas de 2015 y hubiesen **obtenido la admisibilidad** de su solicitud, la SMA **homologará** los alcances postulados a aquellos técnicamente equivalentes a los del presente documento. Para lo anterior, el postulante tendrá un plazo de 30 días corridos para actualizar sus procedimientos, de acuerdo a los alcances postulados y a las instrucciones indicadas en los CMT, de los anexos N°3 a N°5, que forman parte del presente documento, con el organismo acreditador, y entregar a la SMA la evidencia de la solicitud de actualización de alcances ante el INN y procedimientos asociados.

Para los casos indicados en los literales a) y b) los postulantes tendrán un plazo máximo de 60 días corridos, contados desde la publicación en el Diario Oficial de la resolución que apruebe este documento, para enviar al INN los procedimientos técnicos y el formulario INN-F418 actualizados. La presentación de los referidos antecedentes ante el INN es un requisito fundamental para el proceso de acreditación y de autorización. Solo una vez hecho esto, la persona jurídica puede continuar con su proceso de acreditación ante el organismo acreditador, bajo convenio INN-SMA.

Aquellas personas jurídicas que, a la fecha de la publicación en el Diario Oficial de la resolución que apruebe este documento, hayan presentado ante la SMA una boleta bancaria de garantía, como parte de su postulación a ETCA, deberán prorrogarla o bien presentar una nueva, en las mismas condiciones establecidas en el punto 5.3 de este documento, dentro del plazo de cinco días hábiles



contados desde la fecha de la notificación de la resolución que la autorice para actuar como ETCA. El incumplimiento de este plazo será considerado un incumplimiento gravísimo de las obligaciones de la ETCA, conforme lo previsto en el artículo 14 letra j) del reglamento ETCA.

5.5 Vigencia de la autorización

La autorización conferida a un solicitante para actuar como ETCA será conferida por resolución exenta y tendrá una duración de dos (2) años, contados desde la fecha de notificación del acto administrativo que la autorice.

Toda ampliación de alcances, incorporación de nuevas sucursales o cualquier otra clase de modificación deberá sujetarse al mismo plazo de vigencia originalmente otorgado.

5.6 Renovación de la autorización

La solicitud de renovación de la autorización deberá ser presentada ante esta Superintendencia con, a lo menos **6 meses de anticipación a su fecha exacta de vencimiento**, según dispone el artículo 9 del reglamento ETCA.

La renovación de la autorización tendrá una duración de cuatro (4) años, contados desde el término de la anterior autorización y toda ampliación de alcances, incorporación de nuevas sucursales o cualquier otra clase de modificación deberá sujetarse al mismo plazo de vigencia originalmente otorgado.

Las Entidades Técnicas de Certificación Ambiental que deseen renovar su autorización deberán presentar los documentos indicados a continuación, a través de la Oficina de Partes y Archivos de Santiago o en las oficinas regionales, con su respectiva carta conductora:

I. Documentación técnica:

Certificado de acreditación vigente según la norma NCh-ISO17020-2012, o aquella que la reemplace, bajo convenio INN-SMA, que contenga los alcances a renovar.

La SMA se reserva el derecho de solicitar los procedimientos de la ETCA, en cualquier momento durante la evaluación para la renovación o durante la vigencia de la autorización, si así lo estimare conveniente.

II. Documentación legal:

- a. Formulario solicitud de renovación de la autorización correspondiente a los alcances que desee renovar. Este documento está disponible en el sitio Web de la SMA.

En el evento que no se incluyan una o más sucursales en la solicitud de renovación, se entenderá que la ETCA se desiste de la autorización conferida a ella, respecto de esa sucursal.

- b. Declaración jurada de la ETCA señalando que no se encuentra afecta a los conflictos de interés que señala la letra a) del artículo 15 del Reglamento ETCA, según anexo N°1. Este documento no podrá tener una antigüedad que exceda a los seis meses contados desde su emisión.
- c. Boleta de garantía bancaria, en los términos y condiciones que se indican a continuación.
- d. Copia simple de las escrituras públicas en la que consten las modificaciones a la persona jurídica, que no hayan sido presentadas ante este servicio.



- e. Copia de la inscripción de la constitución legal del solicitante, con anotaciones marginales. Este documento debe ser emitido por el Registro de Comercio del Conservador respectivo y su antigüedad no podrá exceder de seis meses desde su expedición.
- f. Certificado de vigencia de la personalidad jurídica, con una antigüedad que no podrá exceder de seis meses contados desde su expedición.
- g. Certificado de vigencia en que conste la personería del representante legal al momento de la solicitud de renovación de la autorización, con una antigüedad que no podrá exceder de seis meses contados desde su expedición.

5.7 Boleta de garantía bancaria para la renovación de la autorización ETCA

La boleta de garantía bancaria deberá ser tomada en una entidad bancaria chilena o con sucursal en Chile, a nombre de la Superintendencia del Medio Ambiente, RUT N°61.979.950-K, pagadera a la vista o a su sola presentación y deberá indicar en su glosa "Garantizar Fiel Cumplimiento de los Requisitos y Obligaciones señaladas en el Reglamento ETCA".

La boleta de garantía deberá tener, a lo menos, 50 meses de vigencia contados desde su presentación e ingresarse, **un mes antes del vencimiento de la autorización**, en la Oficina de Partes y Archivos de la superintendencia (Teatinos 280, piso 8, Santiago). Si vencido el plazo, la autorización otorgada a la ETCA se encontrase vigente, ésta deberá prorrogar la vigencia de su caución o bien presentar una nueva, en iguales condiciones, a fin de cumplir con lo dispuesto en el artículo 3º letra b) del reglamento ETCA. La vigencia de este instrumento deberá ser el suficiente para igualar lo que restare para cumplir el plazo de 50 meses de la boleta original.

En el caso que, antes de otorgar la autorización, la SMA requiera el cambio del instrumento, por cualquier motivo, la nueva boleta de garantía deberá tener una vigencia de a lo menos 50 meses, contados desde la fecha de presentación.

En el evento que, una vez autorizada la ETCA, la SMA haga efectiva la boleta de garantía bancaria por algunas de las causales que establece el reglamento ETCA, la entidad deberá presentar una nueva, en iguales términos que los indicados en el párrafo primero. La vigencia de este instrumento deberá ser el suficiente para igualar lo que restare para cumplir el plazo de 50 meses de la boleta original.

Dado que se trata de una norma reglamentaria, solo se aceptarán boletas de garantía bancaria, en los términos y condiciones fijados por esta superintendencia. El gasto que demande la emisión de este documento será de cargo exclusivo del postulante.

Asimismo, en relación a la forma y oportunidad de restitución de la boleta, su devolución se hará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de término de la autorización, según las directrices establecidas la Resolución exenta N° 849, de 2018, o aquella que la reemplace.

5.8 Ampliación de alcances de autorización y solicitud de autorización de una nueva sucursal.

Si durante el transcurso de la autorización, la ETCA solicitase una ampliación de alcances o la autorización de una nueva sucursal, no será exigible nuevamente la boleta de garantía, ya que esta abarca todo el período de la autorización, tal como lo dispone el artículo 3º letra b) del reglamento ETCA y su autorización se ajustará a la vigencia de la autorización existente.



La ETCA que solicite una ampliación de alcances de su autorización alcances o una solicitud de autorización a una nueva sucursal, deberá presentar:

i. Documentación técnica:

Certificado de acreditación vigente según la norma NCh-ISO 17020-2012 (o aquella que la reemplace) bajo el convenio INN_SMA., que contenga los alcances a ampliar o a autorizar.

La SMA se reserva el derecho de solicitar los procedimientos y/o protocolos de la ETCA, en cualquier momento durante la evaluación de los nuevos alcances y durante toda la vigencia de la autorización, si así lo estimare conveniente.

ii. Documentación legal:

- a. Copia simple de las escrituras públicas en la que consten las modificaciones a la persona jurídica, que no hayan sido presentadas ante este servicio.
- b. Copia de la inscripción de la constitución legal del solicitante, con anotaciones marginales. Este documento debe ser emitido por el Registro de Comercio del Conservador respectivo y su antigüedad no podrá ser superior a los seis meses contados desde su expedición.
- c. Certificado de vigencia de la persona jurídica, con una antigüedad que no podrá ser superior a los seis meses contados desde su expedición.
- d. Certificado de vigencia en que conste la personería del representante legal, con una antigüedad que no podrá ser superior a los seis meses contados desde su expedición.

La SMA se reserva el derecho de solicitar los procedimientos de la ETCA, en cualquier momento durante la evaluación para la ampliación de alcances.

5.9 Suspensión y revocación de la autorización

En el evento que el Instituto Nacional de Normalización suspenda la acreditación otorgada a una ETCA, la superintendencia podrá iniciar el procedimiento de suspensión regulado en el artículo 12 del reglamento, entendiéndose que por ese solo hecho la ETCA ha incumplido con lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento.

Sin perjuicio de lo señalado precedentemente, ante la suspensión de la acreditación por parte del organismo acreditador, la superintendencia podrá dictar, como medida provisional, la suspensión inmediata de la autorización como ETCA, en los términos prescritos en el artículo 32 de la ley N°19.880. La medida provisional cesará en los casos y condiciones que señala el citado artículo y también en el evento que, antes de los 15 días de suspensión, el INN ponga término a la misma.

Lo señalado en el párrafo que antecede también se aplicará en el caso que la ETCA incurra en el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contenidas en el reglamento ETCA, así como también respecto del incumplimiento de las directrices impartidas por esta superintendencia.

Asimismo, esta superintendencia podrá revocar o suspender la autorización a la ETCA, según lo establecido en los artículos 11 y 12 del reglamento ETCA.

6 Requisitos Evaluadores de Conformidad Ambiental (ECA)

6.1 Alcances para autorización



6.1.1 Componente ambiental aire-atmósfera

Los alcances disponibles para la autorización de ECA en el componente aire/atmósfera, son los siguientes, pudiendo solicitarse más de una “subárea o producto”, en un alcance:

Tabla 6-1. Alcances para autorización de ECA – Aire/Atmósfera

ALCANCES ECA			
ACTIVIDAD O LABOR	COMPONENTE AMBIENTAL	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREA O PRODUCTO
Inspección	Aire/Atmósfera	Calidad del Aire	(Seguimiento Ambiental) Instalación, funcionamiento y operación de estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.
		Emisiones Atmosféricas	Medidas para el control y mitigación de emisiones fugitivas y difusas
			Metodología para el balance de masa de arsénico (As) y azufre (S) en fuentes emisoras de acuerdo al D.S. 28/2013 del MMA
			Reporte de informe de emisiones y cumplimiento de límites de emisión (incluye el muestreo, medición y análisis)
Verificación	Aire/Atmósfera	Calidad del Aire	(Seguimiento Ambiental) Validación de datos e informes de calidad del aire y cumplimiento de valores límites

6.1.2 Componente ambiental agua-hidrosfera

Los alcances disponibles para la autorización de ECA en el componente agua/hidrosfera, son los siguientes, pudiendo solicitarse más de una “subárea o producto”, en un alcance:

Tabla 6-2. Alcances para autorización de ECA – Agua/Hidrosfera

ALCANCES ECA			
ACTIVIDAD O LABOR	COMPONENTE AMBIENTAL	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREA O PRODUCTO
Inspección	Agua/Hidrosfera	Residuos líquidos	Informe de calidad de los residuos líquidos y cumplimiento de valores límites de disposición de residuos líquidos (incluye el muestreo, medición y análisis de residuos líquidos)
			Gestión de residuos líquidos (Generación y canalización de residuos líquidos; Sistemas de tratamiento de residuos líquidos; Disposición final y descarga de residuos líquidos)
		Calidad del Agua	(Seguimiento ambiental) Informes de calidad del agua y cumplimiento de valores límites (incluye el muestreo, medición y análisis de calidad del agua)

6.1.3 Componente ambiental suelo-litósfera

Los alcances disponibles para la autorización de ECA en el componente suelo/litósfera, son los siguientes, pudiendo solicitarse más de una “subárea o producto”, en un alcance:

Tabla 6-3. Alcances para autorización de ECA – Suelo/Litósfera

ALCANCES ECA			
ACTIVIDAD O LABOR	COMPONENTE AMBIENTAL	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREA O PRODUCTO
Inspección	Suelo/Litósfera	Residuos Sólidos	Gestión de residuos sólidos (Generación y almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (Valorización/Eliminación) de residuos sólidos).

6.2 Requisitos y documentación

6.2.1 Requisitos

Los requisitos para la autorización de Evaluador de Conformidad Ambiental (ECA) son:

- Poseer conocimientos y experiencia calificada de a lo menos tres años en materias relacionadas al alcance de su solicitud.



- b) Contar con el perfil idóneo para desempeñar las actividades objeto de la solicitud de autorización. Se considerará como estándar mínimo de idoneidad, habilidad y/o aptitud, contar con un título profesional o técnico en una carrera afín con las actividades objeto de la autorización.

Se entenderá como “carrera afín” aquellas carreras del área de la ingeniería o ciencias asociadas a las áreas ambientales postuladas y a aquellas carreras técnicas derivadas de algunas de las carreras de ingeniería o ciencias asociadas a las áreas ambientales postuladas.

En virtud de la relevancia de las actividades a desarrollar por parte del ECA, se ha definido un estándar adicional de idoneidad, habilidad y aptitud, asociado a las competencias técnicas que deben poseer los ECA, en el marco de los alcances y actividades (inspección y verificación) que desarrollen durante la evaluación de la conformidad. Este estándar está definido por el Perfil de Competencias Técnicas (PCT) del ECA, según su alcance, que la SMA establece en los anexos N°6 a N°8 del presente documento.

- c) No estar afecto a los conflictos de intereses que señala la letra a) del artículo 15 del reglamento ETCA.

6.2.2 Documentación

Para efectos de solicitar la autorización como ECA, el solicitante deberá ingresar los siguientes documentos, de la forma que la SMA disponga:

- a) Copia simple de la cédula de identidad.
- b) Copia simple del título profesional o técnico en una carrera afín. En el caso que un postulante cuente con un título técnico o profesional obtenido en el extranjero deberá presentar los antecedentes correspondientes, según la legislación vigente.
- c) Declaración jurada ante la superintendencia, señalando que no se encuentra afecto a los conflictos de intereses descritos en la letra a) del artículo 15 del reglamento ETCA, según se indica en el anexo N°2.
- d) Currículum vitae en el formato que la SMA disponga.
- e) Copia simple de los documentos que evidencien la experiencia de a lo menos tres años en materias relacionadas con el PCT necesario para obtener la autorización en el alcance solicitado. Para demostrar el cumplimiento de este requisito, se aceptarán los certificados o autorizaciones otorgadas por algún organismo privado o público, o cualquier otro documento que permita comprobar la experiencia del postulante en relación a los alcances postulados y a su PCT.

La evaluación a la que debe someterse el ECA, según lo establecido en el artículo 7° del reglamento ETCA (examen de conocimientos), será realizada en el marco del Programa de Seguimiento y Control (PSC) de la SMA.

Asimismo, se podrán considerar las evaluaciones iniciales, de vigilancia y de renovación efectuadas por INN, dentro del marco de la acreditación ISO, como evidencia de la competencia técnica de los ECA.

6.3 Período de transición

La superintendencia homologará los alcances postulados a aquellos técnicamente equivalentes a los del presente documento, respecto de las personas naturales que, a la fecha de la publicación en el Diario Oficial de la resolución que apruebe este documento, hayan ingresado su postulación a través de la Oficina de Partes y Archivo de la SMA, según los alcances y requisitos establecidos en



las resoluciones exentas N°1051; N°1052; y N°1053, todas de 2015, hayan sido o no autorizados para actuar como ECA.

6.4 Vigencia de la autorización

La primera autorización como Evaluador de Conformidad Ambiental que obtenga una persona natural tendrá una duración de dos (2) años contados desde la notificación del acto administrativo que la autorice y todas las modificaciones posteriores deberán sujetarse al mismo plazo originalmente otorgado.

6.5 Renovación de la autorización

La renovación de la autorización tendrá una duración de dos (2) años, contados desde el término de la anterior autorización y todas las modificaciones posteriores deberán sujetarse a la vigencia de la autorización existente.

El procedimiento de renovación se registrará, en lo que corresponda, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 9° del reglamento ETCA, sin perjuicio de las normas e instrucciones de carácter general que establezca esta Superintendencia. La solicitud de renovación de autorización deberá ser presentada ante esta superintendencia, con al menos **6 meses de anticipación a su fecha exacta de vencimiento**.

Los evaluadores de conformidad ambiental que deseen renovar su autorización deberán presentar los documentos indicados a continuación, en la Oficina de Partes y Archivo de Santiago o en las oficinas regionales, con su respectiva carta conductora:

- a. Formulario de solicitud de renovación de la autorización correspondiente a los alcances autorizados. El formulario se encuentra disponible en el sitio web de la SMA.
- b. Declaración jurada simple, señalando que no se encuentra afecto a los conflictos de intereses que señala la letra a) el artículo 15° del reglamento ETCA. Este documento está disponible en la web de la SMA y no podrá tener una antigüedad superior a los 6 meses contados desde su emisión.

6.6 Ampliación de alcances de autorización

Para solicitar una ampliación de alcances el ECA deberá presentar los antecedentes señalados en las letras d) y e) del punto 6.2.2 del presente documento, relacionados con el alcance a ampliar y se ajustará a la vigencia de la autorización existente.

6.7 Revocación o suspensión de la autorización

En el caso que el ECA incurra en el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contenidas en el reglamento ETCA o en el del incumplimiento de las directrices impartidas por este órgano, la superintendencia podrá ordenar, como medida provisional, la suspensión inmediata de la autorización, en los términos prescritos en el artículo 32 de la ley N°19.880. La medida provisional cesará en los casos y condiciones que señala el citado artículo y también en el evento que, antes de los 15 días de suspensión, el ECA demuestre haber vuelto al estado de cumplimiento.

Asimismo, esta superintendencia podrá revocar o suspender la autorización del ECA, según lo establecido en el artículo 11 y 12 del reglamento ETCA.



7 Documentos aplicables o relacionados

Sin que esta sea una lista taxativa, a continuación se indican los siguientes documentos aplicables o relacionados a la materia.

