



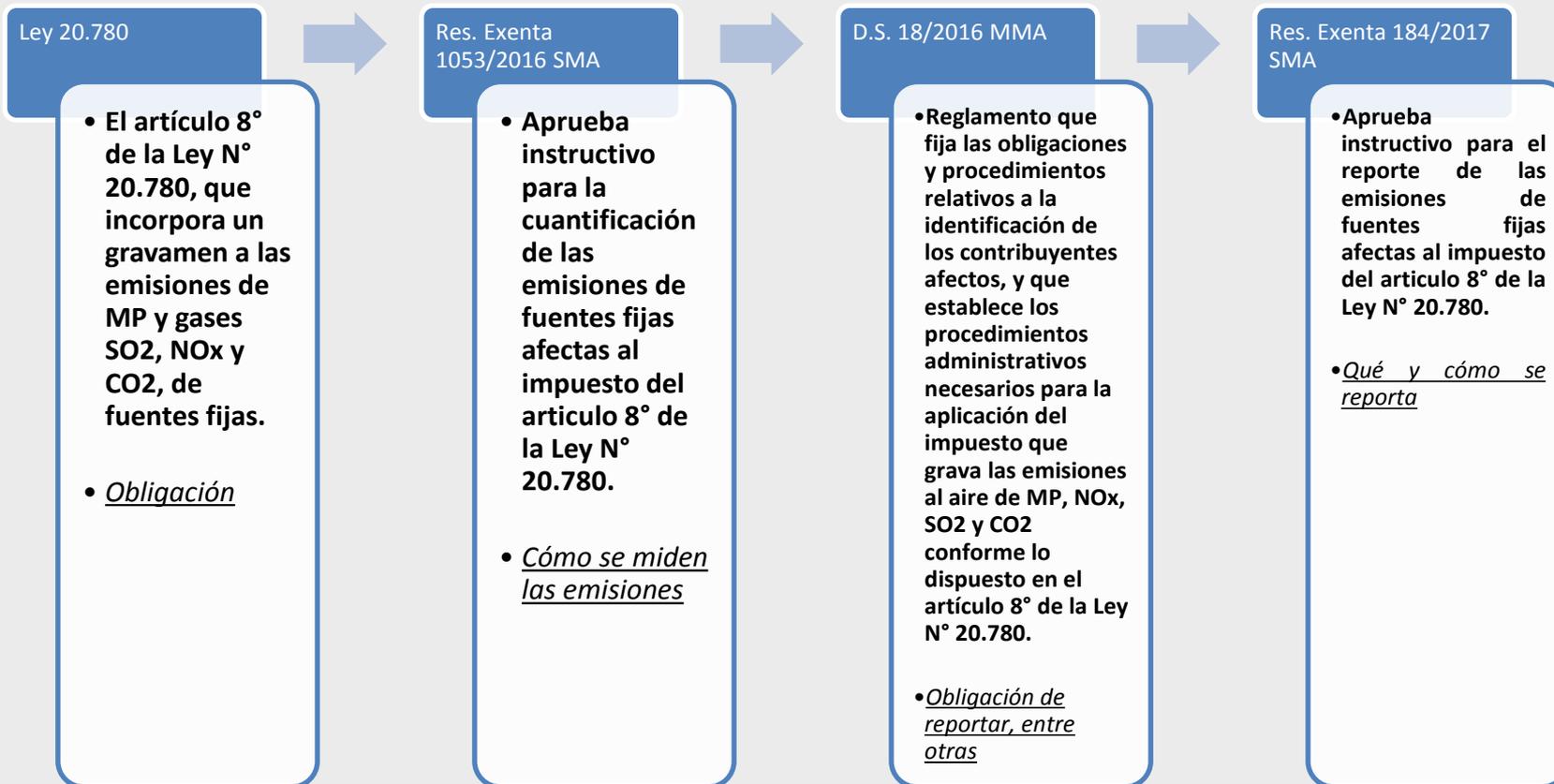
# RES. EXENTA 184/2017 SMA

## INSTRUCTIVO REPORTE DE LAS EMISIONES

Abril de 2017



# Instrucciones dictadas



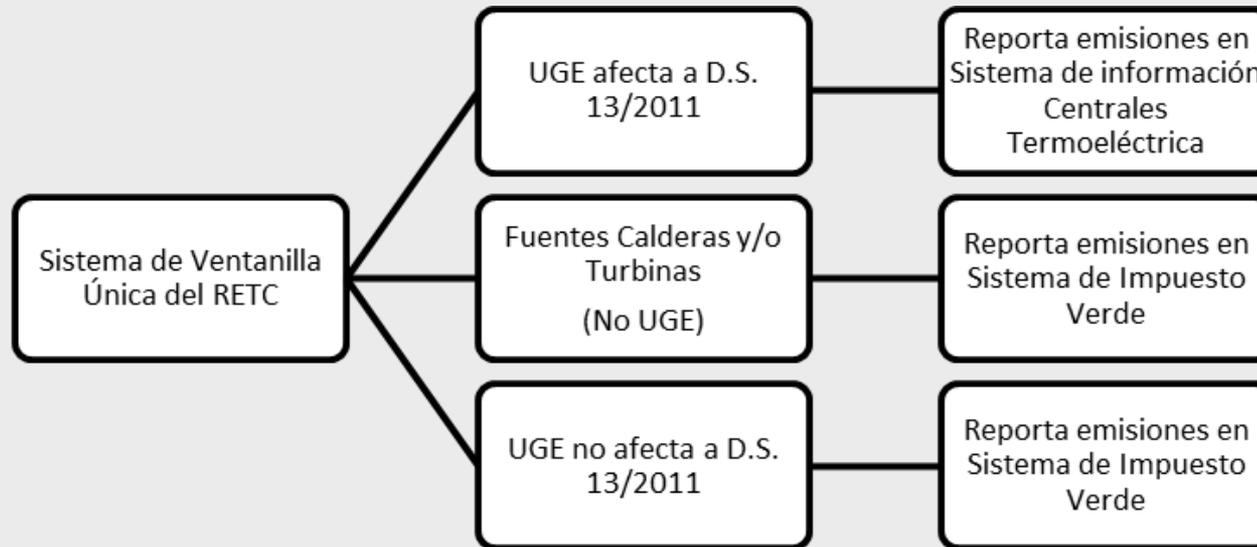
# Objetivo Res. 184/2017 SMA

- Establecer las directrices de carácter general para el proceso de reporte de las emisiones cuantificadas de acuerdo a lo establecido en la Res. Ex. N°1053/2016 SMA, que aprueba el Instructivo para la cuantificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N° 20.780.

## Alcances Res. 184/2017 SMA

- Aplica a todos los establecimientos afectos al impuesto del artículo 8° de la Ley N° 20.780
- Solo podrán reportar las emisiones aquellos establecimientos que se encuentren inscritos en el sistema de ventanilla única del RETC.

# Sistemas de reporte



- Si la fuente corresponde UGE afecta al D.S. 13/2011 MMA, que se haya acogido a las alternativas 1, 2, 3, 4 y/o 5 para todos sus parámetros, el reporte se realizará a través de ventanilla única en el sistema de información de centrales termoeléctricas (SICTER).
- Si la fuente corresponde a una UGE afecta al D.S. 13/2011 MMA, que para alguno (s) de sus parámetros afectados al impuesto verde no se haya acogido a las alternativas 1, 2, 3, 4 y/o 5, el reporte de estos parámetros debe hacerse a través de ventanilla única en el sistema de impuesto verde.
- Si la fuente no está afecta al D.S. 13/2011 MMA, el reporte se realizará a través de ventanilla única en el sistema de impuesto verde.

# Consideraciones importantes

- **Variables mínimas:** Aplica para las alternativas 8, 9, 10 y 11, y corresponde a las variables necesarias para el cálculo de las emisiones. Su ausencia es equivalente a no reportar.
- **Variables adicionales y/o de control:** Aplica para las alternativas 8, 9, 10 y 11, y corresponde principalmente a parámetros operacionales, que el establecimiento indicó en su propuesta metodológica, que reportará como forma de verificación y/o para cotejar el régimen de funcionamiento frente a posibles fallas del sistema de medición o cuantificación de los variables mínimas.
- El sistema de reporte presentará la información que el establecimiento entregó en la propuesta metodológica, y que fue aprobada por medio de una resolución exenta.

