

Proceso de verificación Plan de Verificación y Análisis de Riesgos

28/01/2020

ANÁLISIS DE RIESGOS - ENTORNO MÉXICO

- *NMX SAA 14064-3 Gases de efecto invernadero Parte 3: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero:*
 - El verificador evaluará las fuentes y la magnitud de los posibles errores, omisiones y tergiversaciones para futuras actividades de verificación. Las categorías de posibles errores, omisiones y tergiversaciones evaluadas serán las siguientes:
 - a) el riesgo inherente de que ocurra una discrepancia material;
 - b) el riesgo de que los controles de la organización no eviten o detecten una discrepancia material;
 - c) el riesgo de que el verificador no detecte ninguna discrepancia material que no haya sido corregida por los controles de la organización o el proyecto de GEI.
- Criterios para la verificación de los reportes de Emisiones de Compuestos y Gases de Efecto Invernadero en el marco del Registro Nacional de Emisiones, SEMARNAT, 14/05/2018: numeral 5.5.4
 - El Plan de verificación deberá incluir un Plan de Muestreo diseñado para conducir la verificación bajo un nivel de aseguramiento razonable. El plan de muestreo deberá elaborarse con base en la evaluación cualitativa y cuantitativa de los siguientes riesgos:
 - Riesgo inherente: riesgo de que se produzcan errores, extravíos o desviaciones atribuibles al manejo de información del establecimiento
 - Riesgo de control: riesgo de que el sistema de control interno del establecimiento no pueda prevenir, detectar y/o corregir errores
 - Riesgo de detección: riesgo de que los procedimientos del verificador no detecten errores



PLAN DE VERIFICACIÓN - ENTORNO MÉXICO

- *NMX SAA 14064-3 Gases de efecto invernadero Parte 3: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero:*
 - 4.4.2 Plan de verificación: El verificador deberá desarrollar un plan documentado de verificación que aborde, como mínimo, lo siguiente:
 - a) nivel de aseguramiento;
 - b) objetivos de verificación;
 - c) criterios de verificación;
 - d) alcance de verificación;
 - e) materialidad;
 - f) actividades y cronogramas de verificación.
 - El plan de verificación se revisará según sea necesario durante el curso del proceso de verificación. El verificador comunicará el plan de verificación a el cliente y la parte responsable.



PLAN DE VERIFICACIÓN - ENTORNO MÉXICO

- Criterios para la verificación de los reportes de Emisiones de Compuestos y Gases de Efecto Invernadero en el marco del Registro Nacional de Emisiones, SEMARNAT, 14/05/2018: numeral 5.5
 - El OC-VV-GEI elaborará el Plan de Verificación considerando los aspectos relacionados al nivel de aseguramiento razonable del reporte de CyGEI del Establecimiento Sujeto a Reporte, la naturaleza de las actividades, la cobertura de la información, la determinación de las muestras representativas y los riesgos de errores, omisiones o desviaciones potenciales, así como lo establecido mediante los presentes Criterios y el Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia de RENE.
 - El OC-VV-GEI presentará el Plan de Verificación previamente convenido con el ESR a la SEMARNAT de acuerdo al contenido del Anexo 2, por la vía que establezca la Secretaría. La SEMARNAT se dará por enterada; no obstante, si el Plan no está apegado al contenido del Anexo 2 o no está justificado el plan de muestreo, podrá solicitar modificaciones.
 - El Establecimiento Sujeto a Reporte deberá aprobar el Plan de Verificación que presente el OC-VV-GEI, lo cual deberá demostrarse mediante la firma por el responsable del seguimiento a la verificación dentro del ESR.



PLAN DE VERIFICACIÓN- MÉXICO

• ANEXO 2: Contenido del Plan de Verificación:

1. OBJETIVO DE LA VERIFICACIÓN
2. ALCANCE DE LA VERIFICACIÓN
3. INFORMACIÓN GENERAL DEL ESR
(Actividad principal y límite operacional)
4. CRITERIO DE VERIFICACIÓN
(Refiere a la metodología de estimación de emisiones)
5. NIVEL DE ASEGURAMIENTO: RAZONABLE
6. EQUIPO DE VERIFICACIÓN
 - a. NOMBRE DE CADA ELEMENTO DEL EQUIPO
 - b. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES EN EL PROCESO DE VERIFICACIÓN
7. CRONOGRAMA DE TRABAJO, INCLUYENDO:
(especificar fechas)
 - a. REVISIÓN DOCUMENTAL
 - b. VISITA A SITIO
 - c. PRESENTACIÓN DE INFORME PRELIMINAR
 - d. CIERRE DE HALLAZGOS
 - e. ENTREGA DEL INFORME FINAL Y EMISIÓN DEL DICTAMEN DE VERIFICACIÓN
9. LISTADO DE INFORMACIÓN SOLICITADA AL CLIENTE PARA LA REVISIÓN DOCUMENTAL (Ver numeral 5.11.2 y 5.11.3).⁴
(Este listado es enunciativo mas no limitativo; se espera que en el Plan de Verificación se indiquen los documentos necesarios a juicio del verificador de acuerdo a la naturaleza de las emisiones, actividades e instalaciones).
 - i. Instalaciones cubiertas
 - ii. Clasificación de emisiones y de las fuentes de emisión con la mayor incertidumbre de cálculo
 - iii. Reporte de emisiones directas e indirectas desagregada para cada instalación
 - iv. Reporte de datos de actividad en la COA, los que aplique en relación a las emisiones de CyGEI's
 - Consumos de combustible en fuentes fijas y móviles
 - Consumo de electricidad
 - Insumos
 - Productos, subproductos y productos intermedios
 - Otros datos de actividad que no hayan sido reportados en la COA
 - v. Categorización de las fuentes y sumideros de GEI identificados.
 - vi. Metodología de cálculo (referencia y descripción detallada)
 - vii. Factores de emisión (referencia, documentación)
 - viii. Cálculo de las toneladas de CO₂ equivalente
 - ix. Supuestos aplicados/consideraciones
 - x. Hojas de cálculo
 - xi. Equipos de medición considerando calibración y precisión
 - xii. Procedimientos de gestión de la información sobre GEI
 - a. Responsables de la recopilación de información
 - b. Revisiones rutinarias y coherentes que aseguren la cobertura y exactitud de las emisiones
 - Control de calidad de los datos
 - Identificación y tratamiento de errores u omisiones
 - Procedimientos de sustitución de datos faltantes
 - Auditorías internas
 - Revisiones técnicas periódicas
 - Mantenimiento de registros
 - Preparación del informe de GEI

ANÁLISIS DE RIESGOS - MÉXICO

- ANEXO 2: Contenido del Plan de Verificación:

8. PLAN DE MUESTREO

a. ANÁLISIS DE RIEGOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS DE ERRORES, OMISIONES O TERGIVERSACIONES POTENCIALES DE ACUERDO AL NUMERAL 5.5.4

(Debe describir cómo se abordaron los riesgos identificados después de la revisión inicial de la información y la visita posterior.)

ID RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO / FUENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO									RIESGO DE LA VERIFICACIÓN (3)
		INHERENTE (1)	EVALUACIÓN (2)	MEDIDA DE MITIGACIÓN	DE CONTROL (1)	EVALUACIÓN (2)	MEDIDA DE MITIGACIÓN	DE DETECCIÓN (1)	EVALUACIÓN (2)	MEDIDA DE MITIGACIÓN	
1											
2											
3											
4											
...											

Ejemplo de formato para análisis de riesgo

(1) = Descripción del riesgo y/o de la fuente de emisión afectada

(2) = Evaluación del riesgo: A (alto); M (medio); B (bajo)

(3) = Evaluación del riesgo de la verificación: A (alto); M (medio); B (bajo)

b. JUSTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ASEGURAMIENTO RAZONABLE – 95%

Los métodos estadísticos que se recomiendan para complementar el plan de muestreo con el nivel de aseguramiento razonable – 95% son los siguientes, (no se establece un procedimiento estadístico fijo porque en la práctica se selecciona el método más adecuado según los datos de actividad, los criterios de agregación de la información, los sistemas de control de calidad, entre otros; por lo tanto la selección del método es a criterio del verificador):

- i. Muestreo aleatorio simple
- ii. Distribución T de Student
- iii. Distribución X²
- iv. Distribución F de Fisher
- v. NMX-Z-12/2-SCFI Muestreo para la inspección por atributos

c. DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

(indicar por fuente de información y de acuerdo al tipo de emisión estimada)



PLAN DE VERIFICACIÓN- EU-ETS

Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2067 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018 relativo a la verificación de los datos y a la acreditación de los verificadores.

- Artículo 13 Plan de Verificación:
 - En consonancia con la información obtenida y con los riesgos identificados durante el análisis estratégico y el análisis de riesgos, el verificador elaborará un plan de verificación, el cual comprenderá, al menos:
 - a) un programa de verificación que describa el carácter y alcance de las actividades de verificación, así como el plazo y la forma de su realización;
 - b) un plan de pruebas que establezca el alcance y los métodos de prueba de las actividades de control, así como los procedimientos relativos a estas;
 - El verificador configurará el plan de pruebas de manera que le permita determinar el grado de fiabilidad de las actividades de control pertinentes a los efectos de evaluar el cumplimiento de las obligaciones generales del verificador (Artículo 7).
 - El verificador establecerá y ejecutará el plan de verificación de manera que el riesgo para la verificación se reduzca a un nivel aceptable a fin de obtener una certeza razonable de que el informe del titular u operador de aeronaves está libre de inexactitudes importantes.



ANÁLISIS DE RIESGOS - EU-ETS

Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2067 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018 relativo a la verificación de los datos y a la acreditación de los verificadores.