- ❖ D.S. N° 38/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el “Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 39/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el “Reglamento de Entidades Técnicas de Certificación Ambiental”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 50/2015 del Ministerio del Medio Ambiente que modifica el “Reglamento de Entidades Técnicas de Certificación Ambiental”
- ❖ D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ Ley 19.300 sobre “Bases generales del medio ambiente”.
- ❖ Ley 20.417 que “Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente”.
- ❖ NCh-ISO17020-2012 del Instituto Nacional de Normalización. “Evaluación de la conformidad – Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan inspección”, o aquella que la reemplace.
- ❖ Resolución Exenta N°618 del 27 de Julio de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente que aprueba el Convenio de Colaboración INN-SMA, o aquella que la reemplace.

7.1 Documentos aplicables o relacionados al componente Aire

7.1.1 Calidad del aire

- ❖ D.S. N° 112/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Establece norma primaria de calidad de aire para ozono (O₃)”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 113/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de azufre (SO₂)”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 114/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de nitrógeno (NO₂)”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 115/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Establece norma primaria de calidad de aire para monóxido de carbono (CO)”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 12/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 136/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Establece norma de calidad primaria para plomo en el aire”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 22/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂)”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Agricultura, que “Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del río Huasco III Región”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10 en especial de los valores que definen situaciones de emergencia”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 61/2008 del Ministerio de Salud, que “Aprueba reglamento de estaciones de medición de contaminantes atmosféricos”, o aquel que lo reemplace.

7.1.2 Emisiones atmosféricas

- ❖ D.S. N° 13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece norma de emisión para centrales termoeléctricas”, o aquel que lo reemplace.



- ❖ D.S. N° 185/1991 del Ministerio de Minería que “Reglamenta funcionamiento de establecimientos emisores de anhídrido sulfuroso material particulado y arsénico en todo el territorio de la república”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 28/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 29/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece norma de emisión para incineración, co-incineración y co-procesamiento, y deroga decreto n° 45 de 2007 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 37/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece norma de emisión de compuestos TRS generadores de olor asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 167 de 1999 MINSEGPRES, que establece norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 39/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece norma de emisión de material particulado para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y derivados de la madera”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud que “Establece norma de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ Resolución Exenta N° 1227/2015 del 29 de diciembre de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece “Instrucción de carácter general sobre deberes de remisión de información para fuentes estacionarias reguladas por normas de emisión de contaminantes a la atmósfera y por planes de prevención y/o descontaminación atmosférica”, o aquella que la reemplace.
- ❖ Resolución Exenta N° 163/2014 del 07 de abril de 2014 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Dicta instrucciones de carácter general sobre reportes trimestrales establecidos en norma de emisión de centrales termoeléctricas”, o aquella que la reemplace.
- ❖ Resolución Exenta N° 164/2016 del 23 de febrero de 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “dicta instrucciones generales sobre la forma y modo de presentación de los reportes de emisión de las fuentes fijas reguladas por el Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la Región Del Libertador General Bernardo O’Higgins”, o aquella que la reemplace.
- ❖ Resolución Exenta N° 33/2015 del 23 de enero de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece “Instrucción de carácter general sobre remisión de información para norma de emisión de centrales termoeléctricas y criterio de sustitución de datos”, o aquella que la reemplace.
- ❖ Resolución Exenta N° 694 SMA de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Aprueba Protocolo para validación de metodologías de balance de masa de arsénico y azufre en fuentes emisoras de acuerdo al DS 28 de 2013 MMA”, o aquella que la reemplace.
- ❖ Resolución Exenta N° 866/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta “Instrucción de carácter general sobre deberes de remisión de información para fuentes emisoras reguladas por el D.S. MMA N° 28/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma De Emisión Para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico”, o aquella que la reemplace.
- ❖ Resolución Exenta N° 912/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. N° 28/2013 del MMA”, o aquella que la reemplace.

7.1.3 Planes de Prevención y de Descontaminación Atmosférica

- ❖ D.S. N° 252/1992 del Ministerio de Minería que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Complejo Industrial Las Ventanas propuesto conjuntamente por la Empresa Nacional de Minería, Fundición y Refinería Las Ventanas y la planta Termoeléctrica de Chilgener S.A.”, en los términos que se indican, , o aquel que lo reemplace.



- ❖ D.S. N° 180/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Plan de Descontaminación de la Fundición Hernán Videla Lira de ENAMI”, en términos que indica.
- ❖ D.S. N° 81/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición de Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 164/1999 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Plan de Descontaminación para las localidades de María Elena y Pedro de Valdivia”.
- ❖ D.S. N° 179/1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Plan de Descontaminación para la zona circundante a la Fundición de Potrerillos de la División Salvador de Codelco Chile”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 206/2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Nuevo Plan de Descontaminación para la zona circundante a la Fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 66/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Revisa, Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Ambiental para la Región Metropolitana”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 70/2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante”.
- ❖ D.S. N° 78/2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica de Temuco y Padre Las Casas”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 15/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins”, o aquel que lo reemplace
- ❖ D.S. N° 59/2014, del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 8/2015 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de Actualización del Plan de Descontaminación Ambiental por MP10 para las mismas comunas”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 46/2015 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 47/2015 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 48/2015 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Chillán y Chillán Viejo”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 49/2015 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de descontaminación atmosférica para las comunas de Talca y Maule”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 25/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Valdivia”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 38/2016 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante”, o aquel que lo reemplace.



7.2 Documentos aplicables o relacionados al componente Agua

7.2.1 Calidad del agua

- ❖ D.S. N° 122/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del lago Llanquihue”.
- ❖ D.S. N° 143/2008 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece normas de calidad primarias para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación de contacto directo”.
- ❖ D.S. N° 144/2008 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece normas de calidad primaria para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo”.
- ❖ D.S. N° 19/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del lago Villarrica”.
- ❖ D.S. N° 53/2014 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Maipo”.
- ❖ D.S. N° 75/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Serrano”.
- ❖ NCh411/1:1996 Calidad del agua - Muestreo - Parte 1: Guía para el diseño de programas de muestreo.
- ❖ NCh411/11:1998 Calidad del agua - Muestreo - Parte 11: Guía para el muestreo de aguas subterráneas, o aquella que la reemplace. NCh411/4:1997 Calidad del agua - Muestreo - Parte 4: Guía para el muestreo de lagos naturales y artificiales, o aquella que la reemplace.
- ❖ NCh411/2:1996 Calidad del agua - Muestreo - Parte 2: Guía sobre técnicas de muestreo, o aquella que la reemplace.
- ❖ NCh411/3:2014 Calidad del agua - Muestreo - Parte 3: Guía sobre la preservación y manejo de las muestras, o aquella que la reemplace.
- ❖ NCh411/5:1996 Calidad del agua - Muestreo - Parte 5: Guía para el muestreo de agua potable y agua usada en la industria alimentaria y de bebidas, o aquella que la reemplace.
- ❖ NCh411/6:1998 Calidad del agua - Muestreo - Parte 6: Guía para el muestreo de ríos y cursos de agua, o aquella que la reemplace.
- ❖ NCh411/9:1997 Calidad del agua - Muestreo - Parte 9: Guía para el muestreo de aguas marinas, o aquella que la reemplace.

7.2.2 Emisiones de residuos líquidos

- ❖ D.S. N° 46/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 80/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece la Norma de Emisión para Molibdeno y Sulfatos de Efluentes Descargados desde Tranques de Relaves al Estero Carén”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ NCh411/10. Of.2005 Calidad del Agua – Muestreo – Parte 10: Muestreo de aguas residuales – Recolección y manejo de las muestras.
- ❖ NCh411/3:2014 Calidad del agua - Muestreo - Parte 3: Guía sobre la preservación y manejo de las muestras.
- ❖ Resolución Exenta N° 117/2013 del 11 de febrero de 2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Dicta e instruye normas de carácter general sobre procedimiento de caracterización, medición y control de residuos industriales líquidos”, o aquella que la reemplace.



- ❖ Resolución Exenta N° 1235 del 30 de diciembre de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Aprueba protocolo para la ejecución de actividades de fiscalización ambiental de normas de emisión de residuos líquidos”, o aquella que la reemplace.
- ❖ Resolución Exenta N° 93/2014 del 20 de febrero de 2014 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Modifica Resolución Exenta N° 117/2013”, o aquella que la reemplace.
- ❖ Resolución Exenta N°1175/2016 del 20 de diciembre de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Aprueba procedimiento técnico para la aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES N°90/2000”, o aquella que la reemplace.
- ❖ Resolución Exenta N°483/2017 de 25 de mayo de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Aprueba procedimiento técnico para la aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES N°46/2002”, o aquella que la reemplace.

7.3 Documentos aplicables o relacionados al componente Suelo

- ❖ D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, que “Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud, que establece el “Código Sanitario”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 189/2005 del Ministerio de Salud, que “Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 29/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión para incineración, co-incineración y co-procesamiento y deroga decreto n° 45, de 2007, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”, o aquel que lo reemplaza.
- ❖ D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que establece “Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 6/2009 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (REAS)”, o aquel que lo reemplace.
- ❖ D.S. N° 685/1992 del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulga el “Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su contaminación”, o aquel que lo reemplaza.
- ❖ D.S. N° 3/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas”, o aquel que lo reemplaza.
- ❖ D.S. N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el “Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas”, o aquel que lo reemplaza.
- ❖ Guía para la elaboración de Planes de Manejo de Residuos Peligrosos. Minsal, 2005
- ❖ Ley N°20920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
- ❖ Manejo de residuos de establecimientos de atención de salud. Segunda Edición. 2010. Subsecretaría de Salud Pública.
- ❖ NCh2190.Of.2003 Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos, o aquella que la reemplace. Instituto Nacional de Normalización.
- ❖ NCh382.Of.2017. Sustancias peligrosas – Clasificación, o aquella que la reemplaza. Instituto Nacional de Normalización.
- ❖ NCh2880:2015. Compost - Requisitos de calidad y clasificación, o aquella que la reemplaza. Instituto Nacional de Normalización.



8 Anexo N° 1 - Declaración jurada de la Entidad Técnica de Certificación Ambiental

Yo, [insertar nombre y apellidos completos], RUN N° [insertar], domiciliado en [dirección, comuna, ciudad], en mi calidad de representante legal de la empresa [insertar razón social], RUT N° [insertar], domiciliada en [dirección, comuna, ciudad], para los efectos de lo dispuesto en la letra p) del artículo 3° de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra a) del artículo 15 del Decreto Supremo N° 39, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Certificación Ambiental, declaro lo siguiente:

- La persona jurídica que represento no está inscrita ni se inscribirá en el Registro Público de Consultores Certificados que establece la letra f) del artículo 81 de la ley N° 19.300.
- La persona jurídica que represento no tiene ni tendrá participación alguna, directa e indirecta, en la propiedad y administración de ninguna persona jurídica inscrita en el Registro Público de Consultores Certificados que establece la letra f) del artículo 81 de la ley N° 19.300, considerando que existe participación, sin ser una lista taxativa, en los siguientes casos:
 - o Si una de ellas tiene, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra;
 - o Si una de ellas controla o administra, directa o, indirectamente, a la otra;
 - o Si ambas son controladas, directa o indirectamente, por una misma tercera persona, natural o jurídica.
- La persona jurídica que represento no desarrolla ni desarrollará ninguna otra forma de actividades de consultoría para la elaboración de Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental.

Además declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Certificación Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 18, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Firma del Representante Legal

[día] de [mes] de 20[xx]



9 Anexo N° 2 - Declaración jurada del Evaluador de Conformidad Ambiental

Yo, [insertar nombre y apellidos completos], RUN N° [insertar], domiciliado en [dirección, comuna, ciudad], , para los efectos de lo dispuesto en la letra p) del artículo 3° de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra a) del artículo 15 del Decreto Supremo N° 39, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Certificación Ambiental, declaro lo siguiente:

- No estoy inscrito ni me inscribiré en el Registro Público de Consultores Certificados que establece la letra f) del artículo 81 de la ley N° 19.300.
- No tengo ni tendré participación alguna, directa e indirecta, en la propiedad y administración de ninguna persona jurídica inscrita en el Registro Público de Consultores Certificados que establece la letra f) del artículo 81 de la ley N° 19.300, considerando que existe participación por tener, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de una consultora inscrita en el señalado registro, sin que esta enunciación sea taxativa.
- No desarrollo ni desarrollaré ninguna otra forma de actividades de consultoría para la elaboración de Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental.

Además declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Certificación Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 18, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Firma

[día] de [mes] de 20[xx].



10 Anexo N° 3 – Contenidos Mínimos Técnicos (CMT) Aire/Atmósfera

Los procedimientos (incluidos sus instructivos) que el postulante a ETCA posea en el marco de su acreditación bajo la norma NCh-ISO17020-2012 o aquella que la reemplace, bajo el convenio INN-SMA, deberán incluir los siguientes contenidos mínimos técnicos. Estos contenidos se relacionan a los alcances de postulación ETCA y al Perfil de Competencias Técnicas del ECA, que buscan cumplir con los requerimientos técnicos de la SMA, respecto de la evaluación y certificación de la conformidad de los instrumentos de carácter ambiental y serán evaluados durante el proceso de acreditación en el INN, pudiendo ser revisados por la SMA, si se considera necesario.

Asimismo, deberá incorporar dentro de los procedimientos e instructivos, la forma y modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar y certificar los siguientes elementos, según el alcance postulado:

- **Aseguramiento de la calidad de la información.**
- **Trazabilidad de la información.**
- **Integridad de la información.**
- **Cumplimiento de las directrices de la SMA, en el marco del D.S. N° 38/2013 del MMA** (respecto de cómo evaluará las autorizaciones de las ETFA a cargo del muestreo, la medición o el análisis, así como de Inspectores Ambientales).
- **Requisitos de certificación** (respecto de cómo realizará el levantamiento y sistematización de los requisitos de certificación de los ICA que correspondan al alcance evaluado).
- **Criterios de conformidad** (respecto de cómo realizará el levantamiento y sistematización de los criterios de conformidad asociados a los requisitos de certificación).



Contenidos Mínimos Técnicos (CMT) – Calidad del Aire.

Tabla 10-1. CMT – Calidad del Aire – Inspección de “(Seguimiento Ambiental) Instalación, funcionamiento y operación de estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.”

ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
Inspección	Aire - Atmósfera	Calidad del Aire	(Seguimiento Ambiental) Instalación, funcionamiento y operación de estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.	
CONTENIDOS			CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS	
			ESPECIFICACIONES	REFERENCIAS
1.	Ubicación.		<p>1.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar que el emplazamiento de los instrumentos de medición y estaciones de muestreo y medición de calidad del aire, se ajustan a las condiciones que establezcan los instrumentos de carácter ambiental que corresponda.</p> <p>2.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar la correspondencia (configuración) entre los instrumentos de medición y sus accesorios, de acuerdo a lo descrito en el listado de métodos de la EPA u otro organismo que lo certifique, y en relación a los certificados emitidos de fábrica correspondientes a los instrumentos de medición o muestreadores instalados en la estación, cuando corresponda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> D.S. N° 136/2000, del MINSEGPRES “Establece norma de calidad primaria para plomo en el aire”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 112/2002, del MINSEGPRES “Establece norma primaria de calidad de aire para ozono (O₃)”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 113/2002, del MINSEGPRES “Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de azufre (SO₂)”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 114/2002, del MINSEGPRES “Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de nitrógeno (NO₂)”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 115/2002, del MINSEGPRES “Establece norma primaria de calidad de aire para monóxido de carbono (CO)”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 12/2011, del MMA “Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2.5”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 59/1998, del MINSEGPRES “Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10 en especial de los valores que definen situaciones de emergencia”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 22/2009, del MINSEGPRES “Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂)”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 4/1992, del MINAGRI “Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del Río Huasco III Región”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 61/2008, del MINSAL “Aprueba reglamento de estaciones de medición de contaminantes atmosféricos”, o aquel que lo reemplace. (En forma transitoria, y mientras la Superintendencia del Medio Ambiente dicte los criterios específicos de instalación, funcionamiento y operación de las estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología).
2.	Correspondencia entre el instrumento de medición y sus accesorios.		<p>Esta evaluación deberá dar cuenta de si los instrumentos de medición o muestreadores y sus accesorios, se ajustan al exigido en el ICA correspondiente, para el objetivo de la estación (estación con representatividad poblacional o estación que mide contaminantes atmosféricos en el área de influencia de un proyecto, entre otros), según los parámetros medidos.</p> <p>2.2.- Además se deberá describir de qué forma se verificará que el instrumento de medición o muestreador esté instalado de acuerdo a lo indicado en el manual correspondiente.</p> <p>3.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar el funcionamiento del o los instrumentos de medición y muestreadores, sus accesorios, y metodologías de muestreo y medición, respecto de:</p>	
3.	Funcionamiento y control metroológico (calibraciones, verificaciones, mantenencias, entre otros) de instrumentos o muestreadores, con sus accesorios.		<p>- La forma en que evaluará si cumple con los requisitos establecidos en registros o documentos.</p> <p>- La forma en que evaluará si poseen sus mantenencias y control metroológico (calibraciones, verificaciones, mantenimientos preventivos o correctivos, entre otros) de acuerdo a lo establecido por el fabricante, métodos oficiales o procedimientos internos.</p> <p>- La forma en que evaluará los intervalos y requerimiento de variables a medir (intervalos de medición u operación, error de medición, error máximo permitido, entre otros), a partir de las especificaciones técnicas de los instrumentos de medición o muestreadores.</p>	

