

LINEAMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE ORGANISMOS DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN OVV



Código: LN-3.3-03 Versión 05

NIVEL 1:		NIVEL 2:
3. PROCESO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO		3.3 EVALUACIÓN
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Fecha: 2025-03-20 Profesional experto sectorial Profesional sectorial	Fecha: 2025-05-02 Coordinador Sectorial certificaciones CPR /OVV	Fecha: 2025-05-xx Director Técnico Internacional

Contenido

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. DEFINICIONES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA	3
3.1 DEFINICIONES	3
3.2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA	6
4. VINCULACIÓN DEL DOCUMENTO CON LOS PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN	7
5. PARTICIPANTES Y RESPONSABILIDADES	7
6. CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	9
6.1 Generalidades	9
6.1.1 Etapa 1	9
6.1.2 Etapa 2	9
6.1.3 Ciclos de acreditación	10
6.1.4 Programa de evaluación	10
7. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN APLICABLES A LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD (VALIDACIÓN/VERIFICACIÓN)	12
7.1 Evaluación de Registros	12
7.1.1 Condiciones Generales	12
7.1.2 Evaluación de Registros en evaluaciones iniciales	13
7.1.3 Evaluación de Registros en evaluaciones de seguimiento y reevaluaciones	13
7.1.4 Evaluación de Registros en evaluaciones de ampliación	13
7.2. Testificaciones	13
7.2.1. Condiciones Generales	14
7.2.2. Durante el ciclo de la acreditación	15
7.2.3. Programación y ejecución de testificación	16
7.2.4. Testificaciones en evaluaciones iniciales	20
7.2.5. Testificaciones en evaluaciones de seguimiento y reevaluaciones	20
7.2.6. Testificaciones en evaluaciones de ampliación	20
7.3. Actualización de alcances de acreditación	21
7.3.1. Campo voluntario	21
7.3.2. Campo Reglamentario	21
8. REGISTROS (Documento Evidencia)	23
9. CONTROL DE CAMBIOS	23
ANEXOS	24
Anexo 1 - SECTORES PARA LA VERIFICACIÓN DE INVENTARIOS GEI A NIVEL DE ORGANIZACIÓN (ISO 14064-1)	24
Anexo 2 - SECTORES PARA VALIDACIÓN / VERIFICACIÓN DE PROYECTOS GEI (ISO 14064-2)	26

1. OBJETIVO

Establecer la metodología utilizada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC, para la evaluación y determinación de la competencia de los Organismos de Validación y Verificación, mediante las diferentes técnicas de evaluación descritas en la norma internacional ISO/IEC 17011, Evaluación de la conformidad - Requisitos generales para organismos de acreditación que acreditan organismos de evaluación de la conformidad, adoptadas por ONAC.

Así mismo, orientar las actividades de evaluación, incluyendo las testificaciones que son necesarias para confirmar la competencia de los OVV acreditados y en proceso de acreditación, bajo los requisitos de la norma ISO/IEC 17029 Principios generales y requisitos para los organismos de validación y verificación.

2. ALCANCE

Los lineamientos definidos en este documento son aplicables a todos los procesos de evaluación de OVV, acreditados por ONAC y aquellos que aspiren obtener la acreditación.

3. DEFINICIONES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

3.1 DEFINICIONES

Para fines de este documento se aplican los términos y definiciones incluidos en las normas: ISO/IEC 17011, ISO/IEC 17000, ISO/IEC 17029, ISO 14065, ISO 14064-1, ISO 14064-2, ISO 14064-3 e ISO 14066, además de las siguientes:

Alcance de acreditación: actividades específicas de evaluación de la conformidad, para las que se pretende o se ha otorgado la acreditación.

Nota: el alcance identifica, por ejemplo:

- La actividad que realiza el OVV (validación o verificación o ambas)
- El programa de validación o verificación, cuando sea pertinente
- El sector industrial

Anualidad: Periodos de un año, sucesivos, contados a partir de la fecha de otorgamiento o de la renovación de la acreditación. Por ejemplo: si la fecha del otorgamiento de la acreditación es el 2020-07-30, la primera anualidad corresponde a la anualidad 2021, la cual inicia el 2020-07-30 y culmina el 2021-07-29, la segunda anualidad corresponde a la anualidad 2022, la cual inicia el 2021-07-30 y culmina el 2022-07-29, y así, sucesivamente.

Afirmación: Información declarada por el cliente, objeto de evaluación de la conformidad de validación y/o verificación (numeral 3.1 de ISO/IEC 17029).

Competencia: Habilidad para aplicar el conocimiento y las destrezas para alcanzar los resultados previstos.

Campo voluntario: Abarca las actividades, sectores o programas GEI que no son exigidos por una ley o regulación, sino que son aplicados por decisión propia de una organización o mercado.

Campo reglamentario: Incluye todas aquellas actividades, sectores, programas GEI o documentos normativos que son exigidos por una autoridad competente (por ejemplo, una entidad gubernamental o reguladora) y que tienen obligatoriedad legal o regulatoria.

Declaración de validación: Comunicado del organismo de validación sobre el resultado del proceso de validación (numeral 3.6 de ISO/IEC 17029).

Declaración de verificación: Comunicado del organismo de verificación sobre el resultado del proceso de verificación (numeral 3.7 de ISO/IEC 17029).

Documento normativo: Documento que proporciona reglas, directrices o características para actividades o sus resultados. El término "documento normativo" es un término genérico que se aplica a documentos como normas, especificaciones técnicas, códigos de práctica y reglamentos. Un "documento" debe entenderse como cualquier medio con información registrada en o sobre él. Los términos aplicados a diferentes tipos de documentos normativos se definen considerando el documento y su contenido como una entidad única. Para los organismos de validación y verificación que realicen declaraciones ambientales, estos documentos también se conocen como "Programas de GEI", "Protocolos de GEI", "Estándar de GEI".

Dueño del programa: Persona u organización responsable del desarrollo y el mantenimiento de un programa de validación o un programa de verificación. El dueño del programa puede ser el propio organismo de validación/verificación, una autoridad gubernamental, una asociación comercial, un grupo de organismos de validación/verificación, un dueño de programa externo, u otros (numeral 3.10 de ISO/IEC 17029).

Evaluación con base en riesgos: Esta evaluación se concentra en cuestiones que son importantes en la situación actual (que ocurren en entornos internos y externos relevantes para el OEC) que pueden influir en el cumplimiento continuo de los requisitos de acreditación por parte del OEC. En particular, competencia, operación consistente e imparcialidad, que impacta las actividades de evaluación de la conformidad.

El uso de un enfoque basado en el riesgo puede influir en la duración o frecuencia de las evaluaciones, la elección de la técnica de evaluación y la composición del equipo de evaluación. A través de la evaluación con base en riesgos se busca optimizar la planeación de las actividades que serán realizadas durante la evaluación, identificando aquellas de mayor impacto en el cumplimiento de los requisitos de acreditación y permitiendo la selección de las técnicas de evaluación que serán utilizadas.