## Alternativas 1, 3, 4 y 5

- Los establecimientos cuyas fuentes estén afectas al impuesto verde y al D.S. N° 13/2011 MMA que cuenten con la validación de sus sistemas de monitoreo continuo de emisiones, deberán utilizar dichos monitoreos como el método para la cuantificación de sus emisiones de conformidad con dicha norma y con la propuesta metodológica para la cuantificación de emisiones aprobada por esta Superintendencia en el marco del Art. 8° de la Ley 20.780.
- Aplica Res. Exenta 1.093/2016 SMA. Aprueba guía sobre el sistema de información para centrales termoeléctricas o la que la actualice.
- Estos establecimientos deberán seguir reportando por SICTER.

## Alternativa 2

- Los establecimientos cuyas fuentes estén afectas al impuesto verde, y al D.S. N° 13/2011 MMA que tengan autorizados monitoreos alternativos deberán utilizar esos monitoreos y/o estimaciones, como el método para la cuantificación de sus emisiones, de conformidad con dicha norma y con la propuesta metodológica para la cuantificación de emisiones aprobada por esta Superintendencia en el marco del Art. 8° de la Ley 20.780.
- Estos establecimientos deberán seguir reportando por SICTER.

## Alternativas 6 y 7

- Las fuentes que cuantifiquen sus emisiones con la alternativa 6 y/o 7 deberán **reportar sus emisiones en el Sistema de Impuesto Verde**.
- En función de la propuesta metodológica aprobada para cada titular, el Sistema de Impuesto Verde desplegará la planilla correspondiente con la información indicada por el establecimiento en el marco de su propuesta metodológica, la que para el caso de las alternativas 6 y 7 se muestra a continuación

# Reportabilidad

## Alternativas 6 y 7

Tabla 1 – Información alternativa 6 y/o 7

ANTEDECENTES GENERALES	
Instrumento (RCA, NE, PPDA)	
Número y fecha	
Considerando o artículo donde se establece la exigencia	
Parámetros requeridos a medir con CEMS	

SI DISPONE DE UN CEMS PREVIAMENTE VALIDADO	NOx	SO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	MP	FLUJO
N° Resolución validación inicial					
Fecha resolución validación inicial					
N° resolución última validación					
Fecha resolución última validación					
Fecha última validación					
Estado actual (validado/ rechazado/ en proceso)					
Observaciones					

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS	MARCA	MODELO	N° DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN
Sonda					
Acondicionador de la muestra					
Analizador	MP				
	SO <sub>2</sub>				
	NOx				
	CO <sub>2</sub>				
	Flujo <sup>2</sup>				
Convertidor NO <sub>2</sub> /NO					
Sistema DAHS					

# Reportabilidad

## Detalle planillas reporte alternativas 6 Y 7 (basadas en SICTER y Res. Exenta 1093/2016 SMA)

*Tabla datos crudos  
y normalizados  
minuto a minuto y  
horario*

Columna
FECHA Y HORA
CONCENTRACION_NOX_PPM
CONCENTRACION_NOX_SIN_CORREGIR_MG/NM3
CONCENTRACION_SO2_PPM
CONCENTRACION_SO2_SIN_CORREGIR_MG/NM3
CONCENTRACION_MP_MG/M3
CONCENTRACION_MP_SIN_CORREGIR_MG/NM3
OXIGENO_PORCENTAJE_BASE_SECA
HUMEDAD_PORCENTAJE
CONCENTRACION_CO2_PORCENTAJE
CONCENTRACION_CO2_SIN_CORREGIR_MG/NM3
TEMPERATURA_GASES_SALIDA_C
PRESION_GASES_SALIDA_ATM
FLUJO_GASES_SALIDA_BASE_HÚMEDA_M3/MIN
FLUJO_GASES_SALIDA_BASE_SECA_NM3/MIN
TIPO_COMBUSTIBLE
COMBUSTIBLE
ESTADO_FUENTE
ESTADO_CEMS_MP
ESTADO_CEMS_SO2
ESTADO_CEMS_NOX
ESTADO_CEMS_O2
ESTADO_CEMS_FLUJO
ESTADO_CEMS_HUMEDAD
ESTADO_CEMS_CO2
ESTADO_SENSOR_TEMPERATURA
ESTADO_SENSOR_PRESION
ESTADO_SENSOR_HUMEDAD