CONTENIDOS			ALCANCE	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)	REFERENCIAS
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	(Seguimiento Ambiental) Instalación, funcionamiento y operación de estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.		
Inspección	Aire - Atmósfera	Calidad del Aire	CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS		
			ESPECIFICACIONES		
			<p>3.2.- Asimismo, deberá describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar los contenidos del D.S. N° 61/2008 MINSAL (o aquel que lo reemplace), mientras la SMA dicte los criterios específicos de instalación, funcionamiento y operación de las estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.</p>		
			<p>4.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar las condiciones de configuración de los parámetros de operación de los instrumentos de medición respecto del intervalo de medición, flujo, unidad de medición, presión, humedad relativa, entre otros, correspondan a lo requerido para el tipo de muestreo o medición y a lo especificado en el manual de cada equipo.</p>		
			<p>4.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar que la configuración de los intervalos de medición considere tanto los valores de concentración de la norma de calidad como los valores de concentración del contaminante medido, característicos de la zona de emplazamiento de la estación.</p>		
			<p>4.3.- Asimismo, deberá describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar los contenidos del D.S. N° 61/2008 MINSAL (o aquel que lo reemplace), mientras la SMA dicte los criterios específicos de instalación, funcionamiento y operación de las estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.</p>		
			<p>5.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para verificar que las actividades de muestreo, medición y análisis las realice una ETFA, en los casos que aplique, cumplen con las autorizaciones vigentes para los alcances específicos, respecto de las actividades establecidas en los CA.</p>		
			<p>6.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizarán para evaluar chequeo de señales de transmisión de los sistemas y subsistemas contenidos en las estaciones de calidad del aire, corroborando la calidad de la señal de los instrumentos de medición (analizadores y sensores), con el sistema de almacenamiento de los datos.</p>		
			<p>6.2.- Asimismo, deberá describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar los contenidos del D.S. N° 61/2008 MINSAL (o aquel que lo reemplace), mientras la SMA dicte los criterios específicos de instalación, funcionamiento y operación de las estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.</p>		
			<p>5. Cumplimiento autorizaciones vigentes referido a una ETFA u otro organismo tercero.</p>		
			<p>6. Sistema de almacenamiento de información y su trazabilidad.</p>		

ALCANCE			SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	
Inspección	Aire - Atmosférica	Calidad del Aire	(Seguimiento Ambiental) Instalación, funcionamiento y operación de estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.
CONTENIDOS			REFERENCIAS
<p>7. Sistemas de verificación, calibración y gases</p> <p>7.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar los sistemas de verificación, calibración y gases, respecto de mantenencias, configuración, verificación, calibración, operación, entre otros. De la misma manera deberá evaluar las calibraciones vigentes de patrones, flujómetro y gases certificados.</p> <p>7.2.- Asimismo, deberá describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar los contenidos del D.S. N° 61/2008 MINSAL (o aquel que lo reemplace), mientras la SMA dicte los criterios específicos de instalación, funcionamiento y operación de las estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.</p> <p>8.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar la instalación (filtros, entre otros), retiro y almacenaje de la muestra; para evaluar los instrumentos de medición y la correcta aplicación de los métodos de muestreo; entre otros.</p> <p>8.2.- Asimismo, deberá describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar los contenidos del D.S. N° 61/2008 MINSAL (o aquel que lo reemplace), mientras la SMA dicte los criterios específicos de instalación, funcionamiento y operación de las estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.</p>			
<p>8. Manejo de las muestras en el sitio y evaluación del muestreador y el método de muestreo;</p>			

Tabla 10-2. CMT – Calidad del Aire – Verificación de “(Seguimiento Ambiental) Validación de datos e informes de calidad del aire y cumplimiento de valores límites”

ALCANCE			SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	
Verificación	Aire - Atmosférica	Calidad del Aire	(Seguimiento Ambiental) Validación de datos e informes de calidad del aire y cumplimiento de valores límites
CONTENIDOS			REFERENCIAS
<p>1. Información contenida.</p> <p>1.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar que la información reportada cumpla con todos los requisitos establecidos en los ICA que correspondan, así como indicar de manera clara el período en que se realizaron las mediciones de los datos de calidad del aire y meteorológicos observados. Además, se deberá verificar que exista un análisis completo de los datos utilizados, incluyendo el porcentaje de datos válidos y el método de validación.</p>			<ul style="list-style-type: none"> D.S. N° 136/2000, del MINSEGPRES “Establece norma de calidad primaria para plomo en el aire”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 112/2002, del MINSEGPRES “Establece norma primaria de calidad de aire para ozono (O₃)”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 113/2002, del MINSEGPRES “Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de azufre (SO₂)”, o aquel que lo reemplace. D.S. N° 114/2002, del MINSEGPRES “Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de nitrógeno (NO₂)”, o aquel que lo reemplace.
CONTENIDOS			REFERENCIAS
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCIVOS</p> <p>ESPECIFICACIONES</p>			

ALCANCE		
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA
Verificación	Aire - Atmosférica	Calidad del Aire
CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEJIMIENTOS E INSTRUMENTOS		
ESPECIFICACIONES		
	<p>1.2.- Por otra parte, se deberá indicar de qué forma se verificará que los datos reportados mantengan los formatos establecidos por la Superintendencia (por ejemplo resolución temporal, unidades, verificaciones, calibraciones, análisis (gravimetría, elementos u otros), antecedentes complementarios para el cálculo de la concentración, entre otros).</p> <p>1.3.- Se deberá verificar que se anexen al informe los documentos asociados a la operación, mantenimiento y validación de los datos de calidad del aire y meteorología, estos documentos corresponden a: calendario de calibraciones y mantenimientos, registros de verificaciones, certificados de calibración, registros de mantenimientos, calendario de calibración de patrones, certificados de patrones, registro de chequeo operacional del o los instrumentos de medición, en el caso de las muestra se deberán adjuntar los informes de laboratorio. Además, se deberá verificar que estén descritos el o los métodos de medición o muestreo utilizado para la obtención de los datos.</p>	<p>SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)</p> <p>REFERENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> D.S. N° 115/2002, del MINSEGPRES "Establece norma primaria de calidad de aire para monóxido de carbono (CO)", o aquel que lo reemplace. D.S. N° 12/2011, del MMA "Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2.5", o aquel que lo reemplace. D.S. N° 59/1998, del MINSEGPRES "Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10 en especial de los valores que definen situaciones de emergencia", o aquel que lo reemplace. D.S. N° 22/2009, del MINSEGPRES "Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂)", o aquel que lo reemplace. D.S. N° 4/1992, del MINAGRI "Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del Río Huasco III Región", o aquel que lo reemplace. D.S. N° 61/2008, del MINSAL "Aprueba reglamento de estaciones de medición de contaminantes atmosféricos", o aquel que lo reemplace. (En forma transitoria, y mientras la Superintendencia del Medio Ambiente dicte los criterios específicos de instalación, funcionamiento y operación de las estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología). Resolución Exenta N° 223/2015 de la SMA "Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental", o aquel que lo reemplace.

Contenidos Mínimos Técnicos (CMT) – Emisiones Atmosféricas.

Tabla 10-3. CMT – Emisiones Atmosféricas – Inspección de “Medidas para el control y mitigación de emisiones fugitivas y difusas”

ACTIVIDAD		COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE		REFERENCIAS
Inspección		Aire - Atmosférica	Emisiones Atmosféricas	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)		
CONTENIDOS				CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS ESPECIFICACIONES		
1. Implementación o aplicación de medidas de control y mitigación.				Medidas para el control y mitigación de emisiones fugitivas y difusas		<ul style="list-style-type: none"> D.S. N° 59/2014 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Plan de Desccontaminación Atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños”, o aquel que lo reemplace. Resolución Exenta N° 848 del 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Aprueba Metodología de Estimación de Emisiones presentada por Compañía Minera Dayton, de acuerdo al Plan de Desccontaminación Atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños”, o aquella que la reemplace. Resolución Exenta N° 1479 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que “Aprueba Metodología de Estimación de Emisiones presentada por Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo, de acuerdo al Plan de Desccontaminación Atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños y deja sin efecto la Resolución Exenta N°697 del 21 de agosto de 2015” o aquella que la reemplace. Programa anual presentado por las Compañías Minera TECK Carmen de Andacollo y Dayton a la SEREMI de Medio Ambiente Coquimbo (para aplicación de asfalto) Programa de barrido, aspirado y lavado de calles dictado por la Municipalidad de Andacollo.



Tabla 10-4. CMT – Emisiones Atmosféricas – Inspección de “Metodología de balance de masa de arsénico (As) y azufre (S) en fuentes emisoras de acuerdo al D.S. 28/2013 del MMA”

ALCANCE			SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)	
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS	
Inspección	Aire - Atmósfera	Emisiones Atmosféricas	ESPECIFICACIONES	
			REFERENCIAS	
1.	Sistema y límites para el balance de masa.		<ul style="list-style-type: none"> D.S. N° 28/2013 del Ministerio del Medio Ambiente “Establece norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico”, o aquel que lo reemplace. Resolución Exenta N° 694/2015 de la SMA, que “Aprueba Protocolo para validación de metodologías de balances de masa de arsénico y azufre en fuentes emisoras de acuerdo al D.S. 28 de 2013 MMA”, o aquella que la reemplace. 	
2.	Identificación de flujos de entrada, salida e intermedios y nodos considerados en las ecuaciones del balance.		<p>2.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para revisar y verificar que los flujos y nodos considerados en los balances de masa, corresponden al sistema y sus límites definidos, así como a los declarados en la metodología de balances de masa de As y S aprobada por la SMA.</p>	
3.	Identificación y descripción de los puntos de muestreo y de medición de flujo.		<p>3.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para revisar y verificar que los puntos de muestreo y de medición de flujos considerados para la obtención de los balances de masa, corresponden efectivamente a los declarados en la metodología de balances de masa de As y S aprobada por la SMA.</p>	
4.	Metodologías de muestreo.		<p>4.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para revisar y verificar que las metodologías o procedimientos de muestreo declarados en la metodología de balance de masa aprobada por la SMA, se aplican de manera adecuada para obtener las fracciones de los parámetros determinados en cada flujo definido (salida, entrada e intermedios) en el Sistema.</p>	
5.	Análisis Químico.		<p>5.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar que la ejecución del análisis químico de las muestras se ajusta a lo señalado en la metodología de balance de masa aprobada por la SMA para la determinación de los parámetros de interés (As y S) en cada flujo de salida, entrada e intermedio declarado.</p>	
6.	Cumplimiento autorizaciones vigentes referido a una ETFA u otro organismo tercero		<p>6.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para verificar que las actividades de muestreo, medición y análisis las realice una ETFA, en los casos que aplique, y que ésta cumple con las autorizaciones vigentes para los alcances específicos, respecto de las actividades establecidas en los ICA.</p>	
7.	Formulación y validación de los balances de masa de arsénico y azufre		<p>7.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar la correcta formulación -matemática, validación- y cálculo de los balances de masa de As y S.</p>	
8.	Reporte de balances de masa de arsénico y azufre.		<p>8.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar que los reportes mensuales y anuales de balances de masa de As y S son generados de acuerdo a la respectiva metodología de balances de masa aprobada por la SMA.</p>	

Superintendencia del Medio Ambiente

División de Fiscalización - Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros

Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago – Chile | (56)26171800

registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl

Requisitos - ETCA-GEN-01



Tabla 10-5. CMT – Emisiones Atmosféricas – Inspección del “Reporte de informe de emisiones y cumplimiento de límites de emisión (incluye el muestreo, medición y análisis)”

Verificación	Aire - Atmósfera	Emisiones Atmosféricas	Reporte de informe de emisiones y cumplimiento de límites de emisión (incluye el muestreo, medición y análisis)
CONTENIDOS			CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS
			ESPECIFICACIONES
			REFERENCIAS
		<p>1. Evaluación del reporte de emisiones para dar cumplimiento a algún instrumento ambiental.</p>	<p>1.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar (en base a medios de prueba tales como informes de medición, registros, entre otros) los valores de emisión, considerando al menos los siguientes elementos:</p> <p>1.1.1.- Verificación de la calidad del dato que será utilizado para evaluar cumplimiento de los límites de emisión establecidos, considerando los distintos métodos de cuantificación de emisiones: a) CEMS; b) estimación de emisiones y; c) mediciones discretas, según corresponda. En el caso de <i>metodologías alternativas</i>, demostrar que los cálculos realizados se ajustan a los establecidos en el Anexo II del protocolo de validación de CEMS o aquel documento que lo reemplace o bien se ajusta a lo establecido en la parte 75 del CFR40.</p> <p>Para esto deberá considerar, entre otros elementos: (i) Que los datos fueron monitoreados con un CEMS validado y con resolución vigente. (ii) Que durante ese periodo de tiempo se ejecutaron las respectivas pruebas QA/QC. (iii) Para el caso de mediciones discretas, demostrar que se cumplieron con los controles de calidad que establece el respectivo método ejecutado. (iv) Que el método fue ejecutado por una ETFA. (v) Que el IA está autorizado. (vi) Que los equipos utilizados están con sus calibraciones vigentes.</p> <p>1.1.2.- Verificar la correcta aplicación de los criterios de sustitución de datos (en los casos que aplique) basándose en los requerimientos establecidos en la resolución exenta N°33/2015 de la SMA o aquel documento que lo reemplace.</p> <p>1.1.3.- Verificar el cálculo y su trazabilidad, para los distintos métodos de cuantificación de emisiones que hayan sido utilizados.</p>
			<ul style="list-style-type: none"> • Circular N° 1/2015 del Ministerio del Medio Ambiente del 25 de febrero de 2015, que dispone la “interpretación administrativa del decreto N° 13 de 2011 del MMA, Norma de emisión para centrales termoeléctricas de reemplazo de circular n° 2, de 18 de diciembre de 2013”. • D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud “Establece norma de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales”, o aquel que lo reemplace. • D.S. N° 13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente “Establece norma de emisión para centrales termoeléctricas”, o aquel que lo reemplace. • D.S. N° 28/2013 del Ministerio del Medio Ambiente “Establece norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico”, o aquel que lo reemplace. • D.S. N° 29/2013 del Ministerio del Medio Ambiente “Establece norma de emisión para incineración, incineración y co-procesamiento y deroga Decreto N° 45 de 2007 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”, o aquel que lo reemplace. • D.S. N° 37/2013 del Ministerio del Medio Ambiente “Establece norma de emisión de compuestos TRS generadores de olor asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 167 de 1999 MINSEGPRES que establece norma de emisión para olores molestos (compuestos



<p>2. Muestreo, medición y análisis de emisiones atmosféricas de fuentes fijas (discreto)</p>	<p>2.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para inspeccionar el lugar de muestreo / medición, respecto de las medidas o condiciones exigidas en las autorizaciones y normas legales correspondientes, establecidas en los métodos de referencia señalados en los ICA.</p> <p>2.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para verificar, en el caso de que las actividades de muestreo, medición y análisis las realice una ETFA, que ésta cumple con las autorizaciones vigentes para los alcances específicos, respecto de las actividades establecidas en los ICA.</p> <p>2.3.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar el cumplimiento de los requisitos, asociadas a las condiciones de instalación del tren de muestreo y/o medición de acuerdo a los respectivos métodos de referencia utilizados, para aquellos casos en los que el organismo que desarrolla dichas actividades no está autorizado como ETFA.</p> <p>2.4.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar los equipos e instrumentos, sus accesorios, y metodologías de muestreo y medición, para aquellos casos en los que el organismo que desarrolla dichas actividades no está autorizado como ETFA, respecto de:</p> <p>2.4.1.- La forma en que evaluará si cumple con los requisitos establecidos en registros o documentos.</p> <p>2.4.2.- La forma en que evaluará si poseen sus mantenciones y control metroológico (calibraciones, verificaciones, entre otros) de acuerdo a lo establecido por el fabricante, métodos oficiales o procedimientos internos.</p> <p>2.4.3.- La forma en que evaluará los intervalos y requerimiento de variables a medir (intervalos, exactitud, precisión, entre otros), a partir de las especificaciones técnicas de los equipos.</p> <p>2.5.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar la ejecución del muestreo y/o medición, de acuerdo a la señalado en las respectivas metodologías exigidas en los ICA, para aquellos casos en los que el organismo que desarrolla dichas actividades no está autorizado como ETFA.</p> <p>2.6.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar los sistemas de almacenamiento de información y su trazabilidad, para aquellos casos en los que el organismo que desarrolla dichas actividades no está autorizado como ETFA para esos alcances.</p>	<p>sulfuro de hidrogeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada", o aquel que lo reemplaza.</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución Exenta N° 1174/2016 de la SMA "Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. MMA N° 13/2011 norma de emisión para centrales termoeléctricas", o aquella que la reemplace. Resolución Exenta N° 866/2016 de la SMA "Instrucción de carácter general sobre deberes de remisión de información para fuentes emisoras reguladas por el D.S. MMA N° 28/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico", o aquella que la reemplace. Resolución Exenta N° 164/2016 de la SMA "Dicta instrucciones generales sobre la forma y modo de presentación de los reportes de emisión de las fuentes fijas reguladas por el Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins", o aquella que la reemplace. Resolución Exenta N° 1227/2015 de la SMA "Instrucción de carácter general sobre deberes de remisión de información para fuentes estacionarias reguladas por normas de emisión de contaminantes a la atmósfera y por planes de prevención y/o descontaminación atmosférica", o aquella que la reemplace. Resolución Exenta N° 33/2015 de la SMA "Instrucción de carácter general sobre remisión de información para norma de emisión de centrales termoeléctricas y criterio de sustitución de datos", o aquella que la reemplace. Resolución Exenta N° 163/2014 de la SMA "Dicta instrucciones de carácter general sobre reportes trimestrales establecidos en norma de emisión de centrales termoeléctricas", o aquella que la reemplace. Resolución Exenta N° 233/2013 del 30 de diciembre de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que "Instruye Normas de Carácter General sobre Deberes de Remisión de Información Establecidos en Planes de Prevención y/o Descontaminación respecto de Fuentes Emisoras Estacionarias", o aquella que la reemplace. Resolución Exenta N° 234/2013 30 de diciembre de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que "Instruye Normas de Carácter General sobre Deberes de Remisión de Información Establecidos en Normas de Emisión de Contaminantes a la Atmósfera que indica", o aquella que la reemplaza.
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



11 Anexo N° 4 – Contenidos Mínimos Técnicos (CMT) Agua/Hidrosfera

Los procedimientos (incluidos sus instructivos) que el postulante a ETCA posea en el marco de su acreditación bajo la norma NCh-ISO17020-2012 o aquella que la reemplace, bajo el convenio INN-SMA, deberán incluir los siguientes contenidos mínimos técnicos. Estos contenidos se relacionan a los alcances de postulación ETCA y al Perfil de Competencias Técnicas del ECA, que buscan cumplir con los requerimientos técnicos de la SMA, respecto de la evaluación y certificación de la conformidad de los instrumentos de carácter ambiental y serán evaluados durante el proceso de acreditación en el INN, pudiendo ser revisados por la SMA, si se considera necesario.