Evaluación remota: evaluación realizada haciendo uso de medios tecnológicos y electrónicos que permite evidenciar a cabalidad el cumplimiento de los requisitos especificados; durante el curso de la evaluación.

Evaluador: Persona designada por ONAC para ejecutar, sola o como parte de un equipo, una evaluación de un organismo de evaluación de la conformidad. En ONAC, de acuerdo con el rol designado, los evaluadores pueden ser clasificados como:

- a) **Evaluador:** profesional técnico cuya función es apoyar al líder del equipo de evaluación con el fin de emitir un juicio conjunto sobre la conformidad o no de los requisitos aplicables. Dentro de su ejercicio tiene la potestad de realizar entrevistas, recopilar evidencias y clasificar los hallazgos encontrados para presentarlos al líder del equipo de evaluación.
- b) **Evaluador de Testificación:** profesional técnico designado por ONAC, como parte de un equipo de evaluación, para realizar actividades específicas de evaluación a un OEC. Evaluador que, en ausencia del líder de equipo en una evaluación de testificación, asume las responsabilidades de esta, para observar la ejecución de las evaluaciones y generar el informe requerido.
- c) **Líder del Equipo de evaluación:** evaluador al que se le asigna la responsabilidad general de la gestión de una evaluación. Tiene la capacidad y responsabilidad de dirigir un equipo de expertos técnicos y evaluadores (puede tener conocimientos específicos o pericia respecto al alcance de la acreditación a ser evaluado).

Equipo Evaluador de Testificación: equipo evaluador de ONAC que participa en la actividad de evaluación de acreditación, en modalidad en sitio o de forma remota, acompañando al OVV en la misma modalidad que utiliza para las actividades de declaración ambiental con sus clientes. El equipo evaluador de testificación tiene como propósito evaluar los elementos de competencia del OVV durante la realización de las actividades de

determinación del enfoque funcional, de acuerdo con el plan de evaluación de su actividad de validación/verificación con alguno de sus clientes.

Experto Técnico: profesional técnico designado por ONAC, como parte de un equipo de evaluación y bajo la supervisión y coordinación de un Líder de Equipo, para aportar conocimientos específicos o pericia respecto al alcance de la acreditación a ser evaluado.

Materialidad: es el concepto de que las declaraciones erróneas, de manera individual o agregada, pueden influir en la fiabilidad de la afirmación o de las decisiones tomadas. Se puede interpretar de manera cualitativa o cuantitativa (nota 1 y 2 numeral 3.16 de ISO/IEC 17029).

Metodología de GEI: Conjunto estructurado de procedimientos, criterios técnicos, factores de emisión y fórmulas de cálculo que definen los límites del proyecto, el escenario de referencia (línea base), los requisitos de monitoreo y los protocolos de reporte para cuantificar y supervisar las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero asociadas a una actividad específica.

Nivel de aseguramiento: grado de confianza de la afirmación (numeral 3.15 de ISO/IEC 17029).

OEC: Organismo Evaluador de la Conformidad. Organismo que realiza actividades de evaluación de la conformidad y que puede ser objeto de la acreditación.

Organismo de Validación: organización o parte de una organización que lleva a cabo la validación (numeral 3.4 de ISO/IEC 17029)

Organismo de verificación: organización o parte de una organización que lleva a cabo la verificación (numeral 3.5 de ISO/IEC 17029)

Programa de evaluación: conjunto de evaluaciones coherentes con el esquema de acreditación específico, que el organismo de acreditación desempeña sobre un organismo de evaluación de la conformidad específico, durante un ciclo de acreditación (numeral 3.27 de ISO/IEC 17011).

Programa de validación: reglas, procedimientos y gestión para llevar a cabo las actividades de validación en un sector específico. Los programas de validación pueden operarse a nivel internacional, regional, nacional, local o específico del sector. (numeral 3.8 de ISO/IEC 17029).

Programa de verificación: reglas, procedimientos y gestión para llevar a cabo las actividades de verificación en un sector específico. Los programas de validación pueden operarse a nivel internacional, regional, nacional, local o específico del sector (numeral 3.9 de ISO/IEC 17029).

Programa de GEI: Esquema estructurado, ya sea de carácter voluntario o reglamentario, que establece los lineamientos, procedimientos y requisitos técnicos para la contabilización, reporte, monitoreo y verificación de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero (GEI), con el fin de garantizar que la información sea transparente, consistente, comparables y verificables.

Programa reglamentario: Conjunto de políticas, lineamientos y procedimientos establecidos por una autoridad competente cuya aplicación es obligatoria y cuyo cumplimiento debe ser acreditado y verificado ante dicha autoridad.

Técnica de evaluación: Método utilizado por un organismo de acreditación para desempeñar una evaluación. (numeral 3.24 de ISO/IEC 17011).

Testificación: Observación por parte del organismo de acreditación de un organismo de evaluación de la conformidad, que está llevando a cabo actividades de evaluación de la conformidad dentro de su alcance de acreditación (numeral 3.25 de ISO/IEC 17011).

Testificación simulada: Observación por parte del organismo de acreditación a un OVV llevando a cabo las actividades de verificación o validación, o ambas; con clientes o potenciales clientes, que se encuentren en disposición de evidenciar el desarrollo de los requisitos del documento normativo o programa aplicable al sector y actividad desarrollada por el OVV que será objeto de la testificación. La simulación deberá incluir desde el recibo de la solicitud, su planificación hasta la finalización de la validación o verificación o ambas, al tratarse de una evaluación simulada se exceptúan las actividades de pago y si corresponde la emisión de la opinión.

Validación: Confirmación de una afirmación, mediante evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista futura, es decir que respaldan una afirmación de los resultados de las actividades futuras. (numeral 3.2 de ISO/IEC 17029)

Verificación: Confirmación de una afirmación, mediante evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados, basándose en datos históricos e información para determinar si la afirmación es correcta respecto a la materialidad y es conforme con los requisitos especificados, es decir con respecto a eventos que ya han ocurrido o a los resultados que ya se han obtenido. (numeral 3.3 de ISO/IEC 17029).

3.2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ISO/IEC 17000. Evaluación de la Conformidad. Vocabulario y Principios Generales.
- ISO/IEC 17011. Evaluación de la Conformidad - Requisitos generales para organismos de acreditación que acreditan organismos de evaluación de la conformidad.
- ISO 14064-1 Gases de efecto invernadero — Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.
- ISO 14064-2 Gases de efecto invernadero — Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero.
- ISO 14064-3 Gases de efecto invernadero — Parte 3: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero.
- ISO 14065 Principios generales y requisitos para los organismos que realizan la validación y la verificación de la información ambiental.
- ISO 14066 Gases de efecto invernadero — Requisitos de competencia para los equipos de validación y de verificación de gases de efecto invernadero.
- IAF MD 4. Documento obligatorio del IAF para el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la evaluación de la conformidad
- IAF MD 6. Aplicación de ISO 14065
- IAF MD 7. Armonización de las sanciones que son aplicables a los organismos de evaluación de la conformidad.
- IAF MD 12. Documento obligatorio de la IAF para la evaluación de acreditación de los organismos evaluadores de la conformidad con actividades en múltiples países.