Columna
FECHA Y HORA
CONCENTRACION_NOX_PPM
CONCENTRACION_NOX_SIN_CORREGIR_MG/NM3
CONCENTRACION_SO2_PPM
CONCENTRACION_SO2_SIN_CORREGIR_MG/NM3
CONCENTRACION_MP_MG/M3
CONCENTRACION_MP_SIN_CORREGIR_MG/NM3
OXIGENO_PORCENTAJE_BASE_SECA
HUMEDAD_PORCENTAJE
CONCENTRACION_PORCENTAJE_CO2
CONCENTRACION_CO2_SIN_CORREGIR_MG/NM3
TEMPERATURA_GASES_SALIDA_C
PRESION_GASES_SALIDA_ATM
FLUJO_GASES_SALIDA_BASE_HÚMEDA_M3/H
FLUJO_GASES_SALIDA_BASE_SECA_NM3/H
TIPO_COMBUSTIBLE
COMBUSTIBLE
CONSUMO_COMBUSTIBLE
POTENCIA_BRUTA_MWH_PARA_TURBINAS
PRODUCCIÓN_DE_VAPOR_TON/H PARA CALDERAS DE VAPOR
ESTADO_FUENTE
TIPO_DATO_MP
TIPO_DATO_SO2
TIPO_DATO_NOX
TIPO_DATO_O2
TIPO_DATO_FLUJO
TIPO_DATO_CO2
TIPO_DATO_TEMPERATURA
TIPO_DATO_PRESION
TIPO_DATO_HUMEDAD

## Alternativa 8

- Para la alternativa 8 las variables mínimas a reportar, son:
  - Concentración medida por el método de referencia aplicado, es decir, las concentraciones de MP, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> sin corrección por O<sub>2</sub> en miligramos por metro cúbicos normalizados (mg/m<sup>3</sup>N). La normalización (N) corresponderá a 25° Celsius y 1 atm. Los valores deben ser entregados a nivel individual y como valores promedio de los informes de Muestreo y/o Medición.
  - Flujo de gases de combustión medido, normalizado y en base seca a través de la aplicación del método de referencia.
  - Horas de funcionamiento, identificando el combustible correspondiente.
- El sistema dispondrá de una planilla que indicará lo presentado por el establecimiento en la propuesta metodológica aprobada.
- Si una vez finalizado el trimestre no se cuenta con el muestreo y/o medición del método de referencia, se deben de reportar todos los otros antecedentes exigidos para la acreditación del nivel de actividad