Asimismo, deberá incorporar dentro de los procedimientos e instructivos, la forma y modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar y certificar los siguientes elementos, según el alcance postulado:

- **Aseguramiento de la calidad de la información.**
- **Trazabilidad de la información.**
- **Integridad de la información.**
- **Cumplimiento de las directrices de la SMA, en el marco del D.S. N° 38/2013 del MMA** (respecto de cómo evaluará las autorizaciones de las ETFA a cargo del muestreo, la medición o el análisis, así como de Inspectores Ambientales).
- **Requisitos de certificación** (respecto de cómo realizará el levantamiento y sistematización de los requisitos de certificación de los ICA que correspondan al alcance evaluado).
- **Criterios de conformidad** (respecto de cómo realizará el levantamiento y sistematización de los criterios de conformidad asociados a los requisitos de certificación).



Contenidos Mínimos Técnicos (CMT) – Calidad del agua.

Tabla 11-1. CMT – Calidad del Agua – Inspección de “(Seguimiento ambiental) Informes de calidad del agua y cumplimiento de valores límites (incluye el muestreo, medición y análisis de calidad del agua)”

ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREA O PRODUCTO
Inspección	Agua/Hidrosfera	Calidad del agua	(Seguimiento ambiental) Informes de calidad del agua y cumplimiento de valores límites	(incluye el muestreo, medición y análisis de calidad del agua)
CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS				
ESPECIFICACIONES				
<p>1. Información levantada por el titular que no es reportada como seguimiento ambiental.</p> <p>1.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar la información que el titular levantó (y sobre la cual no se establece el deber de ser reportada como Seguimiento Ambiental), en el sentido de que los contenidos dan cuenta de los requerimientos indicados en los ICA correspondientes.</p> <p>1.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para analizar la información levantada junto con los medios de prueba asociados (cálculos, gráficos, análisis, etc.), y determinar si da cuenta del cumplimiento de los límites establecidos en el ICA (tanto en calidad como en caudal).</p> <p>2.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar que los contenidos dan cuenta de los requerimientos indicados en los ICA y las instrucciones de carácter general y específicas de la SMA.</p> <p>2.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para verificar que los contenidos del informe sean técnicamente consistentes con el levantamiento de datos realizado (valores, metodologías, número de datos, entre otros) y análisis de series temporales, que permita una evaluación consistente y técnicamente confiable de la evolución de los parámetros en el tiempo, en relación a los límites considerados en la evaluación ambiental, valores de línea de base y a los resultados de informes históricos, si corresponde, respecto de lo comprometido en los ICA.</p> <p>En específico, se requiere describir la forma y los criterios que utilizará para evaluar lo siguiente:</p> <p>2.2.1.- Verificar que los datos utilizados para el reporte sean los mismos obtenidos en las actividades de medición, muestreo y análisis.</p> <p>2.2.2.- Verificar que los límites considerados en el reporte sean efectivamente los límites establecidos en la evaluación ambiental o los de la línea base (si corresponde), según la información más actualizada y en la fase correspondiente de implementación del proyecto evaluado.</p>				
REFERENCIAS				
<ul style="list-style-type: none"> Serie NCh411/10:2005. Calidad del agua - Muestreo - Parte 10: Muestreo de aguas residuales - Recolección y manejo de las muestras D.S. N° 46/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”. D.S. N° 80/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece la Norma de Emisión para Molibdeno y Sulfatos de Efuentes Descargados desde Tranques de Relaves al Estero Carén”. D.S. N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”. NCh411/3-2014 Calidad del agua - Muestreo - Parte 3: Guía sobre la preservación y manejo de las muestras. Resolución Exenta N° 117/2013 de 11 de febrero de 2015 de la SMA, o aquella que la reemplace, que “Dicta e instruye normas de carácter general sobre procedimiento de caracterización, medición y control de residuos industriales líquidos”. Resolución Exenta N° 223/2015 de 26 de marzo de 2015 de la SMA, o aquella que la reemplace, que “Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental”. Resolución Exenta N° 93/2014 de 20 de febrero de 2014 de la SMA, o aquella que la reemplace, que “Modifica Resolución Exenta N° 117/2013”. Norma Chilena N°1333.Of.78, modificada en 1987, Requisitos de Calidad del Agua para diferentes usos. Norma Chilena N°409. Of2005, Agua Potable. 				



ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	
Inspección	Agua/Hidrosfera	Calidad del agua	(Seguimiento ambiental) Informes de calidad del agua y cumplimiento de valores límites (incluye el muestreo, medición y análisis de calidad del agua)	SUBÁREA O PRODUCTO
CONTENIDOS			CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS	REFERENCIAS
			ESPECIFICACIONES	
			<p>4.4.- Funcionamiento y control metroológico (calibraciones, verificaciones, entre otros) de equipos e instrumentos, con sus accesorios.¹</p> <p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar los equipos e instrumentos de medición, con sus accesorios, respecto de:</p> <p>4.4.1.- Si poseen sus mantenciones y control metroológico (calibraciones, verificaciones, entre otros) de acuerdo a lo establecido por el fabricante, métodos oficiales o procedimientos internos (en ese orden).</p> <p>4.4.2.- Los intervalos y requerimiento de variables a medir (intervalos, exactitud, precisión, entre otros), a partir de las especificaciones técnicas de los equipos.</p> <p>4.4.3.- Que están siendo utilizados en las condiciones óptimas de funcionamiento de acuerdo a lo establecido por el fabricante.</p> <p>4.5.- Sistema de almacenamiento de información y su trazabilidad.²</p> <p>Describir la forma, modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar los sistemas de almacenamiento de información y su trazabilidad.</p>	

¹ Respecto de la excepción al sistema ETFA indicadas en: el documento ETFA-GEN-02, publicado mediante la resolución exenta N° 127 del 25 de enero de 2019 de la SMA (o aquella que la reemplace); en la resolución exenta N° 986 del 19 de octubre de 2016 de la SMA(o aquella que la reemplace). O bien de aquellas actividades realizadas por un organismo no autorizado como ETFA o laboratorio no acreditado.

² Respecto de la excepción al sistema ETFA indicadas en: el documento ETFA-GEN-02, publicada mediante la resolución exenta N° 127 del 25 de enero de 2019 de la SMA (o aquella que la reemplace); en la resolución exenta N° 986 del 19 de octubre de 2016 de la SMA(o aquella que la reemplace). O bien de aquellas actividades realizadas por un organismo no autorizado como ETFA o laboratorio no acreditado.

Superintendencia del Medio Ambiente

División de Fiscalización - Sección de Autorización y Seguimiento a Terceros

Teatines 290, pisos 7, 8 y 9, Santiago - Chile | (56)26171800

registroentidades@sma.gob.cl | www.sma.gob.cl

Requisitos - ETCA-GEN-01



Contenidos Mínimos Técnicos (CMT) – Residuos Líquidos.

Tabla 11-2. CMT –Residuos líquidos – Inspección de “Informe de calidad de los residuos líquidos y cumplimiento de valores límites de disposición de residuos líquidos (incluye el muestreo, medición y análisis de residuos líquidos)”

ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREA O PRODUCTO
Inspección	Agua/Hidrosfera	Residuos líquidos		
CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS				
ESPECIFICACIONES				
<p>1. Información levantada por el titular que no es reportada como seguimiento ambiental (no aplica para normas de emisión residuos líquidos).</p> <p>1.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar la información que el titular levantó (y sobre la cual no se establece el deber de ser reportada como Seguimiento Ambiental), en el sentido de que los contenidos dan cuenta de los requerimientos indicados en los ICA correspondientes.</p> <p>1.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para analizar la información levantada junto con los medios de prueba asociados (cálculos, gráficos, análisis, etc.), y determinar si da cuenta del cumplimiento de los límites establecidos en el ICA (tanto en calidad como en caudal).</p> <p>2.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para verificar que los contenidos del Informe sean técnicamente consistentes con el levantamiento de datos realizado (valores, metodologías, número de datos, entre otros) y análisis de series temporales, que permita una evaluación consistente y técnicamente confiable de la evolución de los parámetros en el tiempo, en relación a los límites considerados en la evaluación ambiental, valores de línea de base y a los resultados de informes históricos, si corresponde, respecto de lo comprometido en los ICA.</p> <p>En específico, se requiere describir la forma y los criterios que utilizará para evaluar lo siguiente:</p> <p>2.1.1.- Verificar que los datos utilizados para el reporte sean los mismos obtenidos en las actividades de medición, muestreo y análisis.</p> <p>2.1.2.- Verificar que los límites considerados en el reporte sean efectivamente los límites establecidos en la evaluación ambiental o los de la línea base (si corresponde), según la información más actualizada y en la fase correspondiente de implementación del proyecto evaluado.</p> <p>2.1.3.- Verificar que la exposición de la información en el reporte conduzca a conclusiones objetivas y claras, en cuanto al cumplimiento de los límites aplicables.</p>				
<p>2. Verificación de los contenidos mínimos de los informes de seguimiento ambiental (no aplica para normas de emisión residuos líquidos).</p>				
REFERENCIAS				
<ul style="list-style-type: none"> Serie NCh411/10:2005. Calidad del agua - Muestreo - Parte 10: Muestreo de aguas residuales - Recolección y manejo de las muestras D.S. N° 46/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que "Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas". D.S. N° 80/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que "Establece la Norma de Emisión para Molibdeno y Sulfatos de Efluentes Descargados desde Tranques de Relaves al Estero Carén". D.S. N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que "Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales". NCh411/3:2014 Calidad del agua - Muestreo - Parte 3: Guía sobre la preservación y manejo de las muestras. Resolución Exenta N° 117/2013 de 11 de febrero de 2015 de la SMA, o aquella que la reemplaza, que "Dicta e instruye normas de carácter general sobre procedimiento de caracterización, medición y control de residuos Industriales Líquidos". Resolución Exenta N° 223/2015 de 26 de marzo de 2015 de la SMA, o aquella que la reemplaza, que "Dicta Instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental". Resolución Exenta N° 93/2014 de 20 de febrero de 2014 de la SMA, o aquella que la reemplaza, que "Modifica Resolución Exenta N° 117/2013". Norma Chilena N°1333.Of:78, modificada en 1987, Requisitos de Calidad del Agua para diferentes usos. Norma Chilena N°409. Of2005, Agua Potable. 				



ALCANCE			SUBÁREA O PRODUCTO
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	
Inspección	Agua/Hidrosfera	Residuos líquidos	Informe de calidad de los residuos líquidos y cumplimiento de valores límites de disposición de residuos líquidos (incluye el muestreo, medición y análisis de residuos líquidos)
CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS			
ESPECIFICACIONES			
<p>3. Cumplimiento de los límites (no aplica para normas de emisión residuos líquidos).</p>			<p>2.1.4.- Verificar que las conclusiones de la evaluación realizada sean consistentes con los análisis realizados.</p> <p>3.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar el cumplimiento de los límites establecidos en los ICA correspondientes, para cada parámetro comprometido (tanto calidad como caudal).</p> <p>4.1.- Sitio de toma de muestra y medición.</p> <p>4.1.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para verificar los lugares de muestreo / medición, respecto de las medidas o condiciones exigidas en los ICA.</p> <p>4.1.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar la representatividad de los puntos de control, respecto de las medidas o condiciones establecidas en los ICA.</p> <p>4.2.- Regulaciones ETFA</p> <p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para verificar, en el caso de que las actividades de muestreo, medición y análisis las realice una ETFA, que ésta cumple con las autorizaciones vigentes para los alcances específicos, respecto de las actividades establecidas en los ICA.</p> <p>4.3.- Condiciones de muestreo, medición y análisis</p> <p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para identificar y describir las condiciones climáticas (temperatura ambiente, nubosidad, vientos, precipitaciones, entre otras variables relevantes según sean el caso).</p>
<p>4. Muestreo, medición y análisis de residuos líquidos (no aplica para normas de emisión residuos líquidos).</p>			<p>REFERENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> D.S. N° 38/2013 del MMA, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental. Resolución Exenta N°126/2019: DICTA instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de ETFA e IA y revoca resoluciones que indica. Resolución Exenta N°127/2019: DICTA instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las ETFA e IA y revoca resoluciones que indica. Resolución N° 986/2016 - Operatividad ETFA para titulares de instrumentos de carácter ambiental. Resolución N° 1094/2016 - Segunda Instrucción para titulares sobre Operatividad RETFA. Resolución N° 1024/2017 de la SMA - Tercera instrucción de carácter general para la operatividad para titulares de instrumentos de carácter ambiental.

ALCANCE			SUBÁREA O PRODUCTO
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	
Inspección	Agua/Hidrosfera	Residuos líquidos	Informe de calidad de los residuos líquidos y cumplimiento de valores límites de disposición de residuos líquidos (incluye el muestreo, medición y análisis de residuos líquidos)
CONTENIDOS			CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS
			ESPECIFICACIONES
			<p>4.4.- Funcionamiento y control metroológico (calibraciones, verificaciones, entre otros) de equipos e instrumentos, con sus accesorios.³</p> <p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar los equipos e instrumentos de medición, con sus accesorios, respecto de:</p> <p>4.4.1.- Si poseen sus mantenciones y control metroológico (calibraciones, verificaciones, entre otros) de acuerdo a lo establecido por el fabricante, métodos oficiales o procedimientos internos (en ese orden).</p> <p>4.4.2.- Los intervalos y requerimiento de variables a medir (intervalos, exactitud, precisión, entre otros), a partir de las especificaciones técnicas de los equipos.</p> <p>4.4.3.- Que están siendo utilizados en las condiciones óptimas de funcionamiento de acuerdo a lo establecido por el fabricante.</p> <p>4.5.- Sistema de almacenamiento de información y su trazabilidad⁴.</p>
			REFERENCIAS
			<p>Describir la forma, modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar los sistemas de almacenamiento de información y su trazabilidad.</p>

³ Respecto de la excepción al sistema ETFA indicadas en: el documento ETFA-GEN-02, publicado mediante la resolución exenta N° 127 del 25 de enero de 2019 de la SMA (o aquella que la reemplace); en la resolución exenta N° 986 del 19 de octubre de 2016 de la SMA (o aquella que la reemplace). O bien de aquellas actividades realizadas por un organismo no autorizado como ETFA o laboratorio no acreditado.

⁴ Respecto de la excepción al sistema ETFA indicadas en: el documento ETFA-GEN-02, publicado mediante la resolución exenta N° 127 del 25 de enero de 2019 de la SMA (o aquella que la reemplace); en la resolución exenta N° 986 del 19 de octubre de 2016 de la SMA (o aquella que la reemplace). O bien de aquellas actividades realizadas por un organismo no autorizado como ETFA o laboratorio no acreditado.



Tabla 11-3. CMT – Residuos líquidos – Inspección de “Gestión de residuos líquidos y canalización de residuos líquidos; Sistemas de tratamiento de residuos líquidos; Disposición final y descarga de residuos líquidos)”

ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREA O PRODUCTO
Inspección	Agua/Hidrosfera	Residuos líquidos		
CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS				
ESPECIFICACIONES				
1.1.- Características de la instalación.				
<p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar la infraestructura existente del proyecto ejecutado (incluyendo su diagrama de flujo), respecto de las medidas o condiciones establecidas en los ICA.</p>				
1.2.- Fuentes de residuos líquidos generados por el establecimiento industrial.				
<p>1.2.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para identificar y evaluar las fuentes de generación de residuos líquidos, respecto de las medidas o condiciones establecidas en los ICA.</p>				
<p>1.2.2.- Asimismo deberá describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para identificar y evaluar si al momento de la inspección se están generando residuos líquidos en cada una de las fuentes identificadas.</p>				
1.3.- Canalización de residuos líquidos tratados y sin tratar.				
<p>1.3.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar que los residuos líquidos generados en las distintas fuentes identificadas sean conducidos en su totalidad al sistema de tratamiento, en la forma en que se especifica en las medidas o condiciones establecidas en los ICA.</p>				
<p>1.3.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar que los residuos líquidos tratados en el sistema de tratamiento, sean conducidos en su totalidad a su sistema de disposición autorizado, en la forma en que se especifica en las medidas o condiciones establecidas en los ICA.</p>				
<p>1.3.3.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para identificar y cuantificar la eventual existencia de descargas de residuos líquidos no declaradas.</p>				
REFERENCIAS				
<ul style="list-style-type: none"> D.S. N° 46/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas” D.S. N° 609/1998 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado”. D.S. N° 80/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece la Norma de Emisión para Molibdeno y Sulfatos de Efluentes Descargados desde Tranques de Relaves al Estero Carén”. D.S. N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”. Norma Chilena N°1333-Of:78, modificada en 1987, Requisitos de Calidad del Agua para diferentes usos. Norma Chilena N°409. Of2005, Agua Potable. 				



12 Anexo N° 5 – Contenidos Mínimos Técnicos (CMT) Suelo/Litósfera

Los procedimientos (incluidos sus instructivos) que el postulante a ETCA posea en el marco de su acreditación bajo la norma NCh-ISO17020-2012 o aquella que la reemplace, bajo el convenio INN-SMA, deberán incluir los siguientes contenidos mínimos técnicos. Estos contenidos se relacionan a los alcances de postulación ETCA y al Perfil de Competencias Técnicas del ECA, que buscan cumplir con los requerimientos técnicos de la SMA, respecto de la evaluación y certificación de la conformidad de los instrumentos de carácter ambiental y serán evaluados durante el proceso de acreditación en el INN, pudiendo ser revisados por la SMA, si se considera necesario.

Asimismo, deberá incorporar dentro de los procedimientos e instructivos, la forma y modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar y certificar los siguientes elementos, según el alcance postulado:

- **Aseguramiento de la calidad de la información.**
- **Trazabilidad de la información.**
- **Integridad de la información.**
- **Cumplimiento de las directrices de la SMA, en el marco del D.S. N° 38/2013 del MMA** (respecto de cómo evaluará las autorizaciones de las ETFA a cargo del muestreo, la medición o el análisis, así como de Inspectores Ambientales).
- **Requisitos de certificación** (respecto de cómo realizará el levantamiento y sistematización de los requisitos de certificación de los ICA que correspondan al alcance evaluado).
- **Criterios de conformidad** (respecto de cómo realizará el levantamiento y sistematización de los criterios de conformidad asociados a los requisitos de certificación).