- IAF MD14. Aplicación de ISO/IEC 17011 en la verificación y validación de gases de efecto invernadero (ISO14065).
- RAC-3.0-01. Reglas del Servicio de Acreditación.
- PR-3.0-03. Procedimiento para el Tratamiento de Apelaciones.
- LN-1.3-01. Lineamientos de la Acreditación Transfronteriza.
- LN-3.0-02. Lineamiento para atención de solicitudes voluntarias del OEC para suspensiones, reducciones y retiros de su Acreditación.
- PR-3.3-01. Procedimiento para Evaluar Organismos de Evaluación de la Conformidad.
- PR-3.4-01. Procedimiento de Toma de Decisión sobre la Acreditación de Organismos Evaluadores de la Conformidad.
- Demás documentos normativos, nacionales e internacionales utilizados para la validación / verificación.

4. VINCULACIÓN DEL DOCUMENTO CON LOS PROCESOS DE SISTEMA DE GESTIÓN

Ubicación dentro de la gestión por procesos		Responsable
1 Nivel	3. Proceso de Prestación de Servicio	Dirección Técnica Internacional
2 Nivel	3.3 Evaluación	Dirección Técnica Internacional

5. PARTICIPANTES Y RESPONSABILIDADES.

Participante	Responsabilidad
Director Técnico Internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la definición de los lineamientos para la evaluación de los OVV que permitan confirmar que tienen la competencia para desarrollar las actividades de validación o verificación a ser acreditadas, ampliadas o actualizadas, o para demostrar que se mantiene dicha competencia durante la vigencia de su acreditación. • Revisar periódicamente los lineamientos y gestionar su actualización, según sea necesario.
Coordinador Sectorial de los Esquemas de Certificación	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los Evaluadores y Expertos Técnicos, respecto a la aplicación del presente lineamiento y asegurar su correcta implementación. • Revisar y asegurar, antes de pasar al Comité de Acreditación, que los procesos de testificación cumplen los lineamientos descritos en el presente documento. • Orientar a los OVV respecto a la aplicación del presente documento. • Realizar la planeación de las testificaciones con la debida anticipación, garantizando que se encuentren dentro de la anualidad de los seguimientos o reevaluaciones, de la acreditación del organismo para enviar el plan de testificación anual al OEC. • Planificar y asegurar la capacidad en Evaluadores y Expertos para atender las testificaciones planificadas. • Garantizar que se realizará la totalidad de las testificaciones dentro de la anualidad de los seguimientos o reevaluaciones de las acreditaciones; o informar de su incumplimiento al Comité de Acreditación para que decida respecto al mantenimiento o renovación de la acreditación.

5. PARTICIPANTES Y RESPONSABILIDADES.

Participante	Responsabilidad
Líder de Equipo	<ul style="list-style-type: none">• Implementar en los procesos de evaluación los lineamientos descritos en el presente documento.• Consolidar el informe de evaluación del OVV, con los resultados de las testificaciones y evaluaciones de registros.• Concertar con todos los miembros del equipo evaluador, los hallazgos identificados antes de comunicarlos al OVV.• Consolidar la información proveniente de los todos miembros del equipo de evaluación, para entrega el informe final a la Coordinación Sectorial.• Reportar las no conformidades al OVV en el menor tiempo posible, después de consolidar la información suministrada por los integrantes del Equipo Evaluador y realizar seguimiento al Plan de Correcciones y Acciones Correctivas (PCAC).
Evaluador de Testificación	<ul style="list-style-type: none">• En ausencia del Evaluador Líder en una testificación y por designación de ONAC, debe implementar en las testificaciones los lineamientos descritos en el presente documento.• Realizar reunión al finalizar la evaluación de testificación con el representante del OVV, para informar los hallazgos de esta, la cual puede hacerse en sitio o de manera remota.• Informar los hallazgos de la testificación al Evaluador Líder, en un plazo no mayor a dos (2) días hábiles, una vez finalizada la testificación.
Organismos de Validación y Verificación (OVV)	<ul style="list-style-type: none">• Entregar a ONAC la programación específica de las actividades de validación/verificación, cuando le sea requerido, para seleccionar los procesos que serán objeto de testificación, incluyendo el envío del plan de validación/verificación de las evaluaciones correspondientes, con una anticipación no inferior a quince (15) días hábiles al inicio de la actividad en sitio.• Acatar el plan anual de testificaciones y cumplirlo dentro de la anualidad de los seguimientos o reevaluación de la acreditación, o en las fechas establecidas por ONAC.• Acorde lo establecido por ONAC respecto a Coordinación y Logística de Hospedaje y Desplazamientos del Equipo Evaluador; suministrar la logística e información necesaria para que ONAC pueda estar presente en las instalaciones de sus clientes, o conectado de forma remota, para la correcta ejecución del plan anual de testificaciones.• Permitir el acceso a la información del proceso de validación/verificación a ser testificado, según las indicaciones de ONAC.• Autorizar al validador/verificador (Auditor) del organismo, para recibir el reporte de los resultados de la testificación y suscribir el documento de reporte.• Acogerse durante el proceso de evaluación, a todas las disposiciones establecidas en las Reglas del Servicio de Acreditación.

6. CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

6.1 Generalidades

El proceso general de evaluación que realiza ONAC, se encuentra descrito en las Reglas del Servicio de Acreditación (RAC-3.0-01), en el que se definen las actividades generales con las que se confirma la competencia de los OEC, que a su vez se encuentra detallada en los procedimientos asociados con el Macroproceso 3.0, según el modelo de procesos de ONAC.

El procedimiento de evaluación definido por ONAC aplica para cualquier tipo de servicio de evaluación, a saber: otorgamientos, seguimientos, reevaluaciones, ampliaciones y extraordinarias. De acuerdo con este procedimiento, la evaluación se desarrolla por medio de varias etapas, la evaluación documental (Etapa 1) y la evaluación en sitio (etapa 2). Así mismo, se debe tener en cuenta que, de acuerdo con los resultados de la evaluación, se pueden realizar evaluaciones complementarias, en las evaluaciones iniciales, de seguimiento, reevaluaciones, evaluaciones de ampliación y evaluaciones de testificación.

Las evaluaciones complementarias citadas, corresponde a aquella evaluación que se realizará con el fin de verificar la implementación eficaz de las acciones propuestas por el OVV, para dar cierre a las no conformidades que sean identificadas durante las etapas de la evaluación que se han llevado a cabo.