# Reportabilidad

## Alternativa 8

ID	Nombre Establecimiento	Código V.U.
1		
		Fuente 1
2	Fuente	<i>Nombre fuente</i>
3	N° Registro	<i>N° de registro D.S. 138</i>
4	Contaminantes	<i>Contaminante(s) que cuantifica con esta alternativa</i>
5	Combustible	<i>Combustible utilizado</i>
6	Concentración medida	<i>Concentración medida con Método de Referencia en el periodo reportado [mg/m<sup>3</sup>N], sin corrección por oxígeno, para los parámetros indicados en la fila 4</i>
7	Flujo Medido	<i>Flujo de gases medido en el periodo reportado [m<sup>3</sup>N/hr], base seca, para los parámetros indicados en la fila 4.</i>
8	Acreditación nivel de actividad 1 (Horas de funcionamiento)	Tipo medición <i>Horas de funcionamiento</i>
9	Acreditación nivel de actividad 1 (Horas de funcionamiento)	Equipo o método de medición <i>Horómetro</i>
10	Acreditación nivel de actividad 1 (Horas de funcionamiento)	Resolución temporal medición <i>Horas</i>
11	Acreditación nivel de actividad 2 (adicionales y/o verificación)	Tipo medición <i>Tipo de medición a realizar para la acreditación del nivel de actividad</i>
12	Acreditación nivel de actividad 2 (adicionales y/o verificación)	Equipo o método de medición <i>Equipo de medición o método de estimación</i>
13	Acreditación nivel de actividad 2 (adicionales y/o verificación)	Resolución temporal medición <i>Unidad de medida</i>
14	Acreditación nivel de actividad 3 (adicionales y/o verificación)	Tipo medición <i>Tipo de medición a realizar para la acreditación del nivel de actividad</i>
15	Acreditación nivel de actividad 3 (adicionales y/o verificación)	Equipo o método de medición <i>Equipo de medición o método de estimación</i>
16	Acreditación nivel de actividad 3 (adicionales y/o verificación)	Resolución temporal medición <i>Unidad de medida</i>
17	Informes de medición con método de referencia realizados por la ETFA correspondiente	<i>Se deben cargar todos los informes de Muestreo y/o Medición con método de referencia, realizados durante el periodo reportado.</i>
18	Parámetros adicionales	<i>Información adicional a reportar, de acuerdo al o los métodos de acreditación del nivel de actividad a realizar. Además, de todos los registros, informes o documentación necesaria para la trazabilidad del cálculo de la emisión.</i>

## Alternativa 9

- Para la alternativa 9 las variables mínimas a reportar, son las siguientes:
  - Concentración medida por una ETFA realizada con Método de Referencia, para cada nivel de carga (bajo-medio-alto). Es decir, las concentraciones de MP, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> sin corrección por O<sub>2</sub> en miligramos por metro cúbicos normalizados (mg/m<sup>3</sup>N). La normalización (N) corresponderá a 25° Celsius y 1 atm.
  - Flujo de gases de combustión medido por nivel de carga (bajo-medio-alto), normalizado y en base seca realizado con Método de Referencia.
  - Carga de funcionamiento de la fuente durante las Muestreo y/o Mediciones con Método de Referencia.
  - Carga horaria de funcionamiento, de la fuente a reportar en el trimestre.
- Si una vez finalizado el trimestre no se cuenta con el muestreo y/o medición del método de referencia, se deben de reportar todos los otros antecedentes exigidos para la acreditación del nivel de actividad de la fuente, durante el trimestre.

# Reportabilidad

## Alternativa 9

ID	Nombre Establecimiento	Código V.U	
1			
			Fuente 1
2	Fuente		Nombre fuente
3	N° Registro		N° de registro
4	Contaminantes		Contaminante(s) que cuantifica con esta alternativa
5	Combustible		Combustible utilizado
6	Concentración medida Nivel bajo		Concentración medida para el nivel bajo de carga con Método de Referencia en el periodo reportado [mg/m <sup>3</sup> N], sin corrección por oxígeno, para los parámetros indicados en la fila 4.
7	Concentración medida Nivel medio		Concentración medida para el nivel medio de carga con Método de Referencia en el periodo reportado [mg/m <sup>3</sup> N], sin corrección por oxígeno, para los parámetros indicados en la fila 4.
8	Concentración medida Nivel alto		Concentración medida para el nivel alto de carga con Método de Referencia en el periodo reportado [mg/m <sup>3</sup> N], sin corrección por oxígeno, para los parámetros indicados en la fila 4.
9	Flujo Medido Nivel bajo		Flujo de gases de combustión medida para el nivel bajo de carga [m <sup>3</sup> N/hr], base seca, para los parámetros indicados en la fila 4.
10	Flujo Medido Nivel medio		Flujo de gases de combustión medida para el nivel medio de carga [m <sup>3</sup> N/hr], base seca, para los parámetros indicados en la fila 4.
11	Flujo Medido Nivel alto		Flujo de gases de combustión medida para el nivel alto de carga [m <sup>3</sup> N/hr], base seca, para los parámetros indicados en la fila 4.
12	Acreditación nivel de actividad 1 (Registro de carga horaria)	Tipo medición	Carga horaria
13	Acreditación nivel de actividad 1 (Registro de carga horaria)	Equipo o método de medición	controla través de la Producción de la fuente
14	Acreditación nivel de actividad 1 (Registro de carga horaria)	Resolución temporal medición	% carga
15	Acreditación nivel de actividad 2 (verificación y/o complemento)	Tipo medición	Tipo de medición a realizar para la acreditación del nivel de actividad
16	Acreditación nivel de actividad 2 (verificación y/o complemento)	Equipo o método de medición	Equipo de medición o método de estimación
17	Acreditación nivel de actividad 2 (verificación y/o complemento)	Resolución temporal medición	Unidad
18	Acreditación nivel de actividad 3 (verificación y/o complemento)	Tipo medición	Tipo de medición a realizar para la acreditación del nivel de actividad
19	Acreditación nivel de actividad 3 (verificación y/o complemento)	Equipo o método de medición	Equipo de medición o método de estimación
20	Acreditación nivel de actividad 3 (verificación y/o complemento)	Resolución temporal medición	Unidad
21	Informes de medición con método de referencia realizados por la ETFA correspondiente		Se deben cargar todos los informes de Muestreo y/o Medición con método de referencia, realizados durante el periodo reportado
22	Parámetros adicionales		Información adicional a reportar, de acuerdo al o los métodos de acreditación del nivel de actividad a realizar. Además, de todos los registros, informes o documentación necesaria para la trazabilidad del cálculo de la emisión.