Contenidos Mínimos Técnicos (CMT) – Residuos Sólidos.

Tabla 12-1. CMT – Residuos sólidos – Inspección de “Gestión de residuos sólidos (Generación de residuos sólidos; Almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (Valorización/eliminación) de residuos sólidos)”

ALCANCE			SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	
Inspección	Suelo/Litósfera	Residuos Sólidos	Gestión de residuos sólidos (Generación y almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (Valorización/eliminación) de residuos sólidos).
CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS			
ESPECIFICACIONES			
<p>1.1.- Identificación cualitativa y cuantitativa de residuos</p> <p>1.1.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para evaluar y analizar la identificación de los puntos de generación y cuantificación de residuos (incluyendo también operaciones de reciclaje, recuperación o reutilización de residuos), considerando la relación de la generación de residuos sólidos con producción (deberá corroborar capacidad de producción) y uso de materias primas (considerar la temporalidad de generación de residuos con las tasas de generación de éstos y sus factores productivos).</p> <p>1.1.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para el análisis estadístico de la generación de residuos y materias primas.</p> <p>1.2.- Caracterización y segregación de residuos</p> <p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar la correcta estimación, muestreo, análisis, caracterización (cualitativa y cuantitativa) y segregación de residuos.</p>			
REFERENCIAS			
<ul style="list-style-type: none"> D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que establece “Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo”, o aquel que lo reemplace y/o complemente. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, o aquel que lo reemplace y/o complemente. D.S. N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el “Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas”, o aquel que lo reemplace y/o complemente. D.S. N° 3/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de 			



ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREAS) O PRODUCTO(S)
Inspección	Suelo/Litósfera	Residuos Sólidos		Gestión de residuos sólidos (Generación y almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (Valorización/ Eliminación) de residuos sólidos).
CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS				
ESPECIFICACIONES				
1.3.- Lugares de almacenamiento de residuos				
<p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y los criterios que utilizará para identificar, describir y analizar información (incluidos los permisos requeridos) de las distintas técnicas de almacenamiento de residuos (patios, bodegas, almacenamiento temporal en estaciones de transferencia de residuos, sin ser sometidos a algún tipo de tratamiento, entre otros), en específico respecto de:</p> <p>1.3.1.- Existencia de un patio y/o bodega (galpón) de almacenamiento temporal de residuos sólidos, corroborando el cumplimiento de su administración, respecto de las medidas, condiciones, especificaciones técnicas, entre otras exigencias especificadas en el plan de manejo de residuos, autorizaciones o normas aplicables.</p> <p>1.3.2.- Cumplimiento del estándar de construcción del sitio de almacenamiento, considerando la revisión de memoria técnica, planos, entre otras exigencias especificadas en las autorizaciones o normas aplicables.</p> <p>1.3.3.- Identificar y evaluar equipos, instrumentos y maquinaria empleada en el proceso de manipulación, acopio y almacenamiento de residuos, verificando a través de registros, las mantenciones propias de cada equipo y su correcto funcionamiento.</p> <p>1.4.- Condiciones de almacenamiento</p> <p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar las condiciones de almacenamiento de los residuos sólidos según su caracterización, considerando la verificación del cumplimiento de al menos los siguientes elementos para el desarrollo de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segregación • Etiquetado, rotulado y señalética • Capacidad de almacenamiento • Tipo y cantidad de residuos • Periodicidad de ingreso y egreso • Condiciones de acopio • Condiciones de apilamiento 				
REFERENCIAS				
<ul style="list-style-type: none"> • efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas", o aquel que lo reemplaza y/o complementa. • D.S. N° 6/2009 del Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (REAS)", o aquel que lo reemplaza y/o complementa. • D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas", o aquel que lo reemplaza y/o complementa. • Ordenanza General de Urbanismo y Construcción NCh382.0/2004. Sustancias peligrosas - Clasificación. Instituto Nacional de Normalización. • Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). 				



ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
Inspección	Suelo/Litósfera	Residuos Sólidos	Gestión de residuos sólidos (Generación y almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (Valorización/eliminación) de residuos sólidos).	
CONTENIDOS MÍNIMOS TÉCNICOS DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS				
ESPECIFICACIONES				
			<ul style="list-style-type: none"> Tipo de contenedor de almacenamiento, incluyendo los utilizados para trasvase, en caso de ocurrir esta acción 	
			<p>1.5.- Plan de manejo Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar el cumplimiento del plan de manejo de residuos comprometidos por la instalación sujetos a condiciones de autorización (incluidos los permisos requeridos).</p> <p>1.6.- Planes de contingencia y emergencia Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar y verificar la existencia de procedimientos asociados al plan de contingencia y emergencia, y corroborar su aplicación, a través de registros, considerando al menos la verificación del sistema de control de olores, incendios, fugas y/o derrames, entre otras exigencias especificadas en las autorizaciones o normas aplicables (incluidos los permisos requeridos).</p> <p>1.7.- Programas o Planes de Mantenimiento Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar y verificar la existencia de procedimientos asociados a las mantenciones periódicas a ejecutar a equipos y maquinarias existentes, y corroborar su aplicación, a través de registros, entre otras exigencias especificadas en las autorizaciones o normas aplicables (incluidos los permisos requeridos).</p> <p>1.8.- Información de estadísticas y cantidades de residuos generados Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar la información que el titular debe levantar (generador de residuos), en el sentido de que cumpla con las medidas o condiciones exigidas en las autorizaciones, normas legales correspondientes, establecidas en los ICA.</p>	
REFERENCIAS				



<p>2. Transporte de residuos sólidos</p>	<p>2.1.- Condiciones de traslado de los residuos</p> <p>2.1.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar el cumplimiento de las condiciones de autorización y normativa aplicada, durante el traslado de los residuos, considerando como mínimo, los siguientes (incluidos los permisos requeridos):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etiquetado rotulados y señaléticas • Condiciones de manejo, durante el traslado del residuo (granel y/o contenedores). • Condiciones de Carga y descarga. • Maquinaria. • Disponibilidad de elementos de contención de fugas y/o derrames en caso de contingencias. • Operatividad de sistemas de limpieza del área de carga y descarga; maquinarias y equipos, entre otros. • Rutas y horarios autorizados, en caso que apliquen. • Mantenimiento mecánica y limpieza de vehículos y sistema de manejo del agua de lavado (cuando se realice en la misma instalación). <p>2.1.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar el cumplimiento, mediante registros, de cantidad, tipo, transporte asociado (con su correspondiente autorización vigente) y periodicidad del retiro de los residuos.</p> <p>2.1.3.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar el cumplimiento, mediante registros, de que el traslado de los residuos sea al destino final indicado en los registros, en el sentido de que cumpla con todos requisitos establecidos respecto de las medidas o condiciones exigidas en las autorizaciones, normas legales correspondientes, establecidas en los ICA.</p> <p>2.2.- Planes de contingencia y emergencia</p> <p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar y verificar la existencia de procedimientos asociados al plan de contingencia y emergencia, y corroborar su aplicación, a través de registros (incluidos los permisos requeridos).</p> <p>2.3.- Programas o Planes de Mantenimiento</p> <p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar y verificar la existencia de procedimientos asociados a las mantenencias periódicas a ejecutar a equipos, maquinarias y vehículos existentes, y corroborar su aplicación, a través de registros, entre otras exigencias especificadas en las autorizaciones o normas aplicables (incluidos los permisos requeridos).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que establece "Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 6/2009 del Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (REAS)", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el "Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 3/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • NCh382.Of.2004. Sustancias peligrosas - Clasificación. Instituto Nacional de Normalización. • NCh2190.Of.2003 Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos. Instituto Nacional de Normalización. • Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
-------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>3. Destino final (Valorización/ Eliminación) de residuos sólidos</p>	<p>3.1.- Recepción de Residuos</p> <p>3.1.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar la instalación de destino final de residuos, ya sea que se dedique a la valorización y/o eliminación de ellos (respecto de las medidas o condiciones exigidas en las autorizaciones y normas legales correspondientes, sobre el tipo y cantidad de residuos a valorizar y/o eliminar, incluidos los permisos requeridos).</p> <p>3.1.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para identificar los puntos de recepción y formas de cuantificación de los residuos ingresados para valorización y/o eliminación (sistemas de básculas, pesaje o estimaciones, incluyendo la revisión de documentos de control y seguimiento de residuos).</p> <p>3.1.3.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para corroborar la capacidad de la instalación, tasas de recepción, procedimientos de rechazo de residuos no autorizados, considerando las cantidades ingresadas de residuos y las tasas autorizadas de recepción.</p> <p>3.2.- Caracterización y segregación de residuos recibidos en la instalación</p> <p>3.2.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar la correcta estimación, muestreo, análisis y caracterización (cualitativa y cuantitativa) de los residuos ingresados al destino final.</p> <p>3.3.- Lugares de almacenamiento temporal de residuos (patios, bodegas, estanques, entre otros).</p> <p>3.3.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar la existencia de un estanque, patio y/o bodega (galpón) de almacenamiento temporal de residuos, corroborando el cumplimiento de su administración, respecto de las medidas, condiciones, especificaciones técnicas, entre otras exigencias especificadas en el plan de manejo de residuos, autorizaciones o normas aplicables.</p> <p>3.3.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar las condiciones de cumplimiento del estándar de construcción del sitio de almacenamiento, considerando la revisión de memoria técnica, planos, en relación al cumplimiento de las exigencias especificadas en las autorizaciones o normas aplicables.</p> <p>3.3.3.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para identificar y evaluar equipos, instrumentos y maquinaria empleada en el proceso de acopio y almacenamiento de residuos, verificando a través de registros, las mantenencias propias de cada equipo y su correcto funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • D.F.L. N° 725/68 del Ministerio de Salud, que establece el "Código Sanitario", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, que "Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 685/1992 del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulga el "Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su contaminación", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que establece "Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 6/2009 del Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (REAS)", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 189/2005 del Ministerio de Salud, que "Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 29/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que "Establece norma de emisión para incineración, co-incineración y coprocesamiento y deroga decreto n° 45, de 2007, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia", o aquel que lo reemplace y/o complemente. • D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas", o aquel que lo reemplace y/o complemente.
--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	<p>3.3.4.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar las condiciones de almacenamiento de los residuos sólidos según su caracterización, considerando la verificación del cumplimiento de al menos los siguientes elementos para el desarrollo de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de almacenamiento • Tipo y cantidad de residuos • Etiquetado, rotulado y señalética • Tipo de contenedor de almacenamiento, incluyendo los utilizados para trasvase, en caso de ocurrir esta acción • Condiciones de acopio • Condiciones de aplamiento • Equipamiento para control de fugas, derrames e incendios, entre otros. • Programas o planes de mantenimiento <p>3.4.- Procesamiento de residuos</p> <p>3.4.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para identificar y verificar que los procesos autorizados en la instalación (valorización y/o eliminación) se realicen correctamente según procedimientos y condiciones comprometidas por la instalación, de conformidad a los permisos de que dispone dicho destinatario final.</p> <p>3.4.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar el cumplimiento, mediante registros, requisitos establecidos respecto de las medidas o condiciones exigidas y según los registros declarados, según lo establecido en los ICA.</p> <p>3.5.- Valorización</p> <p>3.5.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar el cumplimiento de las condiciones de autorización sobre los productos generados a partir de la valorización de residuos (Incluyendo los permisos respectivos).</p> <p>3.5.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar y verificar los certificados de calidad de los productos generados de la recuperación de los residuos tratados, así como los registros de venta de residuos valorizados.</p> <p>3.5.3.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar las condiciones específicas de la autorización de la instalación que realice valorización energética de residuos, como por ejemplo uso de combustible alternativo (neumáticos, solventes, biomasa, entre otros residuos valorizables energéticamente).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • D.S. N° 4/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el "Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas", o aquel que lo reemplaza y/o complementa. • D.S. N° 3/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas", o aquel que lo reemplaza y/o complementa. • NCh2190.Of2003 Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos. Instituto Nacional de Normalización. • NCh382.Of2004. Sustancias peligrosas - Clasificación. Instituto Nacional de Normalización. • NCh2880:2015. Compost - Requisitos de calidad y clasificación. Instituto Nacional de Normalización. • D.S. N° 685/1992 del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulga el "Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su contaminación", o aquel que lo reemplaza y/o complementa. • Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. • Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	<p>3.6.- Eliminación</p> <p>3.6.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar al menos los siguientes puntos, para la eliminación de residuos a través de la disposición final en el suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Las condiciones constructivas de las celdas destinadas a la disposición final de los residuos, en relación con las especificaciones técnicas comprometidas para la autorización de la instalación y la normativa vigente; (ii) Condiciones de operación de las celdas destinadas a la disposición final de los residuos, en relación al cumplimiento de las especificaciones de autorización y normativa vigente. (iii) Las condiciones constructivas y de funcionamiento de los sistemas de tratamiento de lixiviados y biogás, según condiciones de autorización y normativa vigente; (iv) Los estudios específicos (estabilidad estructural en depósitos de disposición final de residuos sólidos, balances hídricos, escurrimientos superficiales de aguas lluvias, sobre planes de cierre, entre otros), se ajusten al cumplimiento de la normativa ambiental o sectorial, según corresponda y su condición de autorización y normativa vigente; <p>3.6.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar que los equipos que efectúen tratamiento térmico (microondas, autoclave de residuos especiales o equipos de incineración de residuos especiales o de residuos peligrosos), cumplan las condiciones establecidas en su autorización y en la normativa respectiva, para la eliminación de residuos, a través de un tratamiento térmico.</p> <p>3.7.- Registro de residuos</p> <p>3.7.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar los registros de residuos ingresados a la instalación, así como también si la instalación de destino final, además es generadora de ellos (registros de generación de residuos y su respectivo plan de manejo), luego de la valorización y/o tratamiento efectuado.</p> <p>3.7.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar la información que el titular debe levantar (destinatario de residuos), en el sentido de que cumpla con las medidas o condiciones exigidas en las autorizaciones, normas legales correspondientes, declaraciones de residuos en RETC y establecidas en los ICA.</p> <p>3.8.- Plan de manejo</p> <p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar el cumplimiento del plan de manejo de residuos comprometidos por la instalación sujetos a condiciones de autorización, cuando aplique, de acuerdo a las autorizaciones, normas legales correspondientes, establecidas en los ICA.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



	<p>3.9.- Planes de contingencia y emergencia</p> <p>3.9.1.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar y verificar la existencia de procedimientos asociados al plan de contingencia y emergencia, y corroborar su aplicación, a través de registros.</p> <p>3.9.2.- Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar la implementación del plan de prevención de contingencia y de emergencia, considerando al menos la verificación del sistema de control de olores, incendios, fugas y/o derrames, entre otras exigencias especificadas en las autorizaciones o en las normas aplicables.</p> <p>3.10.- Programas o Planes de Mantenimiento</p> <p>Describir la forma, el modo (métodos, técnicas, actividades, instrumentos, entre otros) y criterios que utilizará para evaluar y verificar la existencia de procedimientos asociados a las mantenciones periódicas a ejecutar a equipos, maquinarias y vehículos existentes, y corroborar su aplicación, a través de registros, entre otras exigencias especificadas en las autorizaciones o normas aplicables (incluidos los permisos requeridos).</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



13 Anexo N° 6 - Perfil de Competencias Técnicas (PCT) Aire/Atmósfera

El Perfil de Competencias Técnicas del Evaluador de Conformidad Ambiental establece la experiencia y conocimientos con que la persona natural debe contar al momento de postular a la autorización como ECA conferida por la SMA, de manera de asegurar su idoneidad técnica para efectos de evaluar el cumplimiento de los compromisos establecidos en los instrumentos de carácter ambiental, referidos al alcance postulado.

PCT ECA – Calidad del Aire

Tabla 13-1. PCT - Calidad del Aire – Inspección de “(Seguimiento Ambiental) Instalación, funcionamiento y operación de estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.”

ACTIVIDAD		COMPONENTE	AREA TÉCNICA	ALCANCE	
Inspección		Aire - Atmósfera	Calidad del Aire	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)	
				PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS	
				CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	
1.		Inspeccionar el funcionamiento de la estación de calidad del aire y del o los instrumentos de medición o muestreadores comprometidos en el seguimiento a la calidad del aire.		<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las normativas de calidad del aire vigentes para: MP10, MP2,5, Pb, CO, NO₂, O₃ y SO₂; y material particulado sedimentable, esto implica: <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los instrumentos de medición y muestreo de calidad del aire. - Conocer las unidades de medición establecidas en las normas primarias y secundarias de calidad del aire. - Saber aplicar las condiciones, restricciones y criterios establecidos en las normas para su cálculo (por ejemplo la cantidad mínima de datos). • Contar con conocimiento en métodos de medición para calidad del aire (material particulado, gases y meteorología) y unidades de medición de acuerdo a lo establecido en las normas chilenas. • Manejar el menú de los instrumentos de medición a nivel usuario, sin llegar a intervenir. • Contar con conocimientos referidos a trazabilidad metrológica. • Aplicar conocimientos técnicos básicos referidos a meteorología, transporte de contaminantes, entre otros; a fin de hacer una evaluación crítica de las condiciones de representatividad, cuando corresponda. • Ser capaz de interpretar un certificado emitido por el fabricante del instrumento de medición o muestreador, con objetivo de evaluar el cumplimiento de los criterios establecidos y vigencias. Por ejemplo: certificado de aprobación de método del instrumento de medición o muestreador y sus correspondientes calibraciones. 	
2.		Corroborar condiciones de entorno a estación (Por ejemplo distancia a calles, distancia a fuentes emisoras que pudieran afectar las mediciones, entre otros.)			
3.		Comprobar la correspondencia entre el instrumento de medición o muestreador y sus accesorios de acuerdo a lo descrito en el listado de métodos de la EPA u otra entidad que lo certifique, cuando corresponda.			