6.1.1 Etapa 1

Esta etapa de la evaluación se lleva a cabo de manera documental, es decir, la revisión de documentos del OVV que soportan el sistema de gestión que da cumplimiento coherente de los requisitos de las normas ISO/IEC 17029, ISO 14065, ISO 14066, ISO 14064-3 y según corresponda ISO 14064-1, ISO 14064-2, así como los requisitos de los programas de validación y verificación acreditados. Adicional a lo anterior, se planifica la ejecución de la Etapa 2 (ver numeral 6.1.2 Etapa 2). La Etapa 1 se realiza en todos los tipos de servicio de evaluación (Otorgamiento, Seguimiento, Reevaluación y Ampliación) por el Líder del Equipo Evaluador, con el apoyo de los demás miembros del equipo (Evaluadores, expertos técnicos). Al final de la Etapa 1, en función de los resultados, el equipo evaluador podrá declarar hallazgos de no conformidad.

6.1.2 Etapa 2

Esta etapa es posterior a la Etapa 1, consiste en la verificación por parte de ONAC de la implementación de los requisitos establecidos las normas ISO/IEC 17029, ISO 14065, ISO 14066, ISO 14064-3 y según corresponda ISO 14064-1, ISO 14064-2, así como los requisitos de los programas de validación y verificación acreditados y de la operación del OVV de manera competente, coherente e imparcial. Esta evaluación se lleva a cabo en sitio o de manera remota y durante su desarrollo se despliegan diferentes técnicas de evaluación.

De acuerdo con lo descrito en el RAC-3.0-01, se desarrollan principalmente tres fases:

- Reunión de apertura
- Verificación de cumplimiento
- Reunión de cierre

Sólo hasta contar con los resultados de la Etapa 1 de la evaluación y que el equipo evaluador asignado realizara la revisión documental junto con el respectivo análisis de los riesgos asociados a la ejecución de la evaluación remota,

considerando el alcance del OVV y los requisitos establecidos en la Norma Internacional ISO/IEC 17011, relacionados con las actividades de planificación de las evaluaciones, se reportará al organismo, en el Plan de Evaluación, las actividades a realizar en la Etapa 2 y la técnica de evaluación a utilizar.

6.1.3 Ciclos de acreditación

Para la aplicación del presente documento y de acuerdo con la vigencia de la acreditación del OVV, se debe tener en cuenta la duración de los ciclos de acreditación establecidos por ONAC:

- ✓ **Ciclo de acreditación inicial:** inicia con la decisión de otorgamiento de la acreditación, hasta la primera reevaluación; es decir, corresponde a los primeros tres (3) años de vigencia de la acreditación otorgada por ONAC.
- ✓ **Ciclos de acreditación posteriores a la primera renovación:** corresponde al periodo de vigencia de la acreditación que se otorga por cinco (5) años, posterior a la primera renovación y hasta la fecha del vencimiento/finalización de la acreditación.

6.1.4 Programa de evaluación

De acuerdo con lo establecido en la norma ISO/IEC 17011, ONAC ha desarrollado un programa de evaluación, para asegurar que se evalúen al organismo, las actividades de evaluación de la conformidad representativas del alcance de la acreditación, en las ubicaciones pertinentes y durante el ciclo de acreditación.

Este programa considera diferentes factores como el ciclo en el cual se encuentra el OVV, la extensión del alcance acreditado y aspectos representativos de este (tipo de actividad acreditada, sectores y programas), las sedes en las que se desarrollan actividades de evaluación de la conformidad, el conocimiento obtenido por el organismo de acreditación sobre el sistema de gestión, las actividades, y desempeño del OVV, el resultado de evaluaciones previas, como por ejemplo el histórico de no conformidades y quejas recibidas contra el OVV en ONAC.

El programa de evaluación permite a ONAC asegurarse de que los requisitos de las normas internacionales y otros documentos normativos que contengan requisitos para los organismos de evaluación de la conformidad y el alcance de la acreditación se evalúen teniendo en cuenta los riesgos. Los programas de evaluación también permiten evaluar las diferentes sedes acreditadas para un OVV, cuando aplica, de acuerdo con lo establecido por el Foro Internacional de Acreditación en el documento IAF MD1.

El programa de evaluación permite evaluar una muestra del alcance de la acreditación, mediante evaluaciones en sitio, remotas o documentales, teniendo en cuenta que el tiempo entre evaluaciones en el sitio no debe exceder los 2 años (según ISO/IEC 17011 numeral 7.9.3). En particular para la cobertura del alcance, ONAC ha dispuesto como técnicas de evaluación las siguientes:

- Revisión de registros
- Evaluaciones de testificación

Lo anterior sin perjuicio de otras técnicas de evaluación que pueden ser utilizadas durante la evaluación como entrevistas, revisión documental, entre otras.

La revisión de registros permite a ONAC evaluar una muestra del alcance, la cual estará relacionada con el tipo de actividad realizada (validación y/o verificación) y los sectores (ver anexo No. 1 y 2) que se encuentren incluidas en el alcance de acreditación. La revisión de registros se realizará en la evaluación para cada anualidad del ciclo de acreditación en que se encuentre el OVV, es decir, tres años para el ciclo inicial o cinco años para los ciclos de acreditación posteriores a la primera renovación de la acreditación y acorde a lo definido en el numeral 7.1 del lineamiento.

Las evaluaciones de testificación permiten a ONAC dar cobertura al alcance acreditado en términos del tipo de actividad realizada (validación y/o verificación), los sectores y la adopción del documento IAF MD14 que realizó ONAC. Para el sub alcance de declaraciones ambientales, se debe cubrir la actividad de verificación de inventarios a nivel de organización y actividad de validación/verificación de proyectos, ya que ONAC los considera procesos separados y distintos. De manera tal que se testifique al menos una vez en el ciclo de acreditación cada sector acreditado para cada tipo de actividad que realiza el OVV, acorde a lo definido en el numeral 7.2. de este documento.

Las evaluaciones de testificación requeridas a cada OVV se plasman en el Plan de Testificaciones que es enviado por ONAC y corresponde a las evaluaciones del ciclo de acreditación en el que se encuentra el OVV tres (3) años o cinco (5) años para su cumplimiento anual. Se aceptan como válidas testificaciones llevadas a cabo por Organismos de Acreditación extranjeros, signatarios de un Acuerdo de Reconocimiento Multilateral MLA con IAF, realizadas por el OVV titular de la acreditación con ONAC durante la anualidad del seguimiento o reevaluación de la acreditación al que corresponda la testificación, y en el alcance de acreditación vigente con ONAC, para lo cual el OVV debe entregar a ONAC documentos de soporte que evidencien el alcance y validez de la testificación.

Con el fin de emitir concepto respecto al cumplimiento sobre la validez de la testificación, el OVV debe enviar a la Coordinación Sectorial como documentos soporte: la información específica de la evaluación realizada donde se evidencie el organismo de acreditación extranjero que ejecutó la actividad, el alcance específico evaluado e informe de esa evaluación donde se verifique la conclusión satisfactoria, posteriormente se realizará el análisis y ajuste en el Plan de Testificaciones, garantizando en todo caso que se dé cobertura al alcance definido para el ciclo de acreditación en el que se encuentre el OVV.