## Alternativa 10

- Para la alternativa 10, la variable mínima a reportar es el consumo de combustible.
- El sistema mostrará la información presentada por el establecimiento, en la propuesta metodológica. Esta información incluye la forma en que se cuantificará el consumo de combustible (acreditación del nivel de actividad 1, obligatoria), la información complementaria si es que el consumo de combustible se estimará (no se mide) y/o parámetros de respaldo frente a posibles fallas, (acreditación del nivel de actividad 2 y 3), además de cualquier otra información de interés para la cuantificación del consumo de combustible (parámetros adicionales).

# Reportabilidad

## Alternativa 10

ID	Nombre Establecimiento	Código V.U	
1			
			Fuente 1
2	Fuente		<i>Nombre fuente</i>
3	N° Registro		<i>N° de registro</i>
4	Contaminantes		<i>Contaminante(s) que cuantifica con esta alternativa</i>
5	Combustible		<i>Combustible utilizado</i>
6	Equipo abatimiento		<i>Equipo de abatimiento instalado y operativo</i>
7	% Eficiencia		<i>Porcentaje de abatimiento por contaminante</i>
8	Factor de emisión	NOx	<i>Factor de emisión para NOx, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
9	Factor de emisión	SO <sub>2</sub>	<i>Factor de emisión para SO<sub>2</sub>, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
10	Factor de emisión	CO <sub>2</sub>	<i>Factor de emisión para CO<sub>2</sub>, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
11	Factor de emisión	MP	<i>Factor de emisión para MP, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
12	Acreditación nivel de actividad 1 (consumo de combustible)	Tipo medición	<i>Consumo de combustible</i>
13	Acreditación nivel de actividad 1 (consumo de combustible)	Equipo o método de medición	<i>Equipo de medición o método de estimación</i>
14	Acreditación nivel de actividad 1 (consumo de combustible)	Resolución temporal medición	<i>Unidad</i>
15	Acreditación nivel de actividad 2 (verificación y/o complemento)	Tipo medición	<i>Tipo de medición a realizar para la acreditación del nivel de actividad</i>
16	Acreditación nivel de actividad 2 (verificación y/o complemento)	Equipo o método de medición	<i>Equipo de medición o método de estimación</i>
17	Acreditación nivel de actividad 2 (verificación y/o complemento)	Resolución temporal medición	<i>Unidad</i>
18	Acreditación nivel de actividad 3 (verificación y/o complemento)	Tipo medición	<i>Tipo de medición a realizar para la acreditación del nivel de actividad</i>
19	Acreditación nivel de actividad 3 (verificación y/o complemento)	Equipo o método de medición	<i>Equipo de medición o método de estimación</i>
20	Acreditación nivel de actividad 3 (verificación y/o complemento)	Resolución temporal medición	<i>Unidad</i>
21	Parámetros adicionales		<i>Información adicional a reportar, de acuerdo al o los métodos de acreditación del nivel de actividad a realizar y/o registros de fallas y avisos. Además, de todos los registros, informes o documentación necesaria para la trazabilidad del cálculo de la emisión.</i>