ALCANCE			SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	
Inspección	Aire - Atmósfera	Calidad del Aire	"Seguimiento Ambiental) Instalación, funcionamiento y operación de estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS			
FUNCIONES		CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	
<p>4. Comprobar distancias y alturas de instalación de instrumentos de medición o muestreadores de acuerdo a lo establecido. (Medir: altura del cabezal o toma-muestra desde el suelo y desde el techo de la caseta, distancia entre cabezales o toma-muestra, entre otros).</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los registros asociados al manejo y operación general de las estaciones de calidad del aire. • Conocer la operatividad general de los instrumentos de medición o muestreador de calidad del aire, y conocer las mantenencias mínimas requeridas para cada equipo (calibraciones cero, span, multipunto, de flujo, entre otros). • Conocer las distancias establecidas para instalación de los instrumentos de medición o muestreadores (altura de cabezal, distancia de cabezales o toma-muestra entre instrumentos o muestreadores, altura del cabezal sobre el suelo y sobre el techo, entre otros) y las distancias establecidas respecto del entorno en el cual se emplaza una estación (distancia a calles, árboles, muros, entre otros). • Capacidad para determinar si un instrumento de medición o muestreador ha sido verificado con un equipo patrón vigente. • Discriminar si un instrumento de medición, muestreador o gas es de referencia o no. • Conocer y ser capaz de interpretar los registros mínimos establecidos en el reglamento de estaciones (D.S. N°51/2008, de MINSAL u otro documento en una versión posterior). 	
<p>5. Verificar (a través de la revisión documental) el certificado emitido de fábrica correspondiente al instrumento o muestreador instalado en la estación.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Contar con conocimiento en métodos de medición para calidad del aire (material particulado, gases y meteorología y otros parámetros de referencia). • Contar con conocimiento en instrumentos de medición o muestreadores para medir calidad del aire y unidades de medición de acuerdo a lo establecido en las Normas Chilenas (y las normas de referencia asociadas al art. 11 de la Ley 19.300) así como de los equipos utilizados para muestreo de calidad del aire (métodos gravimétricos). • Manejar instrumentos de medición o muestreadores de calidad del aire a nivel usuario y conocer las mantenencias mínimas descritas para cada equipo (calibraciones cero, span, multipunto, de flujo, entre otros). • Contar con conocimientos generales de manejo de software de almacenamiento, gráficas y visualización de datos de calidad del aire y meteorología. • Conocer sistemas de almacenamiento y de transmisión de datos. • Conocer instrumentos de medición, muestreadores y gases de referencia para realizar verificaciones o calibraciones de acuerdo a lo establecido. • Ser capaz de interpretar un certificado, con objetivo de evaluar el cumplimiento de los criterios establecidos y vigencias. Por ejemplo: certificado de calibración, certificado de gases, certificado de aprobación de método del equipo, entre otros. • Conocer los registros asociados al manejo y operación de las estaciones de calidad del aire. • Contar con conocimientos de manejo de muestras y cadena de custodia. Considerar aspectos relevantes la recolección, el etiquetado y transporte de la muestra. • Ser capaz de discriminar entre un equipo, instrumento o gas de referencia y un equipo instrumento o gas que no es de referencia. • Determinar si un instrumento de medición o muestreador posee trazabilidad a patrones nacionales o internacionales Mediante el certificado de calibración • Comparar valores de calibración (ya sea verificaciones o calibraciones de cero y span, multipunto, flujo, entre otros) de los instrumentos de medición o muestreadores, respecto de los intervalos de trabajo. • Conocer y manejar los tipos de software utilizados para calidad del aire y para datos meteorológicos. • Describir y manejar los tipos de sistemas de almacenamientos (CR-1000, CR-800, entre otros) y tipos de transmisión de la información (telemetría, GPRS, u otro). • Conocer tipos de muestreo utilizados. • Conocer equipos de muestreo utilizados. • Describir como se deben manejar los filtros para gravimetría y especiación química. • Contar con conocimiento sobre el funcionamiento de las ETFA, en particular sobre la aplicabilidad de métodos de muestreo, medición y análisis a las actividades evaluadas; funcionamiento del sistema de acreditación del INN bajo NCh-ISO17025; proceso de autorización de ETFA de la SMA. 	
<p>6. Verificar (a través de la revisión documental) si el instrumento de medición o muestreador cumple con los requisitos establecidos en el ICA o en las instrucciones complementarias.</p>			
<p>7. Corroborar el funcionamiento del o los instrumentos de medición o muestreo y sus accesorios.</p>			
<p>8. Corroborar las condiciones de configuración de equipos respecto de intervalo de medición, flujo, unidad de medición, humedad relativa, presión y temperatura, entre otros, que correspondan a lo requerido para el tipo de muestreo o medición, y a lo especificado en el manual del equipo.</p>			
<p>9. Corroborar el sistema en el cual se almacena la información y su trazabilidad.</p>			
<p>10. Comprobar si los sistemas de verificación o calibración y gases cumplen con lo establecido en las correspondientes normas.</p>			
<p>11. Corroborar el manejo de las muestras en el sitio. (Instalación, retiro y almacenaje).</p>			
<p>12. Corroborar que tanto el instrumento de medición como el método de muestreo sean los adecuados.</p>			



ALCANCE			
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
Inspección	Aire - Atmósfera	Calidad del Aire	"(Seguimiento Ambiental) Instalación, funcionamiento y operación de estaciones de muestreo y de medición de calidad del aire y meteorología.
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS			
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS			
<p>13. Comprobar que la configuración de los intervalos de medición se adecuen a la norma y a los valores característicos de la zona de emplazamiento de la estación.</p> <p>14. Verificar (a través de la revisión documental) si el instrumento de medición o muestreo cumple con los requisitos establecidos.</p> <p>15. Verificar (a través de la revisión documental) si el o los instrumentos de medición o muestreo poseen sus mantenciones, verificaciones y calibraciones vigentes de acuerdo a los requisitos establecidos.</p> <p>16. Verificar (a través de la revisión documental) calibraciones vigentes de patrones (sistemas de calibración de gases, flujómetro, gases certificados).</p> <p>17. Verificar (a través de la revisión documental) la documentación de la estación que respalda las actividades de operación. Ej: Bitácora, registros de verificaciones, registros de calibración, ficha de mantenimiento, entre otros.</p> <p>18. Verificar (a través de la revisión documental) mediante la documentación, si los sistemas de calibración y gases cumplen con lo establecido en las correspondientes normas.</p>			



Tabla 13-2. PCT - Calidad del Aire – Verificación de “(Seguimiento Ambiental) Validación de datos e informes de calidad del aire y cumplimiento de valores límites.”

ALCANCE		
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA
Verificación	Aire - Atmósfera	Calidad del Aire
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS		
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la información reportada cumple con todos los requisitos establecidos. 2. Comprobar que la validación y cálculos realizados son correctos y no presentan errores. 3. Verificar correspondencia entre el dato inválido y el código utilizado para invalidar el dato. Asimismo, verificar si corresponde la invalidación del dato. 4. Verificar la periodicidad comprometida de entrega de informes. 5. Verificar el cumplimiento de los límites normativos. 6. Verificación de la calidad de la recolección y la distribución de información. 7. Validar datos de calidad del aire y meteorología. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las normativas vigentes para: MP10, MP2,5, Pb, CO, NO₂, O₃ y SO₂ y material particulado sedimentable, esto implica: <ul style="list-style-type: none"> – Conocer los instrumentos de medición o muestreadores de medición calidad del aire. – Conocer las unidades de medición establecidas en las normas primarias y secundarias de calidad del aire. – Saber aplicar las condiciones, restricciones y criterios establecidos en las normas para su cálculo (por ejemplo la cantidad mínima de datos). • Debe ser capaz de interpretar correctamente los posibles efectos, sobre los datos que pueden generarse a partir de las actividades de calibración, revisión y corrección que se realiza en terreno a los instrumentos de medición o muestreadores. • Interpretación de datos de calidad del aire: consistencia y tendencias en el tiempo. • Manejar los procedimientos de cálculo y criterios de cumplimiento de la norma específica. • Conocimientos técnicos básicos referidos a meteorología, transporte de contaminantes, a fin de poder interpretar los valores de medición obtenidos y representados mediante gráficas. • Conocer e interpretar los códigos de invalidación de datos validados. • Comparar valores de verificación o calibración, ya sea verificaciones o calibraciones de cero y span, multipunto, flujo, entre otros, de los equipos respecto de los intervalos de medición. • Ser capaz de calcular e interpretar los métodos de cálculo establecidos en la norma, con el fin de comparar límites normativos. (Cálculo de percentil 98, 99 u otro establecido para cada norma). • Contrastar la información emitida respecto de los datos crudos. • Discriminar comportamiento meteorológico en el norte, centro y sur de Chile, y entre mar y cordillera. • Conocer y entender la codificación y los registros mínimos establecidos en el reglamento de estaciones (D.S. N°61/2008, de MINSAL u otro documento en una versión posterior). 		



Tabla 13-3. PCT – Emisiones Atmosféricas – Inspección de “Medidas para el control y mitigación de emisiones fugitivas y difusas”

ACTIVIDAD		COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREAS (O PRODUCTOS)
Inspección		Aire - Atmosfera	Emisiones Atmosféricas	Medidas para el control y mitigación de emisiones fugitivas y difusas	
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS					
FUNCIÓNES					
<ol style="list-style-type: none"> Inspeccionar la instalación de equipamiento adecuado requerido para mitigar emisiones fugitivas del o los parámetros regulados, así como verificar las mantenencias de estos equipos. Revisar que los equipamientos utilizados para la mitigación de los parámetros regulados se ajustan a lo requerido y que cubren adecuadamente el espacio determinado. Revisar las medidas que requieren de realizar una actividad recurrente como por ejemplo: humectar con agua. Verificar la implementación de las acciones de mitigación para el control de emisiones de material particulado, como por ejemplo: humectación de caminos, instalación de cubiertas en camiones, entre otros. Verificar la aplicación y efectividad de las medidas. 					
<ul style="list-style-type: none"> Conocer de manera general las técnicas, herramientas, métodos, entre otros, para la mitigación de emisiones fugitivas y difusas. Contar con conocimientos generales del proceso productivo, por ejemplo minería. Conocer instrumentos para realizar mediciones de partículas y/o gases en terreno Tener conocimientos de procesos para calcular eficiencia de acuerdo a la técnicas de control implementada 					
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS					

Tabla 13-4. PCT - Emisiones Atmosféricas– Inspección de “Metodología de balance de masa de arsénico (As) y azufre (S) en fuentes emisoras de acuerdo al D.S. 28/2013 del MMA”

ACTIVIDAD		COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREAS (O PRODUCTOS)
Inspección		Aire - Atmosfera	Emisiones Atmosféricas	Metodología de balance de masa de arsénico (As) y azufre (S) en fuentes emisoras de acuerdo al D.S. 28/2013 del MMA	
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS					
FUNCIÓNES					
<ol style="list-style-type: none"> Identificar y evaluar el sistema y los límites del balance de masa. Revisar y evaluar los flujos de entrada, salida e intermedios utilizados en los balances de masa. Inspeccionar las operaciones unitarias asociadas al proceso productivo. Identificar y evaluar los puntos de muestreo. Evaluar la aplicación de la metodología de muestreo y análisis químico aprobado. 					
<ul style="list-style-type: none"> Debe poseer conocimientos en procesos unitarios y balances de masa para la determinación de concentraciones de parámetros de interés en los flujos de procesos unitarios. Debe ser capaz de identificar, revisar y evaluar los procesos, flujos, puntos de muestreo, entre otros, de acuerdo a la metodología de balances de masa de cada fuente emisora. Debe tener conocimiento y experiencia en la formulación de balances de masa y su utilización en la estimación de emisiones a la atmósfera. Conocer en términos generales el proceso productivo de la normativa ambiental en revisión. Conocer sistemas de validación del balance. 					



ALCANCE			
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREAS) O PRODUCTO(S)
Inspección	Aire - Atmosférica	Emissiones Atmosféricas	Metodología de balance de masa de arsénico (As) y azufre (S) en fuentes emisoras de acuerdo al D.S. 28/2013 del MMA
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS			
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS			
<ul style="list-style-type: none"> Debe ser capaz de identificar, analizar y calcular en base a los datos y metodologías correspondientes, los valores de emisión de arsénico y azufre, a través de un balance de masa. Contar con conocimiento sobre el funcionamiento de las ETFA, en particular sobre la aplicabilidad de métodos de muestreo, medición y análisis a las actividades evaluadas; funcionamiento del sistema de acreditación del INN bajo NCH-ISO17025; proceso de autorización de ETFA de la SMA. 			
6.	Evaluación de la formulación matemática, validación y cálculo de los balances de masa.		
7.	Evaluar el reporte del balance de masa respecto de la metodología de balances de masa de As y S aprobada por la SMA.		

Tabla 13-5. PCT - Emissiones Atmosféricas – Inspección de “Reporte de informe de emisiones y cumplimiento de límites de emisión (incluye el muestreo, medición y análisis)”

ALCANCE			
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREAS) O PRODUCTO(S)
Verificación	Aire - Atmosférica	Emissiones Atmosféricas	Reporte de informe de emisiones y cumplimiento de límites de emisión (incluye el muestreo, medición y análisis)
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS			
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS			
<ul style="list-style-type: none"> Conocer las metodologías utilizadas para el muestreo, medición y análisis de emisiones en fuentes fijas, establecidas en la normativa vigente. Conocer los equipos e instrumentos necesarios para un correcto muestreo y medición de emisión en fuentes fijas. Conocer las condiciones de operación de la fuente requeridas para aplicar el método de referencia para medir el parámetro regulado. Debe ser capaz de auditar los requerimientos técnicos de un muestreo o medición bajo un método de referencia. Debe ser capaz de analizar resultados de un informe de medición discreta. Determinar si un instrumento posee trazabilidad a patrones nacionales o internacionales mediante el certificado de calibración, si corresponde Evaluar las metodologías requeridas por un instrumento de gestión ambiental para el cumplimiento con los valores límites de emisión a través de algoritmos o rutas de cálculo. Conocer el procedimiento de cálculo y condiciones para verificar el cumplimiento de las normas. Debe ser capaz de recolectar, analizar y calcular en base a los datos y metodologías necesarias, los valores de emisión de una unidad fiscalizable y compararlos con los valores límites aplicables en una misma base consistente. Contar con conocimiento sobre el funcionamiento de las ETFA, en particular sobre la aplicabilidad de métodos de muestreo, medición y análisis a las actividades evaluadas; funcionamiento del sistema de acreditación del INN bajo NCH-ISO17025; proceso de autorización de ETFA de la SMA. 			
FUNCIONES			
1.	Revisar que la fuente cumple con las condiciones adecuadas para la aplicación de metodologías de medición de emisiones en forma continua o discreta que sean requeridas.		
2.	Verificar en base a medios de prueba tales como informes de medición, documentos, registros, el o los valores de emisión de los parámetros medidos en una fuente fija y compararlos con los límites aplicables.		
3.	Verificar el cumplimiento de los límites de emisión, a través de la aplicación de métodos de cálculo validados.		
4.	Comprobar que las condiciones de muestreo y medición, equipos e instrumentos y condiciones de operación de la fuente cumplen con los requisitos establecidos por las metodologías de referencias respectivas, así como en las instrucciones de la SMA.		
5.	Inspeccionar la ejecución de muestreo y medición, enfocado en la correcta aplicación de la o las metodologías de referencia correspondientes.		
6.	Verificar (a través de la revisión documental) que los equipos e instrumentos se encuentran con sus calibraciones vigentes.		
7.	Realizar una revisión preliminar del informe de muestreo y medición, de manera de verificar que se cumplen con los		



respectivos controles de calidad que establecen las metodologías de referencia utilizadas.



14 Anexo N° 7 - Perfil de Competencias Técnicas (PCT) Agua/Hidrosfera

El Perfil de Competencias Técnicas del Evaluador de Conformidad Ambiental establece la experiencia y conocimientos con que la persona natural debe contar al momento de postular a la autorización como ECA conferida por la SMA, de manera de asegurar su idoneidad técnica para efectos de evaluar el cumplimiento de los compromisos establecidos en los instrumentos de carácter ambiental, referidos al alcance postulado.

PCT ECA –Residuos Líquidos

Tabla 14-1. PCT – Residuos líquidos – Inspección de “Informe de calidad de los residuos líquidos y cumplimiento de valores límites de disposición de residuos líquidos (incluye el muestreo, medición y análisis de residuos líquidos)”

ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
Inspección	Agua - Hidrosfera	Residuos líquidos		Informe de calidad de los residuos líquidos y cumplimiento de valores límites de disposición de residuos líquidos (incluye el muestreo, medición y análisis de residuos líquidos)
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS				
FUNCIÓNES			CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	
<p>Información levantada por el titular que no es reportada como seguimiento ambiental (no aplica para normas de emisión residuos líquidos)</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificar todos los requerimientos aplicables indicados en los ICA. Contrastar la información levantada (contenidos) con los requerimientos de los ICA, con el fin de verificar que cumpla con todos ellos (por ejemplo: variables ambientales, parámetros, puntos de muestreo y medición, duración y frecuencia, metodología, etc. según corresponda). Identificar los límites establecidos en los ICA, cuyo cumplimiento deba evaluarse en base a la información levantada. Analizar la información levantada junto con los medios de prueba asociados (cálculos, gráficos, análisis, etc.), con el fin de evaluar el cumplimiento de los límites establecidos en los ICA. En el caso en que sea necesario realizar procesamiento de la información (por ejemplo, cálculos) para verificar el cumplimiento de los límites establecidos en los ICA, dicho procesamiento deberá ser verificado. <p>Verificación de los contenidos mínimos de los informes de seguimiento ambiental (no aplica para normas de emisión residuos líquidos).</p>			<p>Información levantada por el titular que no es reportada como seguimiento ambiental (no aplica para normas de emisión residuos líquidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> Contar con conocimiento de la estructura y contenidos de las Resoluciones de Calificación Ambiental (y de los diferentes ICA, en general), y ser capaz de identificar en ellos las exigencias, medidas o condiciones que aplican respecto a la calidad del agua. Contar con conocimientos referidos a muestreo y medición, así como a elementos de metrología básica. Conocer uso de equipos de medición y muestreo asociados a calidad del agua, incluidas las metodologías de medición asociadas. Tener capacidad de interpretación de Planos, Diagramas de Flujo y/o Croquis descriptivos. Interpretar y desarrollar balances de masa / Flujo. Conocer sobre métodos estadísticos básicos de análisis de datos. <p>Verificación de los contenidos mínimos de los informes de seguimiento ambiental (no aplica para normas de emisión residuos líquidos).</p> <ul style="list-style-type: none"> Contar con conocimiento de la estructura y contenidos de las Resoluciones de Calificación Ambiental (y de los diferentes ICA, en general), y ser capaz de identificar en ellos las exigencias, medidas o condiciones que aplican a la gestión de residuos líquidos. Conocer las instrucciones de carácter general y específico (recursos hídricos) de la SMA. Contar con conocimientos referidos a muestreo y medición, así como a elementos de metrología básica. Conocer uso de equipos de medición y muestreo asociados a residuos líquidos, incluidas las metodologías de medición asociadas. Tener capacidad de interpretación de Planos, Diagramas de Flujo y/o Croquis descriptivos. Interpretar y desarrollar balances de masa / Flujo. Conocer sobre métodos estadísticos básicos de análisis de datos. 	