Así mismo, el OVV podrá realizar una simulación del Proceso de Validación/Verificación, con el fin de demostrar su competencia ante ONAC, a clientes o potenciales clientes, sin que exista un contrato entre el OVV y la organización objeto de la validación / verificación. La testificación de una simulación del proceso de validación / verificación comprende observar el 100% de las actividades que se llevan a cabo normalmente, tales como revisión de documentación, generación de una solicitud, análisis de la información, ejecución en campo, emisión de la declaración, entre otros, para procesos de acreditación inicial y ampliaciones.

7. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN APLICABLES A LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD (VALIDACIÓN/VERIFICACIÓN)**7.1 Evaluación de Registros****7.1.1 Condiciones Generales**

- Se realizará la revisión de registros de la totalidad de los sectores incluidos en el alcance de acreditación del OVV, para cada tipo de actividad (validación/verificación), dentro de cada ciclo de acreditación, es decir, en tres (3) años para los organismos que no han realizado su primera reevaluación y en cinco (5) años para aquellos que ya superaron la primera reevaluación de su acreditación, según lo definido en el Programa de Evaluación.
- Se seleccionan del alcance acreditado o solicitado (otorgamiento/ampliación), las actividades y sectores a las que se realizará evaluación de registros, de acuerdo con lo establecido en los lineamientos para otorgamiento, ampliación, seguimiento y reevaluación de la acreditación, descritos en este documento (más adelante) y plasmado en los Programas de Evaluación de cada OVV.
- La evaluación de registros se realizará sobre una muestra de los procesos adelantados por el OVV para los sectores y actividades a evaluar que están incluidas en el programa de evaluación. La muestra se define según el Panel Muestra Probabilística del esquema de acreditación (FR-3.3.1-55 Panel Muestra Probabilística OVV), que se aplica sobre los listados requeridos para la ejecución de la etapa 1, por ejemplo: listado de personal, listado de validadores/verificadores, listado de declaraciones emitidas. Los resultados de esta evaluación serán incorporados en el informe final de la evaluación.
- El OVV debe disponer de todos los registros que permitan confirmar que el proceso de validación y/o verificación fue desarrollado de forma eficaz; entre otros, pero no limitado a ellos, los siguientes:
- Registros de todas las actividades del proceso (selección: incluyendo soportes del preacuerdo, acuerdo y planificación; determinación (análisis y confirmación de datos e información); revisión y atestación).
- Registros de la competencia de:
 - quienes participan en las actividades previas a la ejecución del servicio (preacuerdo, acuerdo, determinación del equipo de validación o verificación, análisis de riesgos)
 - quienes participan en la ejecución de la verificación/validación
 - quien o quienes realizan la revisión técnica y deciden sobre la emisión de la opinión.
- Si cuando ONAC informe el Plan de Testificaciones, el OVV solicita reducción del alcance de acreditación durante la anualidad en curso, ONAC atenderá la solicitud de acuerdo con las disposiciones establecidas en el "Lineamiento para atención de solicitudes voluntarias del OEC para suspensiones, reducciones y retiros de su Acreditación (LN-3.0-02)", con el fin de estimar la necesidad de redefinir el Programa de Evaluación y ajustar el Plan de Testificaciones requerido.
- En caso de contar con un único cliente, se debe garantizar que el expediente que será evaluado por ONAC corresponde al de la última actividad realizada por el OVV, de manera que los registros del cliente evidencien las actividades de evaluación realizadas por el OVV en el último año y que no haya sido evaluado previamente por ONAC.
- En aquellos casos, en los que, según la actividad realizada, por ejemplo, proyectos con periodos de verificación superiores a un año, serán evaluados los registros de las actividades de evaluación realizadas por el OVV para el cliente que se tenga en el último año. Este ejercicio, implica en todo caso, evaluar registros diferentes a los de la anualidad anterior.

7.1.2. Evaluación de Registros en evaluaciones iniciales

Los expedientes de procesos de validación y verificación que se evaluarán por medio de registros corresponden a los sectores y tipos de actividad solicitada en el alcance de acreditación. Para el sub-alcance de declaraciones ambientales se considera de manera independiente: verificación de inventarios a nivel de organización y validación y/o verificación de proyectos, con lo que se dará cobertura a la totalidad del alcance del OVV.

La evaluación de registros se determina acorde al alcance solicitado para otorgar la acreditación. Esta evaluación, consiste en la revisión de los registros de procesos que se hayan realizado previamente y consiste en las actividades realizadas desde el recibo de la solicitud del servicio por parte del cliente o parte responsable, hasta la toma de decisión respecto a la emisión de la opinión.

7.1.3. Evaluación de Registros en evaluaciones de seguimiento y reevaluaciones

De acuerdo con el Programa de Evaluación, se evaluarán expedientes durante los seguimientos y reevaluaciones, distribuyendo la totalidad los sectores y tipos de actividad incluidos en el alcance de acreditación, a saber: verificación de inventarios a nivel de organización validación y/o validación a nivel de proyectos, en el ciclo de acreditación de manera equitativa para cada anualidad, según el ciclo en el que se encuentre el OVV; es decir 3 años en el ciclo inicial y de 5 años en los casos posteriores a la primera renovación de la acreditación.

En todo caso, se realizará como mínimo la evaluación de registros de al menos un sector en cada anualidad. Al finalizar el ciclo de acreditación y al decidir la renovación de la acreditación (como resultado de la reevaluación), se debe haber evaluado el 100% de los sectores y tipos de actividades acreditadas (validación y verificación), a través de la revisión de registros como técnica de evaluación.

7.1.4. Evaluación de Registros en evaluaciones de ampliación

Los expedientes de procesos de validación y/o verificación que se evaluarán por medio de registros, corresponderán a los sectores y tipos de actividad solicitados en ampliación. A saber: verificación de inventarios a nivel de organización, verificación y/o validación de proyectos, con el fin de cubrir la totalidad del alcance solicitado.

La evaluación de registros se determina según el alcance solicitado en ampliación. Esta evaluación, consiste en la revisión de los registros de procesos que se hayan realizado previamente, en cumplimiento de los requisitos aplicables a la actividad y sector, que consisten en las actividades realizadas desde la solicitud del cliente hasta la toma de decisión por parte del OVV.

7.2. Testificaciones

La testificación es una actividad realizada por ONAC al OVV mientras realiza la actividad de validación/verificación, sin intervenir en el proceso, evaluando la competencia del equipo del OVV, y la evaluación del desempeño de este con respecto a la competencia en el campo a evaluar y atributos personales, que no pueden ser verificados a través del estudio documental de los registros. Así mismo, con esta actividad se evalúa la conformidad con los requisitos de la norma ISO 14064-3 en la validación/verificación, el conocimiento de los programas o protocolos aplicables, y otros factores.