- Artículo 13 Plan de Verificación:
 - Al determinar el tamaño de la muestra y las actividades de muestreo para probar las actividades de control, el verificador considerará los elementos siguientes:
 - a) los riesgos inherentes;
 - b) el entorno de control;
 - c) las actividades de control pertinentes;
 - d) la obligación de emitir un dictamen de verificación dotado de una certeza razonable.
 - El verificador actualizará el análisis de riesgos y el plan de verificación y adaptará durante la verificación las actividades de verificación en caso de que identifique riesgos adicionales que deban reducirse o de que el riesgo real sea menor del previsto inicialmente.



EU-ETS

PLAN DE VERIFICACION y ANÁLISIS DE RIESGOS

- Documentación recibida del operador:
 - Plan de Seguimiento aprobado, incluye adjunto:
 - Análisis de Riesgos inherentes y de control, junto con las medidas de mitigación
 - Procedimiento de control y gestión de GEI
 - Análisis de incertidumbres
 - Notificación de emisiones – Informe de emisiones: hoja Excel estandarizada
- VL realiza el análisis estratégico y de riesgos sobre esta documentación
 - Preparación de la auditoría, incluye el plan de muestreo
 - Plan de verificación: se recoge la información sobre el análisis de riesgos, los flujos fuente (combustibles, materiales), la obtención de DA y FE. Este documento se va actualizando durante la verificación
 - Plan de visita de la instalación: información para el operador sobre los días de la visita el horario y los temas a tratar.



Notificación
anual



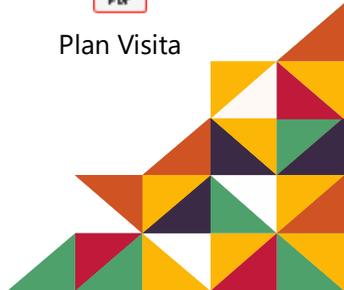
Preparación



Plan Verificación



Plan Visita



ANÁLISIS DE RIESGOS - EU-ETS

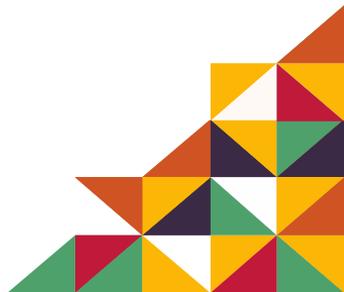


Plantilla Riesgos

- Establecer nivel del Riesgo de Detección

$$RV = RI \times RC \times RD \qquad RD = \frac{RV}{RI \times RC}$$

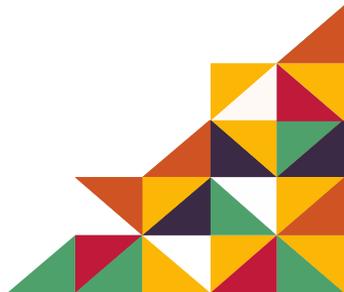
- El RV es un valor fijo que se debe mantener bajo, para un nivel de aseguramiento razonable – 95%, sería de un 5%.
- El RD para cada parámetro/actividad nos indica los esfuerzos que se deben dedicar en la verificación:
 - Un valor de RD alto indica que el verificador puede realizar una verificación menos exhaustiva
 - Un valor de RD bajo indica que los esfuerzos de auditoría para ese aspecto deben ser mayores, realizando una evaluación más exhaustiva.



ANÁLISIS DE RIESGOS

Comentarios de los OC-VV-GEI

- El apartado 8 del Plan de Verificación (Anexo 2):
 - se considera fácil de manejar y proporciona información útil para planear la verificación.
 - En general se considera que el riesgo de detección se puede obtener fácilmente de la plantilla
 - Sirve para detectar situaciones en las que se requiere un plan de muestreo
- El riesgo de detección e inherente pueden ser complicados de detectar
- Es necesario profundizar en la metodología, ahora se toma de UE y Alberta
- No esta claro en la normativa actual establecida por RENE y EMA. Definir que es lo mínimo que los OC-VV-GEI deben incluir en el Análisis de Riesgos, ahora cada una hace lo que entiende.
- La plantilla no detalla como evaluar el riesgo
- La plantilla puede ser muy repetitiva



PLAN DE VERIFICACIÓN

Comentarios de los OC-VV-GEI

- El Plan de Verificación (Anexo 2):
 - En general se considera fácil de utilizar.
 - La Comunicación del Plan a SEMARNAT no presenta excesivas dificultades
 - En caso de cambios, la comunicación a SEMARNAT de los mismos no reviste problemas
- Se menciona que existe poco personal en la dependencia y que es difícil localizarles via telefónica.
- El formato del Plan de Verificación, aunque no reviste dificultad si es laborioso de completar, existen apartados que requieren aclaración sobre lo que deben contener
- El formato del Plan de verificación no representa una plantilla y cada OC-VV-GEI ha establecido su propia plantilla
- Sería conveniente que SEMARNAT confirmara el recibí del Plan
- Para el ESR puede ser difícil comprender el Plan de Verificación