ALCANCE		
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA
Inspección	Agua - Hidrósfera	Residuos líquidos
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS		
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS		
SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)		
Informe de calidad de los residuos líquidos y cumplimiento de valores límites de disposición de residuos líquidos (incluye el muestreo, medición y análisis de residuos líquidos)		
FUNCIONES		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar todos los requerimientos aplicables indicados en los ICA y las instrucciones de carácter general y específicas de la SMA. 2. Contrastar la información reportada (contenidos) con los requerimientos de los ICA, con el fin de verificar que cumpla con todos ellos (por ejemplo: variables ambientales, parámetros, puntos de muestreo y medición, duración y frecuencia, metodología, etc. según corresponda). 3. Verificar que los datos utilizados para el reporte sean los mismos obtenidos en las actividades de medición, muestreo y análisis. 4. Identificar los límites establecidos en los ICA, cuyo cumplimiento deba evaluarse en base a la información reportada. Considerar la información más actualizada y que sea acorde con la fase de implementación del proyecto evaluado (construcción, operación, cierre). 5. Verificar que los límites considerados en el reporte sean efectivamente los límites que correspondan. 6. Verificar que la exposición de la información en el reporte conduzca a conclusiones objetivas y claras, en cuanto al cumplimiento de los límites aplicables. 7. Verificar que las conclusiones de la evaluación realizada sean consistentes con los análisis realizados. <p>Cumplimiento de los límites (no aplica para normas de emisión residuos líquidos)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar la información levantada junto con los medios de prueba asociados (cálculos, gráficos, análisis, etc.), con el fin de evaluar el cumplimiento de los límites establecidos en los ICA correspondientes, para cada parámetro comprometido. 2. En el caso en que sea necesario realizar procesamiento de la información (por ejemplo, cálculos) para verificar el cumplimiento de los límites establecidos en los ICA, dicho procesamiento deberá ser verificado. <p>Muestreo, medición y análisis de residuos líquidos (no aplica para normas de emisión residuos líquidos)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los lugares de muestreo / medición establecidos en los ICA. 	<p>Cumplimiento de los límites (no aplica para normas de emisión residuos líquidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar y desarrollar balances de masa / flujo. • Conocer sobre métodos estadísticos básicos de análisis de datos. <p>Muestreo, medición y análisis de residuos líquidos (no aplica para normas de emisión residuos líquidos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con conocimiento de la estructura y contenidos de las Resoluciones de Calificación Ambiental (y de los diferentes ICA, en general), y ser capaz de identificar en ellos las exigencias, medidas o condiciones que aplican respecto a la calidad del agua. • Conocer las instrucciones de carácter general y específico (recursos hídricos) de la SMA. • Contar con conocimiento sobre el funcionamiento de las ETFAs, en particular sobre la aplicabilidad de métodos de muestreo, medición y análisis a las actividades evaluadas; funcionamiento del sistema de acreditación del INN bajo Nch-ISO17025; proceso de autorización de ETFAs de la SMA. • Contar con conocimientos referidos a muestreo y medición, así como a elementos de metrología básica. • Contar con conocimientos referidos a trazabilidad metrología. • Interpretar certificados de calibración y/o registros de verificación de equipos de medición y muestreo asociados al componente agua. • Conocer uso de equipos de medición y muestreo asociados a residuos líquidos, incluidas las metodologías de medición asociadas. • Tener capacidad de interpretación de Planos, Diagramas de Flujo y/o Croquis descriptivos. • Conocer sobre métodos estadísticos básicos de análisis de datos. • Tener conocimiento básico de herramientas de posicionamiento (Google Earth, GPS) 	



ALCANCE			SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	Informe de calidad de los residuos líquidos y cumplimiento de valores límites de disposición de residuos líquidos (incluye el muestreo, medición y análisis de residuos líquidos)
Inspección	Agua - Hidrósfera	Residuos líquidos	
FUNCIONES			PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS
<ol style="list-style-type: none"> 2. Verificar que los lugares de muestreo / medición sean los que corresponden, de acuerdo a las medidas o condiciones exigidas en los ICA. 3. Identificar las medidas o condiciones establecidas en los ICA, que digan relación con la representatividad de los puntos de control. 4. Verificar que los puntos de control, cumplan con las medidas o condiciones de representatividad establecidas en los ICA. 5. Verificar (a través de la revisión documental) que la entidad que ejecuta las actividades de muestreo, medición y análisis esté autorizada como ETFA, en cada uno de los alcances que corresponda. 6. Describir de las condiciones climáticas (temperatura ambiente, nubosidad, vientos, precipitaciones, entre otras variables relevantes según sean el caso) que pudiesen influir sobre la representatividad de las actividades de muestreo, medición y análisis. 7. Verificar (a través de la revisión documental) que el o los equipos e instrumentos, y sus accesorios, poseen sus mantenciones y control metrológico (calibraciones, verificaciones, entre otros) vigentes, de acuerdo a los requisitos establecidos por el fabricante, métodos oficiales o procedimientos internos⁵. 8. Verificar (a través de la revisión documental) que el o los equipos e instrumentos, y sus accesorios, cumplen con los requisitos necesarios (intervalos, exactitud, precisión, entre otros) para obtener resultados acordes a lo requerido en los ICA. 9. Verificar que las condiciones bajo las cuales se ejecuta la actividad (altura, temperatura, salinidad, otros), son compatibles con un correcto funcionamiento de los equipos e instrumentos, y sus accesorios, de acuerdo a lo establecido por el fabricante. 10. Corroborar el correcto funcionamiento del sistema de almacenamiento de la información y su trazabilidad (cuando corresponda)⁵. 			CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS

- 5 Respecto de la excepción al sistema ETFA indicadas en: el documento ETFA-GEN-02, publicado mediante la resolución exenta N° 127 del 25 de enero de 2019 de la SMA (o aquella que la reemplace); en la resolución exenta N° 986 del 19 de octubre de 2016 de la SMA (o aquella que la reemplace). O bien de aquellas actividades realizadas por un organismo no autorizado como ETFA o laboratorio no acreditado.
- 6 Respecto de la excepción al sistema ETFA indicadas en: el documento ETFA-GEN-02, publicado mediante la resolución exenta N° 127 del 25 de enero de 2019 de la SMA (o aquella que la reemplace); en la resolución exenta N° 986 del 19 de octubre de 2016 de la SMA (o aquella que la reemplace). O bien de aquellas actividades realizadas por un organismo no autorizado como ETFA o laboratorio no acreditado.



Tabla 14-2. PCT - Residuos líquidos – Inspección de “Gestión de residuos líquidos; Sistemas de tratamiento de residuos líquidos; Disposición final y descarga de residuos líquidos)”

ACTIVIDAD		COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
Inspección	Agua - Hidrosfera	Residuos líquidos			Gestión de residuos líquidos (Generación y canalización de residuos líquidos; Sistemas de tratamiento de residuos líquidos; Disposición final y descarga de residuos líquidos)
FUNCIONES					
Generación y canalización de residuos líquidos					
<p>1. Identificar las medidas o condiciones establecidas en los ICA respecto de las características de la instalación.</p> <p>2. Verificar que el diseño (layout) de la instalación construida, y actualmente en funcionamiento, se condice las medidas o condiciones establecidas en los ICA.</p> <p>3. Identificar las fuentes de generación de residuos líquidos declaradas en los ICA.</p> <p>4. Identificar las fuentes / corrientes de residuos líquidos generadas en la instalación.</p> <p>5. Verificar que los residuos líquidos que se generan en la instalación sean concordantes con los declarados en los ICA.</p> <p>6. Verificar si se están generando residuos líquidos en cada una de las fuentes / corrientes identificadas.</p> <p>7. Verificar que todos los residuos líquidos generados en las distintas líneas de producción sean conducidos en su totalidad al sistema de tratamiento, prestando especial atención a la posibilidad de desviaciones (bypass) o pérdidas (por ejemplo: infiltraciones previas al sistema de tratamiento, entre otros).</p> <p>8. Verificar que todos los residuos líquidos tratados en los sistemas correspondientes, sean posteriormente conducidos en su totalidad a el(los) punto(s) de disposición final, prestando especial atención a la posibilidad de desviaciones o pérdidas (por ejemplo: infiltraciones previas a la descarga, entre otros).</p> <p>9. Identificar y cuantificar la eventual existencia de descargas de residuos líquidos no declaradas.</p> <p>10. En caso de contar con Resolución de Programa de Monitoreo, verificar la existencia de copia de los Informes de Ensayo de Autocontrol de residuos líquidos disponibles en la instalación.</p>					
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS					
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS					
<p>Generación y canalización de residuos líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con conocimiento de la Normativa referente al control de Residuos Líquidos de competencia de la SMA, incluidos los documentos sectoriales que se derivan de cada norma, y ser capaz de identificar en ellos las exigencias, medidas o condiciones que aplican a la gestión de residuos líquidos. • Contar con conocimiento básico de los sectores productivos o de las actividades económicas más relevantes generadoras de residuos líquidos. • Tener capacidad de interpretación de procesos productivos y de la generación de residuos líquidos asociada, incluyendo las posibles corrientes de residuos líquidos. • Conocimiento de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales, sus condiciones de operación y sus principios de funcionamiento, considerando los distintos procesos involucrados (físicos, fisicoquímicos, biológicos). • Conocimiento básico de obras hidráulicas aplicables a instalaciones de tratamiento y disposición de residuos líquidos (estanques, canales abiertos, tuberías, cámaras, vertederos, etc.). • Contar con conocimientos referidos a muestreo y medición, así como a elementos de metrología básica. • Conocer uso de equipos de medición y muestreo asociados a residuos líquidos, incluidas las metodologías de medición asociadas. • Tener capacidad de interpretación de Planos, Diagramas de Flujo y/o Croquis descriptivos. • Interpretar y desarrollar balances de masa / flujo. • Conocer sobre métodos estadísticos básicos de análisis de datos. • Contar con conocimientos sobre uso de equipos de georreferenciación (GPS). <p>Sistemas de tratamiento de residuos líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con conocimiento de la Normativa referente al control de Residuos Líquidos de competencia de la SMA, incluidos los documentos sectoriales que se derivan de cada norma, y ser capaz de identificar en ellos las exigencias, medidas o condiciones que aplican a la gestión de residuos líquidos. • Conocimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales, sus condiciones de operación y sus principios de funcionamiento, considerando los distintos procesos involucrados (físicos, fisicoquímicos, biológicos). • Tener capacidad de interpretación de Planos, Diagramas de Flujo y/o Croquis descriptivos. • Interpretar y desarrollar balances de masa / flujo. <p>Disposición final y descarga de residuos líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con conocimiento de la Normativa referente al control de Residuos Líquidos de competencia de la SMA, incluidos los documentos sectoriales que se derivan de cada norma, y ser capaz de identificar en ellos las exigencias, medidas o condiciones que aplican a la gestión de residuos líquidos. 					



ACTIVIDAD			ALCANCE	
COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREAS) O PRODUCTO(S)		
Inspección	Agua - Hidrósfera	Residuos líquidos	Gestión de residuos líquidos (Generación y canalización de residuos líquidos; Sistemas de tratamiento de residuos líquidos; Disposición final y descarga de residuos líquidos)	
FUNCIONES			PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS	
<ol style="list-style-type: none"> Verificar (a través de la revisión documental) las capacidades máximas del sistema de tratamiento del proyecto ejecutado, respecto de las medidas o condiciones establecidas en los ICA. Identificar las exigencias establecidas en los ICA respecto de las unidades que componen los sistemas de tratamiento. Corroborar la existencia de los sistemas de tratamiento comprometidos, y que estos estén operando de acuerdo a las exigencias establecidas en los ICA (operaciones unitarias, configuración, etc.). 			CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS <ul style="list-style-type: none"> Tener capacidad de interpretación de planos, diagramas de flujo y/o croquis descriptivos. Conocimiento básico de obras hidráulicas aplicables a instalaciones de tratamiento y disposición de residuos líquidos (estanques, canales abiertos, tuberías, cámaras, vertederos, etc.). Contar con conocimientos en la utilización de GPS. 	
Disposición final y descarga de residuos líquidos				
<ol style="list-style-type: none"> Identificar el modo de disposición final de los residuos líquidos autorizado en los ICA (por ejemplo: cuerpo de agua superficial, infiltración, recirculación, riego, retiro mediante camiones, entre otros), y las condiciones, medidas o requisitos bajo las cuales debe llevarse a cabo. Identificar el modo de disposición final de los residuos líquidos que se lleva a cabo en la instalación. Verificar que el modo de disposición final de los residuos líquidos corresponde a aquel autorizado en los ICA. En caso de descargar a un cuerpo de agua superficial o contemplar infiltración, verificar que cuente con Resolución de Programa de Monitoreo, o bien verificar los documentos que respalden el inicio del proceso de evaluación con la SMA, o que el resultado del proceso de la Calificación es que No Califica como Fuente Emisora. Verificar que se cumplan las condiciones, medidas o requisitos establecidos en los ICA para la disposición final de los residuos líquidos. 				



Tabla 14-3. PCT - Calidad del Agua – Inspección de “(Seguimiento ambiental) Informes de calidad del agua y cumplimiento de valores límites (Incluye el muestreo, medición y análisis de calidad del agua).”

ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
Inspección	Agua - Hidrósfera	Calidad del Agua	(Seguimiento Ambiental) Informes de calidad del agua y cumplimiento de valores límites (Incluye el muestreo, medición y análisis de calidad del agua).	
FUNCIONES			PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS
<p>Información levantada por el titular que no es reportada como seguimiento ambiental</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar todos los requerimientos aplicables indicados en los ICA. 2. Contratar la información levantada (contenidos) con los requerimientos de los ICA, con el fin de verificar que cumpla con todos ellos (por ejemplo: variables ambientales, parámetros, puntos de muestreo y medición, duración y frecuencia, metodología, etc. según corresponda). 3. Identificar los límites establecidos en los ICA, cuyo cumplimiento deba evaluarse en base a la información levantada. 4. Analizar la información levantada junto con los medios de prueba asociados (cálculos, gráficos, análisis, etc.), con el fin de evaluar el cumplimiento de los límites establecidos en los ICA. 5. En el caso en que sea necesario realizar procesamiento de la información (por ejemplo, cálculos) para verificar el cumplimiento de los límites establecidos en los ICA, dicho procesamiento deberá ser verificado. <p>Verificación de los contenidos mínimos de los informes de seguimiento ambiental</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar todos los requerimientos aplicables indicados en los ICA y las instrucciones de carácter general y específicas de la SMA. 2. Contratar la información reportada (contenidos) con los requerimientos de los ICA, con el fin de verificar que cumpla con todos ellos (por ejemplo: variables ambientales, parámetros, puntos de muestreo y medición, duración y frecuencia, metodología, etc. según corresponda). 3. Verificar que los datos utilizados para el reporte sean los mismos obtenidos en las actividades de medición, muestreo y análisis. 4. Identificar los límites establecidos en los ICA, cuyo cumplimiento deba evaluarse en base a la información reportada. Considerar la información más actualizada y que 			<p>Información levantada por el titular que no es reportada como seguimiento ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con conocimiento de la estructura y contenidos de las Resoluciones de Calificación Ambiental (y de los diferentes ICA, en general), y ser capaz de identificar en ellos las exigencias, medidas o condiciones que aplican respecto a la calidad del agua. • Contar con conocimientos referidos a muestreo y medición, así como a elementos de metrología básica. • Conocer uso de equipos de medición y muestreo asociados a calidad del agua, incluidas las metodologías de medición asociadas. • Tener capacidad de interpretación de Planos, Diagramas de Flujo y/o Croquis descriptivos. • Interpretar y desarrollar balances de masa / flujo. • Conocer sobre métodos estadísticos básicos de análisis de datos. <p>Verificación de los contenidos mínimos de los informes de seguimiento ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con conocimiento de la estructura y contenidos de las Resoluciones de Calificación Ambiental (y de los diferentes ICA, en general), y ser capaz de identificar en ellos las exigencias, medidas o condiciones que aplican respecto a la calidad del agua. • Conocer las instrucciones de carácter general y específico (recursos hídricos) de la SMA. • Contar con conocimientos referidos a muestreo y medición, así como a elementos de metrología básica. • Conocer uso de equipos de medición y muestreo asociados a calidad del agua, incluidas las metodologías de medición asociadas. • Tener capacidad de interpretación de Planos, Diagramas de Flujo y/o Croquis descriptivos. • Interpretar y desarrollar balances de masa / flujo. • Conocer sobre métodos estadísticos básicos de análisis de datos. <p>Cumplimiento de los límites</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar y desarrollar balances de masa / flujo. • Conocer sobre métodos estadísticos básicos de análisis de datos. <p>Muestreo, medición y análisis de calidad del agua</p>	