La testificación se realiza en las instalaciones o el espacio físico que disponga el cliente del OVV. Se podrá definir como modalidad de evaluación remota solo hasta contar con los resultados de la Etapa 1 realizados por el evaluador líder, y considerando el respectivo análisis de riesgos asociados a la ejecución de la evaluación remitido por el OVV. El análisis de riesgos deberá ser remitido por el OVV junto con la solicitud de programación específica del proceso a ser testificado.

ONAC define la cantidad de testificaciones a realizar por ciclo de acreditación, en función del alcance de acreditación del OVV o de la solicitud de otorgamiento/ampliación, lo cual se materializa en el Plan de Testificaciones notificado por ONAC, cuando aplique. Para ello son considerados los siguientes aspectos:

- a) Cantidad de Actividades en los que se solicita la acreditación, considerando si se trata de verificación a nivel inventarios, y verificación y/o validación nivel de proyectos.
- b) Sectores y/o áreas técnicas en los que se han realizado anteriormente testificaciones.
- c) Actualización de documentos normativos o programas GEI. cubiertos por el alcance de la acreditación (para el caso del sub alcance de declaraciones ambientales, en la verificación y/o validación a nivel de proyectos, se considerarán la cantidad de programas incluidos por el OVV).
- d) Resultados de testificaciones anteriores.
- e) Número de clientes en cada Sector.
- f) Países en los que se ha realizado la validación / verificación dentro del alcance de la acreditación.
- g) Sanciones (por ejemplo: suspensiones, multas, etc.), que haya recibido el OVV resultado de sus actividades de validación / verificación.
- h) Declaraciones de validación /o verificación de programas GEI o documentos normativos relacionadas con proyectos REDD+.

ONAC podrá testificar otras actividades realizadas por el OVV, adicionales al alcance de este documento, como parte de su proceso de acreditación, en cualquier momento. Por ejemplo, la testificación también puede realizarse como parte del proceso de atención a quejas o retroalimentación por parte de alguna parte interesada y/o autoridades reguladoras.

Previo a otorgar una acreditación de una actividad (validación o verificación) y su sector, ONAC debe confirmar la competencia de los OVV por medio de la testificación que se realiza como parte de los procesos de evaluación inicial para el otorgamiento de acreditaciones, de reevaluación, de seguimiento, ampliación y/o actualización de la acreditación de los Organismos de Validación/Verificación (OVV).

La evaluación de testificación incluye el tiempo requerido para la realización de la Etapa 1 (revisión documental), Etapa 2 (evaluación en sitio o remota) y el informe de evaluación. El tiempo definido para la evaluación en la Etapa 2, corresponde al tiempo de evaluación previsto por el OVV en el Plan de Evaluación. La testificación que se realice dará cubrimiento a las actividades de determinación definidas por el OVV, y ONAC propenderá por verificar en la siguiente evaluación, los registros generados en la etapa de revisión y atestación del proceso testificado.

La no ejecución y culminación de las actividades de testificación requeridas por ONAC (incluida la evaluación complementaria, si aplica) antes de culminar la evaluación complementaria de la evaluación de seguimiento, implicará la suspensión de la acreditación respecto a las actividades de validación y/o verificación no testificada; La no ejecución y culminación de las actividades de testificación requeridas por ONAC (incluida la evaluación complementaria, si aplica) antes de culminar la evaluación complementaria de la reevaluación, implicará la reducción de la acreditación respecto a las actividades de validación y/o verificación no testificada.

7.2.1. Condiciones Generales

7.2.1.1. Metodología de sectorización

En afinidad con lo establecido por el Foro Internacional de Acreditación, ONAC ha determinado considerar como base para la sectorización de los alcances de acreditación de los OVV, el documento IAF MD14, tal como se encuentran en los Anexos 1 y 2 del presente documento.

Para definir los sectores de los alcances de acreditación de un OVV, ONAC ha establecido:

- Para Organismos Verificadores de Inventarios de GEI a Nivel Organización: Este proceso se lleva a cabo tomando como base para la verificación los requisitos de la norma ISO 14064-1, que incluye los requisitos para el diseño, desarrollo, cuantificación, gestión, informe y/o verificación de un inventario de GEI de una

organización, pudiendo ser aplicables de forma adicional los requisitos de otra norma, programa o protocolo de GEI.

- La clasificación que se considera para efecto de la verificación de inventarios a nivel organización se muestra en el Anexo 1 del presente documento, incluyéndose ejemplos de las actividades típicas que se consideran en cada sector.
- Para Organismos Verificadores y Validadores de Proyectos de GEI: Este proceso se lleva a cabo tomando como base para la verificación y validación de proyectos de GEI los requisitos de la norma ISO 14064-2, que incluye los requisitos para la planificación de un proyecto destinado a producir reducción de emisiones o incremento de remociones de GEI, así como la identificación y selección de fuentes, sumideros y reservorios de GEI pertinentes para el proyecto y el escenario de la línea base, el seguimiento, la cuantificación, la documentación y el informe del desempeño del proyecto de GEI y la calidad de los datos de gestión.
- En caso de que el OVV preste el servicio de verificación y validación de proyectos de GEI bajo un programa o protocolo distinto a la norma ISO 14064-2, tales requisitos serán adicionales a los requisitos de esta norma.
- La clasificación que se considera para efecto de la verificación de inventarios a nivel organización se muestra en el Anexo 2 del presente documento, incluyéndose ejemplos de las actividades típicas que se consideran en cada sector.
- Para Organismos Validadores y/o Verificadores en otras actividades: Este proceso se lleva a cabo tomando como base el documento normativo, nacional o internacional, que establezca los requisitos para el diseño, desarrollo, gestión, informe y/o declaración de la actividad.

7.2.1.2. Distribución de las testificaciones en el ciclo de acreditación del OVV

El Programa de Evaluación y el Plan de Testificaciones del OVV deberá dar cumplimiento a los criterios establecidos a continuación:

7.2.1.2.1. En otorgamiento de la acreditación:

Se realizará la testificación del 100% de las actividades (Por ejemplo, verificación a nivel inventarios, verificación y/o validación nivel de proyectos), y el 100% de los sectores (Por ejemplo, Generación de energía, Producción química, Transporte, Forestación y reforestación), solicitados por el OVV para su acreditación.

Para la actividad de verificación de inventarios de GEI a nivel organización, se debe testificar bajo la norma ISO 14064-1, y en complemento el OVV puede utilizar la metodología de inventarios referencia en el sector.

Para la actividad validación/verificación de proyectos de GEI, se debe testificar al menos un programa de GEI para cada sector, de acuerdo con su pertinencia técnica y reglas del programa GEI para la aplicación en el sector,

7.2.2. Durante el ciclo de la acreditación

7.2.2.1. Ciclo de acreditación inicial:

Se debe realizar la(s) testificaciones para cubrir cada actividad del alcance acreditado al OVV, de la actividad de verificación de inventarios a nivel de organización, y/o la actividad de validación/verificación de proyectos.