## Alternativa 11

- Para la alternativa 11, las variables mínimas a reportar son:
  - Consumo de combustible
  - Factor de emisión y los parámetros que se utilizaron para establecerlo.
  - Eficiencia del sistema de abatimiento por parámetro, MP, NOx, SO2 y CO2, según medición realizada o eficiencia informada por el fabricante, de acuerdo a lo indicado en punto 5.4.2. Anexo N°3, de la Res. Exenta 1053/2016 SMA.
  - Caracterización de los combustibles utilizados y certificado de análisis de los combustibles (para adjuntar al informe trimestral, con la frecuencia de análisis establecida en la sección 5.4.2. del Anexo N°3 de la Res. Exenta 1053/2016 SMA, según corresponda (contenido de Azufre, Poder Calorífico Inferior, Superior, etc.)
- El sistema mostrará la información presentada por el establecimiento, en la propuesta metodológica, referida a esta alternativa.

# Reportabilidad

## Alternativa 11

ID	Nombre Establecimiento	Código V.U
1		

			Fuente 1
2	Fuente		<i>Nombre fuente</i>
3	N° Registro		<i>N° de registro</i>
4	Contaminantes		<i>Contaminante(s) que cuantifica con esta alternativa</i>
5	Código CCF		<i>Código CCF de la fuente</i>
6	Combustible		<i>Combustible utilizado</i>
7	Equipo abatimiento		<i>Equipo de abatimiento instalado y operativo</i>
8	% Eficiencia		<i>Porcentaje de abatimiento por contaminante</i>
9	Factor de emisión original	NOx	<i>Factor de emisión para NOx del AP-42, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
10	Factor de emisión original	SO <sub>2</sub>	<i>Factor de emisión para SO<sub>2</sub> del AP-42, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
11	Factor de emisión original	CO <sub>2</sub>	<i>Factor de emisión para CO<sub>2</sub> del IPCC, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
12	Factor de emisión original	MP	<i>Factor de emisión para MP del AP-42, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
13	Factor emisión parametrizado	NOx	<i>Factor de emisión para NOx, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
14	Factor emisión parametrizado	SO <sub>2</sub>	<i>Factor de emisión para SO<sub>2</sub>, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
15	Factor emisión parametrizado	CO <sub>2</sub>	<i>Factor de emisión para CO<sub>2</sub>, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
16	Factor emisión parametrizado	MP	<i>Factor de emisión para MP, de acuerdo a lo indicado en la fila 4</i>
17	Acreditación nivel de actividad 1 (consumo de combustible)	Tipo medición	<i>Consumo de combustible</i>
18	Acreditación nivel de actividad 1 (consumo de combustible)	Equipo o método de medición	<i>Equipo de medición o método de estimación</i>
19	Acreditación nivel de actividad 1 (consumo de combustible)	Resolución temporal medición	<i>Unidad</i>
20	Acreditación nivel de actividad 2 (verificación y/o complemento)	Tipo medición	<i>Tipo de medición a realizar para la acreditación del nivel de actividad</i>
21	Acreditación nivel de actividad 2 (verificación y/o complemento)	Equipo o método de medición	<i>Equipo de medición o método de estimación</i>
22	Acreditación nivel de actividad 2 (verificación y/o complemento)	Resolución temporal medición	<i>Unidad</i>
23	Acreditación nivel de actividad 3 (verificación y/o complemento)	Tipo medición	<i>Tipo de medición a realizar para la acreditación del nivel de actividad</i>
24	Acreditación nivel de actividad 3 (verificación y/o complemento)	Equipo o método de medición	<i>Equipo de medición o método de estimación</i>
25	Acreditación nivel de actividad 3 (verificación y/o complemento)	Resolución temporal medición	<i>Unidad</i>
26	Parámetros adicionales		<i>Información adicional a reportar, de acuerdo a los métodos de acreditación del nivel de actividad a realizar y/o registros de fallas y avisos. Además, de todos los registros, informes o documentación necesaria para la trazabilidad del cálculo de la emisión.</i>