ACTIVIDAD			ALCANCE	
COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)		
Inspección	Agua - Hidrósfera	Calidad del Agua	(Seguimiento Ambiental) Informes de calidad del agua y cumplimiento de valores límites (incluye el muestreo, medición y análisis de calidad del agua).	
FUNCIONES			PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS	
<p>sea acorde con la fase de implementación del proyecto evaluado (construcción, operación, cierre).</p> <p>5. Verificar que los límites considerados en el reporte sean efectivamente los límites que correspondan.</p> <p>6. Verificar que la exposición de la información en el reporte conduzca a conclusiones objetivas y claras, en cuanto al cumplimiento de los límites aplicables.</p> <p>7. Verificar que las conclusiones de la evaluación realizada sean consistentes con los análisis realizados.</p>			<p>CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con conocimiento de la estructura y contenidos de las Resoluciones de Calificación Ambiental (y de los diferentes ICA, en general), y ser capaz de identificar en ellos las exigencias, medidas o condiciones que aplican respecto a la calidad del agua. • Conocer las instrucciones de caracteres generales y específico (recursos hídricos) de la SMA. • Contar con conocimiento sobre el funcionamiento de las ETFA, en particular sobre la aplicabilidad de métodos de muestreo, medición y análisis a las actividades evaluadas; funcionamiento del sistema de acreditación del INN bajo NCH-ISO17025; proceso de autorización de ETFA de la SMA. • Contar con conocimientos referidos a muestreo y medición, así como a elementos de metrología básica. • Contar con conocimientos referidos a trazabilidad metrológica. • Interpretar certificados de calibración y/o registros de verificación de equipos de medición y muestreo asociados al componente agua. • Conocer uso de equipos de medición y muestreo asociados al componente agua, incluidas las metodologías de medición asociadas. • Tener capacidad de interpretación de Planos, Diagramas de Flujo y/o Croquis descriptivos. • Conocer sobre métodos estadísticos básicos de análisis de datos. • Tener conocimiento básico de herramientas de posicionamiento (Google Earth, GPS) 	
<p>Cumplimiento de los límites</p> <p>1. Analizar la información levantada junto con los medios de prueba asociados (cálculos, gráficos, análisis, etc.), con el fin de evaluar el cumplimiento de los límites establecidos en los ICA correspondientes, para cada parámetro comprometido.</p> <p>2. En el caso en que sea necesario realizar procesamiento de la información (por ejemplo, cálculos) para verificar el cumplimiento de los límites establecidos en los ICA, dicho procesamiento deberá ser verificado.</p>				
<p>Muestreo, medición y análisis de calidad del agua</p> <p>1. Identificar los lugares de muestreo / medición establecidos en los ICA.</p> <p>2. Verificar que los lugares de muestreo / medición sean los que corresponden, de acuerdo a las medidas o condiciones exigidas en los ICA.</p> <p>3. Identificar las medidas o condiciones establecidas en los ICA, que digan relación con la representatividad de los puntos de control.</p> <p>4. Verificar que los puntos de control, cumplan con las medidas o condiciones de representatividad establecidas en los ICA.</p> <p>5. Verificar (a través de la revisión documental) que la entidad que ejecuta las actividades de muestreo, medición y análisis esté autorizada como ETFA, en cada uno de los alcances que corresponda.</p> <p>6. Describir de las condiciones climáticas (temperatura ambiente, nubosidad, vientos, precipitaciones, entre otras variables relevantes según sean el caso) que pudiesen influir sobre la representatividad de las actividades de muestreo, medición y análisis.</p>				



ACTIVIDAD			ALCANCE	
COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)		
Inspección	Agua - Hidrosfera	Calidad del Agua		
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS				
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS				
<p>7. Verificar (a través de la revisión documental) que el o los equipos e instrumentos, y sus accesorios, poseen sus mantenimientos y control metrológico (calibraciones, verificaciones, entre otros) vigentes, de acuerdo a los requisitos establecidos por el fabricante, métodos oficiales o procedimientos internos⁷.</p> <p>8. Verificar (a través de la revisión documental) que el o los equipos e instrumentos, y sus accesorios, cumplen con los requisitos necesarios (intervalos, exactitud, precisión, entre otros) para obtener resultados acordes a lo requerido en los ICA.</p> <p>9. Verificar que las condiciones bajo las cuales se ejecuta la actividad (altura, temperatura, salinidad, otros), son compatibles con un correcto funcionamiento de los equipos e instrumentos, y sus accesorios, de acuerdo a lo establecido por el fabricante.</p> <p>10. Corroborar el correcto funcionamiento del sistema de almacenamiento de la información y su trazabilidad (cuando corresponda).⁸</p>				

7. Respecto de la excepción al sistema ETFA indicadas en: el documento ETFA-GEN-02, publicado mediante la resolución exenta N° 127 del 25 de enero de 2019 de la SMA (o aquella que la reemplace); en la resolución exenta N° 986 del 19 de octubre de 2016 de la SMA (o aquella que la reemplace). O bien de aquellas actividades realizadas por un organismo no autorizado como ETFA o laboratorio no acreditado.
8. Respecto de la excepción al sistema ETFA indicadas en: el documento ETFA-GEN-02, publicado mediante la resolución exenta N° 127 del 25 de enero de 2019 de la SMA (o aquella que la reemplace); en la resolución exenta N° 986 del 19 de octubre de 2016 de la SMA (o aquella que la reemplace). O bien de aquellas actividades realizadas por un organismo no autorizado como ETFA o laboratorio no acreditado.

Página 65 de 69



15 Anexo N° 8 - Perfil De Competencias Técnicas (PCT) Suelo/Litósfera

El Perfil de Competencias Técnicas del Evaluador de Conformidad Ambiental establece la experiencia y conocimientos con que la persona natural debe contar al momento de postular a la autorización como ECA, conferida por la SMA, de manera de asegurar su idoneidad técnica para efectos de evaluar el cumplimiento de los compromisos establecidos en los instrumentos de carácter ambiental, referidos al alcance postulado.

Tabla 15-1. PCT – Residuos Sólidos – Inspección de “Gestión de residuos sólidos; Almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (Valorización/Eliminación) de residuos sólidos)”.

ACTIVIDAD	COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
Inspección	Suelo	Residuos Sólidos		Gestión de residuos sólidos (Generación de residuos sólidos; Almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (Valorización/Eliminación) de residuos sólidos)
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS				
FUNCIONES				
Generación y almacenamiento de residuos sólidos:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Corroborar la capacidad de producción de la actividad generadora de residuos y verificar los registros de producción. 2. Identificar los puntos de generación y corroborar los tipos de residuos generados de las actividades propias del proceso productivo, en base a los registros creados por la instalación, respecto de su autorización. 3. Identificar la materia prima utilizada, los flujos de entrada y salida de los procesos productivos, e identificar si corresponde, los residuos provenientes de las mermas de los procesos identificados. 4. Realizar análisis estadístico que relacione la generación de residuos sólidos con producción y uso de materias primas, si corresponde. 5. Identificar las operaciones de uso de residuos para reciclaje, recuperación o reutilización, en cuanto al tipo y cantidad de residuo utilizado, su origen y la generación de residuos producidos en estas operaciones. 6. Corroborar la existencia de un plan de manejo de residuos y contrastarlo con los correspondientes registros (internos) respecto de los reportados a RETC. 7. Corroborar si los residuos al momento de su generación son segregados, etiquetados y rotulados según el plan de manejo establecido y acorde a lo estipulado en la normativa respectiva. 8. Corroborar (a través de la revisión documental) registros de estimación, muestreo, análisis y caracterización cualitativa y cuantitativa, de los residuos según tipo de actividad generadora, en los casos que aplique. 9. Relacionar temporalidad con tasas de generación de residuos y factores productivos. 10. Identificar las actividades asociadas al manejo y control de la generación de residuos producto de contingencias y emergencias, y corroborar las medidas operacionales aplicadas. 				
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS				
<p>Generación y almacenamiento de residuos sólidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar procesos, identificando materias primas, insumos y productos (entre otros) con residuos generados. • Interpretar y desarrollar balances de masa global y parcial (que incluya materias primas, productos, subproductos, residuos, entre otros elementos de un proceso productivo). • Identificar y caracterizar los residuos según normativa vigente. • Conocer los factores que condicionan las tasas de generación de residuos. • Conocer equivalencias entre diversas unidades de medición empleadas para cuantificar los residuos sólidos. • Conocer procesos de minimización, reutilización y reciclaje. • Conocer sobre métodos estadísticos de análisis de datos. • Interpretar planos, diagramas de flujos y/o croquis descriptivos de procesos productivos. • Uso de equipos de georreferenciación y el manejo de software para realizar cartografía básica. • Conocer, manejar e interpretar la normativa ambiental y sectorial, aplicable a la gestión de residuos, según tipo de actividad. • Conocer planes de manejo de residuos. • Conocer Planes de Contingencia y Emergencia en materia de residuos. • Interpretar planos, diagramas de flujos y/o croquis descriptivos del proceso productivo. • Usar equipos de georreferenciación. 				



ACTIVIDAD		COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREAS(O PRODUCTOS)
Inspección	Suelo	Residuos Sólidos		Gestión de residuos sólidos (Generación de residuos sólidos; Almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (Valorización/Eliminación) de residuos sólidos)	
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS					
FUNCIONES			CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 11. Verificar (a través de la revisión documental) y corroborar informes de gestión de residuos derivados de contingencias y emergencias. 12. Corroborar la correcta administración del patio y/o bodega (galpón) de almacenamiento temporal de residuos sólidos (granel, estanques, almacenamiento temporal en estaciones de transferencia de residuos sólidos, sin ser sometidos a algún tipo de tratamiento, entre otros), mediante la revisión documental del plan de manejo de residuos de la instalación, considerando planos del lugar de almacenamiento temporal, etiquetado, rotulado, señaléticas, demarcaciones, especificaciones técnicas, entre otros elementos respecto del cumplimiento de las condiciones de autorización. 13. Identificar y corroborar los tipos y cantidad residuos almacenados mediante revisión de registros, asimismo, corroborar su correspondiente segregación y periodo de almacenamiento. 14. Corroborar el correcto apliamente tambores u otro sistema de almacenamiento de residuos en pallets, racks, entre otros, verificando su correcto sellado, etiqueta de identificación u otros elementos a considerar dentro del cumplimiento del marco normativo. 15. Corroborar el correcto uso de contenedores de almacenamiento según el tipo de residuo y la correcta segregación por compatibilidad química de éstos. 16. Verificar, si aplica, (a través de la revisión documental) registros de caracterización de residuos en base a informes de laboratorio. 17. Identificar equipos, instrumentos y maquinaria empleada en el proceso de recolección, acopio y almacenamiento de residuos, verificando a través de registros, las manteniones propias de cada equipo y su correcto funcionamiento. 18. Corroborar las condiciones constructivas del sitio de almacenamiento de residuos y cotejarlos con las especificaciones técnicas comprometidas. 19. Corroborar, en el lugar de almacenamiento de los residuos, la existencia de los sistemas de control de emergencia disponibles (red húmeda, red seca, área de contenedores con arena, entre otros) respecto del cumplimiento de las condiciones de autorización. 20. Corroborar la existencia de medidas de protección ambiental asociadas a registros de contingencias asociadas al almacenamiento de residuos. (Revisar implementación de plan de prevención de contingencia y de emergencia). 21. Corroborar, si aplica, si el sitio de almacenamiento se encuentra expuesto a variables meteorológicas y geográficas que presenten un riesgo, y las medidas asociadas a contención de contingencias. 22. Verificar cumplimiento de estándar de construcción del sitio mediante revisión de memoria técnica del área de almacenamiento. 			<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar y desarrollar balances de masa global y parcial (materias primas, productos, subproductos, residuos, entre otros). • Conocer equivalencias entre diversas unidades de medición empleadas para cuantificar los residuos sólidos. • Conocer sobre cubrición de residuos para almacenamiento según datos de generación. • Conocer sobre técnicas analíticas para caracterizar los residuos y su pertinencia u oportunidad de uso. • Conocer técnicas de almacenamiento de residuos, al interior de bodegas, tambores, estanques de gran capacidad. • Conocer sobre elaboración de planes de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos. • Conocer, manejar e interpretar la normativa ambiental y sectorial, aplicable a la construcción de los lugares de almacenamiento de residuos y las formas de almacenamiento, según tipo de residuos. • Conocer la normativa aplicable al almacenamiento de sustancias peligrosas. • Conocer sobre condiciones de autorización u almacenamiento de residuos, uso de etiquetas y de envases según residuo. • Conocer sobre condiciones de autorización u almacenamiento en estaciones de transferencia de residuos. • Conocer sistemas de detección, control de fugas y derrames de residuos en lugares de almacenamiento de residuos (canaletas y estanques de contención, pretiles para estanques de gran volumen). • Conocer planes de contingencia y emergencia en materia de almacenamiento de residuos, para todo evento (derrames, fugas, incendios, entre otros). • Conocer sistemas de inventario, asociados al almacenamiento de residuos. • Conocer Sistema RETC. • Contar con conocimiento sobre el funcionamiento de las ETFA, en particular sobre la aplicabilidad de métodos de muestreo, medición y análisis a las actividades evaluadas: funcionamiento del sistema de acreditación del INN bajo NCH-ISO17025; proceso de autorización de ETFA de la SMA. <p>Transporte de residuos sólidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer tipo y condiciones de transporte y embalajes a emplear según tipo de residuo. • Conocer sobre uso de etiquetas y de envases según residuo a transportar. • Conocer la normativa aplicable al transporte y condiciones de traslado de residuos. • Conocer planes de contingencia y emergencia en materia de residuos en cuanto a las condiciones de traslados de éstos, que sean capaz de cubrir cualquier evento, ya sea derrames, fugas, incendios, entre otros. 		



ACTIVIDAD		COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
Inspección	Suelo	Residuos sólidos	PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS	Destino Final (Valorización/Eliminación) de residuos sólidos:	Gestión de residuos sólidos (Generación de residuos sólidos; Almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (Valorización/Eliminación) de residuos sólidos)
Transporte de residuos sólidos:			FUNCIONES	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar y corroborar que los puntos de carga y descarga de residuos y que las señaléticas asociadas correspondan a la normativa aplicada. 2. Corroborar que las condiciones constructivas del punto de carga y descarga, y que las medidas para el control de contingencias correspondan a las especificaciones técnicas comprometidas. 3. Corroborar la operatividad de equipos y dispositivos para el traslado interno de residuos. 4. Corroborar, a través de registros, cantidad, tipo, transporte asociado (autorizaciones) y periodicidad del retiro de los residuos y destino final. 5. Corroborar que el retiro y transporte se realice bajo las condiciones establecidas en la normativa correspondiente, verificando las condiciones de manejo, durante el traslado del residuo (granel y/o contenedores). 6. Verificar, a través de registros, que la documentación asociada al retiro y transporte de los residuos y destinatario final, cuenten con su correspondiente autorización vigente. 7. Corroborar, a través de registros, documentación de cantidad de residuos trasladados con respecto a la cantidad autorizada a para su traslado. 8. Verificar, a través de registros, la pertinencia y validez del contrato con el transportista. 9. Corroborar registros de residuos en RETC. 10. Corroborar el cumplimiento de la operatividad de sistemas de limpieza del área de carga, descarga y acopio y apliación de residuos. 11. Verificar la existencia de un plan de prevención de contingencia y emergencia y corroborar su aplicación, a través de registros. 			<p>Destino Final (Valorización/Eliminación) de residuos sólidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Corroborar que el tipo y cantidad de residuo a valorizar o eliminar se ajusta a la autorización otorgada a la instalación y cumple con la normativa aplicable vigente, así como sobre las actividades de operación y tratamiento de los residuos recibidos. 2. Verificar, a través de registros, la aplicación de metodologías de toma de muestras que asegure su representatividad, así como su análisis, para los residuos recibidos, en el caso que aplique. 3. Verificar registro de rechazos de residuos que no pueden ser procesados en la instalación y corroborar la gestión de traslado y eliminación. 4. Verificar registros de los productos obtenidos a partir de los residuos recibidos (ej. Combustibles alternativos producidos). 		



ACTIVIDAD		COMPONENTE	ÁREA TÉCNICA	ALCANCE	SUBÁREA(S) O PRODUCTO(S)
Inspección	Suelo		Residuos Sólidos		Gestión de residuos sólidos (Generación de residuos sólidos; Almacenamiento de residuos sólidos; Transporte de residuos sólidos; Destino final (Valorización/Eliminación) de residuos sólidos)
PERFIL DE COMPETENCIAS TÉCNICAS					
FUNCIONES			CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> En el caso que aplique, verificar los certificados de calidad de productos generados de la recuperación de los residuos tratados (ej. compost). En el caso que aplique, verificar los registros de venta de residuos valorizados (productos) reacondicionados, entre otros, según autorización vigente. Corroborar cumplimiento normativo y de condiciones de autorización de valorización energética del residuo, como uso de combustible alternativo. Revisar que la instalación cumple con el diseño señalado en memoria técnica establecida en su autorización para eliminación, considerando capacidad de eliminación según lo establezca su autorización. Corroborar, a través de registros, la caracterización de los residuos que lleguen a las instalaciones según etiquetado correspondiente. Corroborar el tipo de eliminación de residuo, y las condiciones de autorización asociada a la instalación de eliminación. Inspeccionar el correcto funcionamiento de patios de carga y descarga de residuos, de acuerdo a lo especificado en el plan de manejo de residuos y las condiciones de autorización de la instalación. En el caso que aplique, verificar que los estudios específicos (estabilidad estructural en depósitos de disposición final de residuos sólidos, balances hídricos, escurrimientos superficiales de aguas lluvias, sobre planes de cierre, entre otros), se ajusten al cumplimiento de la normativa ambiental o sectorial, según corresponda. Si aplica, en el caso de que la instalación cuente con equipos que efectúen tratamiento de autoclave de residuos especiales o equipos de incineración de residuos especiales, se deberá inspeccionar y corroborar dichos equipos y su operatividad según lo establecido en la normativa respectiva. Verificar registros de residuos ingresados a la instalación (Generador, transportista, caracterización, cantidad, entre otros) según las declaraciones en RETC. En el caso de la evaluación de los generadores de residuos, verificar a través de los registros correspondientes, la eliminación de residuos, según su declaración en RETC. Verificar la existencia de planes de contingencia y emergencia en materia de residuos, aplicados a los procesos de valorización y eliminación de residuos 					