Se deberán testificar como mínimo un sector para cada actividad, se deberán priorizar los sectores con programas en el campo reglamentario. En atención a ello, el Programa de Evaluación y como consecuencia el Plan de Testificaciones; incluirá una testificación en cada actividad en el alcance acreditado por el OVV.

7.2.2.2. Ciclos de acreditación posteriores a la primera renovación:

Durante el ciclo de la acreditación, se debe realizar la testificación del 100% de las actividades (Por ejemplo, verificación a nivel inventarios, verificación y/o validación nivel de proyectos) y el 100% de los sectores (Por ejemplo, Generación de energía, Producción química, Transporte, Forestación y reforestación). durante el ciclo de la acreditación.

El programa de evaluación y, como consecuencia, el Plan de Testificaciones incluirá al menos una testificación en cada sector dentro por cada actividad alcance acreditado (Verificación de Inventarios, o validación/verificación de proyectos), con el objetivo de cubrir el 100% de los sectores durante el ciclo de acreditación y actividades durante el ciclo de la acreditación.

La variación en la cantidad de testificaciones requeridas para los sectores será considerada en relación con el riesgo identificado en los procesos de certificación. En este sentido, algunos de los criterios para definir este riesgo, son:

- Metodología de GEI para inventarios, programa de GEI voluntario/reglamentario.
- Incidencia de quejas o hallazgos de no conformidad reincidentes.
- Actualización de documentos normativos, metodologías o programa GEI

Además, se deberá testificar al menos un programa GEI por cada sector/actividad, priorizando aquellos pertenecientes al campo reglamentario. En este sentido, si un programa de GEI se encuentra dentro del campo reglamentario, su testificación será obligatoria dentro del ciclo de acreditación.

7.2.2.3. Casos especiales y aclaraciones:

Si el alcance de la acreditación incluye una actividad (verificación a nivel inventarios, verificación y/o validación nivel de proyectos) la cual contiene entre uno y dos sectores, se realizarán mínimo dos testificaciones en el ciclo de acreditación inicial y mínimo tres testificaciones en los ciclos posteriores a la primera reevaluación.

En todas las testificaciones, se debe propender a que sean evaluados diferentes validadores/verificadores del OVV.

7.2.3. Programación y ejecución de testificación

7.2.3.1. Planificación y programación de la testificación.

- I. ONAC enviará a los CPR el Plan de Testificaciones correspondientes al ciclo de la acreditación, al finalizar el proceso de otorgamiento o reevaluación, el cual es elaborado con base en lo definido en este documento y en el Programa de Evaluación particular del OVV. Esto permitirá que el OVV se comunique con sus clientes o las partes responsables, para planificar y fijar el cronograma de ejecución de las testificaciones ajustado a los plazos establecidos en este documento.
- II. El OVV debe informar a ONAC la programación específica de cada proceso a ser testificado, con anticipación al inicio de la respectiva actividad. Esta información debe ser clara para que se realice la programación y debe incluir, como mínimo: información del equipo de validación y verificación, rol de los miembros del equipo, asignación de tiempos, plan de evaluación (cronograma de actividades), programa aplicable y lugar de ejecución de actividades (En caso de ser remoto, remitir el análisis de riesgo asociado). Esta información debe ser enviada a ONAC, por lo menos 15 días hábiles previos a la ejecución del servicio por parte del OVV.
- III. De acuerdo con el RAC-3.0-01 (numeral 10.2), los OVV deben tomar las disposiciones necesarias para asegurar que sus clientes acepten las actividades de testificación realizadas por el personal de ONAC. Una vez que ONAC notifique la ejecución de dicha testificación, el OVV debe informar al cliente y asegurarse de que esté de acuerdo con la realización de la misma.
- IV. Una vez realizadas las actividades de la Etapa 1 de la testificación, el OVV debe garantizar que se mantienen las condiciones evaluadas para dar continuidad y ejecutar la Etapa 2 de la testificación. Lo que significa que

no se debe cambiar de empresa/proyecto, alcance o programa. En caso de que se realice alguna actualización en el plan de validación/verificación prevista, debe informarse a la Coordinación Sectorial de Certificaciones de ONAC. Si al ejecutar la Etapa 2 de la evaluación se evidencia que el alcance es diferente al informado a ONAC, se procederá con la cancelación del servicio y se requerirá una nueva programación para dar cumplimiento a lo requerido en el Plan de Testificaciones para la anualidad correspondiente.

La cancelación de esta programación se dará como consecuencia del cambio en el alcance de la evaluación de testificación y que ello podrá requerir un cambio de equipo evaluador para cubrir la competencia requerida, así como una nueva evaluación de los documentos correspondientes a la Etapa 1, para garantizar que el equipo evaluador de ONAC cuente con la información asociada al servicio de evaluación que será testificado.

- V. ONAC informará la programación de la testificación, con los datos del equipo evaluador asignado. El equipo evaluador de ONAC podrá estar conformado por un evaluador líder y un experto técnico, por un evaluador de testificación o por un evaluador de testificación y un experto técnico. Sin embargo, la cantidad de personas asignadas por ONAC, será correspondiente al equipo validador/verificador del OVV y que permita dar cubrimiento tanto a las actividades que serán evaluadas como a la competencia requerida para la testificación. Para ello, ONAC debe considerar, entre otros aspectos, los siguientes:
- El alcance de la validación / verificación a ser cubierto durante la testificación.
 - Los sectores en los cuales el evaluador de testificación y/o el experto técnico tienen experiencia y conocimiento.
 - Conocimiento general sobre las diferentes metodologías y requisitos que deben ser aplicados en la actividad de validación y/o verificación y sector del organismo, de tal forma que permita efectuar la observación y determinación de la competencia del personal del OVV.
 - Logística para el traslado y hospedaje en caso de ser necesario.
 - Desempeño del equipo de testificación en cuanto a su participación en procesos anteriores del mismo solicitante.
 - Ubicación geográfica de la validación / verificación.
 - Disponibilidad del evaluador de testificación / expertos técnicos.
 - Cantidad y perfil de los validadores/verificadores que participaran en la actividad del OVV a ser testificada.
- VI. La no ejecución y culminación de las actividades de testificación requeridas por ONAC (incluida la evaluación complementaria, si aplica) antes de la fecha del vencimiento/finalización de la acreditación, es decir, antes de culminar el ciclo de acreditación implicará la reducción de la acreditación respecto al sector de validación y/o verificación no testificado, el sector de la actividad (Verificación de inventarios, validación/verificación proyectos), de acuerdo con el Plan de Testificaciones correspondiente al ciclo de acreditación.
- VII. Para realizar la testificación de actividades de validación y/o verificación, ONAC dispondrá de un equipo evaluador de testificación del equipo evaluador asignado por el OVV, respecto a la modalidad de ejecución de la evaluación y número de miembros del equipo.
- VIII. Se debe propender la realización de evaluaciones en sitio para las actividades de testificación de verificación de a nivel de inventarios bajo la norma ISO 14064-1, así como, validación y/o verificación a nivel proyectos bajo la norma ISO 14064-2. El OVV debe cooperar con la ejecución del Programa de evaluación y el plan de Testificaciones, suministrando la logística e información necesaria para que el equipo evaluador de ONAC pueda estar presente en las instalaciones o en el espacio en físico de los clientes del OVV.
- IX. En las evaluaciones de otorgamiento o ampliación de la acreditación, se podrá decidir otorgar o ampliar la acreditación para partes del alcance solicitado, de forma anticipada, cuando el OVV demuestre cabalmente el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO/IEC 17029, ISO 14065, ISO 14066, ISO 14064-3 y según corresponda: ISO 14064-1, ISO 14064-2 y demás requisitos aplicables de programas de OVV, documentos obligatorios de IAF y los criterios de acreditación de ONAC; así como, demostrar la competencia a través de