## Otras alternativas

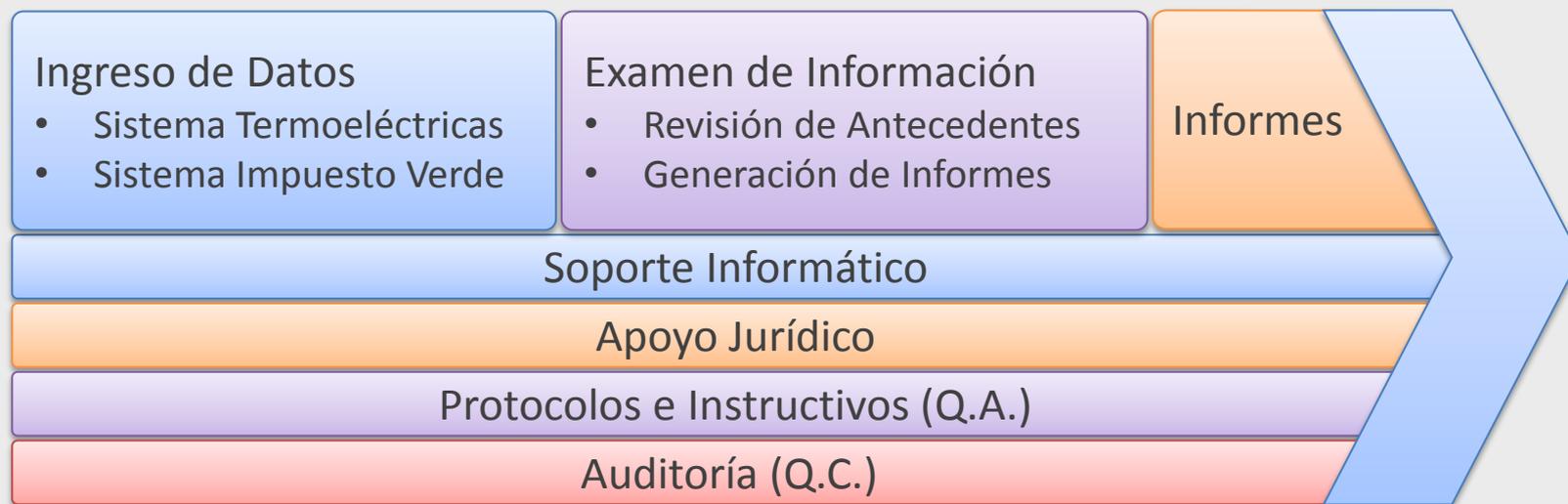
Para los casos en que se presentó un método de cuantificación distinto a las alternativas propuestas en la Res. Exenta 1053/2016 SMA, el sistema de reporte de impuesto verde contará con la opción para la recepción de los reportes trimestrales. En tal caso, el titular deberá adjuntar la emisión reportada más la información, antecedentes, ecuaciones, rutas de cálculos y toda la documentación necesaria para la trazabilidad de los cálculos.

# Plazos y frecuencias

- Las emisiones cuantificadas a través de lo indicado en la Res. Exenta 1053/2016 SMA, se deberán reportar trimestralmente a esta Superintendencia de acuerdo a los siguientes plazos.

Periodo trimestral reportado	Plazo de envío de reporte
Enero-febrero-marzo	30 de abril
Abril-mayo-junio	31 de julio
Julio-agosto-septiembre	31 de octubre
Octubre-noviembre-diciembre	31 de enero

# Modelo de fiscalización de impuestos verdes



-  Departamento Gestión de la Información
-  División de Fiscalización
-  Fiscalía
-  Auditoría Interna



# Muchas Gracias