la culminación satisfactoria de la testificación y evaluación de registros para el alcance individual anticipado. En este caso, el OVV asumirá los costos de decisión y de la gestión administrativa correspondiente al perfeccionamiento del contrato de otorgamiento y uso del certificado de acreditación o su anexo, en cada modificación, que sean adicionales al único que originalmente está previsto en la cotización del servicio de otorgamiento o ampliación.

- X. Para la ejecución de las evaluaciones de testificación, ONAC aplicará lo establecido en la Circular Externa de la Dirección Administrativa y Financiera, en lo relacionado a la coordinación y logística para el hospedaje y desplazamientos del equipo evaluador.

En este sentido, el OEC debe informar a ONAC sobre las necesidades particulares para acceder al lugar en donde se realizará la testificación, coordinar con los miembros del equipo evaluador la logística de traslado, alimentación, permisos para acceso, afiliación a la ARL riesgo IV o V, vacunas, equipos y medidas de seguridad/ inocuidad y cualquier requerimiento necesario. En caso de no recibir oportunamente la información señalada, la testificación podrá ser suspendida.

7.2.3.2. Ejecución, preparación del informe y reunión de cierre:

- I. Durante la ejecución de la testificación, el equipo evaluador debe evaluar el conocimiento del equipo de validación / verificación sobre los programas, protocolos y/o metodologías a evaluar, experiencia en la auditoría de datos e información, y experiencia técnica sobre factores de emisión, tipos de fuentes, sumideros y reservorios relacionados con el sector o sectores bajo los cuales se solicita la acreditación o para el alcance ya acreditado. (Capítulo 7 de ISO/IEC 17029, Capítulo 7 de ISO 14065 e ISO 14066 en sus apartados relacionados).
- II. Se debe considerar como procesos distintos, la verificación de inventarios a nivel de organización, de las validaciones/verificaciones en proyectos. Por esta razón, el equipo evaluador debe llevar a cabo la testificación por separado de estas actividades y, en consecuencia, informado de manera clara por parte del OVV.
- III. Para realizar la Etapa 1 de la testificación y de acuerdo con los plazos indicados en la programación, el OVV debe enviar a ONAC los siguientes documentos y registros:
 - Procedimientos de validación/verificación a utilizar en la testificación
 - Programa asociado al proyecto (adjuntar los documentos asociados), cuando aplique
 - Cuando corresponda: descripción del proyecto, año de inicio del proyecto, sitios del proyecto e información respecto a los proponentes del proyecto (especificar si es diferente al cliente del OVV).
 - Reportes de reducciones o remociones de CO₂ o declaraciones a ser verificadas
 - Documento que contenga la información de solicitud del servicio por parte del cliente del OVV y el Acuerdo previo con el cliente (que incluya nivel de aseguramiento, objetivos, criterios y alcance de la validación y verificación)
 - Soportes de la planificación del servicio (Soportes de revisión de la solicitud, Análisis de imparcialidad, Análisis y confirmación de capacidad y competencia para los roles que asigna el OVV)
 - Plan de validación/verificación, documento de diseño del proyecto y otra documentación relevante de la actividad a testificar
 - Plan de muestreo
 - Plan de recopilación de evidencias
 - Soportes de comunicaciones del OVV con el cliente en reuniones previas a la testificación
 - Registros de designación del equipo validador/verificador
 - Procedimiento de calificación del equipo validador/verificador y determinación de competencias.
 - Registros del proceso de calificación, soportes de las hojas de vida y calificaciones de equipo validador/verificador que participa en la testificación.
 - Informe de resultados de la revisión documental de la actividad de validación/verificación.

- Análisis de los riesgos asociados a la ejecución de la evaluación remota, considerando el alcance del OVV y los requisitos establecidos en la Norma Internacional ISO/IEC 17011, relacionados con las actividades de planificación de las evaluaciones.
- IV. La Etapa 1 de la testificación, corresponde a la evaluación documental que realiza el equipo evaluador sobre la información requerida y que dicha revisión es necesaria para ejecutar una adecuada testificación, considerando que estas actividades están dirigidas propiamente a la empresa (cliente/proyecto) y a la evaluación específica en la cual se llevará a cabo la testificación.
- V. Durante la Etapa 2 de la testificación, se incluye la observación y revisión las actividades que permitan evidenciar durante el proceso de verificación/validación, que el OVV de cumplimiento a los requisitos de acreditación y los documentos obligatorios de IAF aplicables, incluyendo el reporte de los hallazgos, el proceso de tratamiento y cierre, etapa de revisión técnica, toma de decisión y cuando aplique emisión de la opinión.
- a. Es posible que el OVV informe al momento de finalizar la testificación en las instalaciones de su cliente al equipo de testificación, el tipo de información que hace falta para terminar el trabajo de validación y/o verificación, de tal forma que el equipo de testificación tenga claro qué tipo de información será revisada en escritorio y qué servirá para completar la información del proceso.
 - b. Estas conclusiones deben ser presentadas al cliente, antes de que inicie la retroalimentación del equipo de testificación de ONAC al personal observado, con el fin de evitar que los comentarios afecten los resultados de la testificación y/o de la validación/verificación del inventario y/o proyecto.
- VI. Durante la testificación, el equipo de testificación debe completar el Informe de Testificación de Organismos de Validación y Verificación de Gases Efecto Invernadero, registrando las actividades observadas y evidencias que encuentre en el proceso. Adicional a ello, el experto técnico se debe enfocar en las competencias del equipo para confirmar que las actividades previstas se llevan a cabo de manera adecuada. Por ejemplo: realiza entrevistas, revisa registros de capacitación, realiza los cálculos pertinentes y revisa la calificación conforme a los procedimientos.
- VII. Los resultados preliminares de la testificación serán informados por el equipo de testificación al Líder del Equipo de Evaluación de ONAC, incluyendo la revisión y análisis del informe, los documentos soporte de la revisión técnica y de toma de decisión (si se requieren) aportados por el OVV, el mismo día, o, a más tardar al siguiente día hábil posteriores al recibo de la información, de manera que se pueda confirmar si hay o no cumplimiento de los requisitos de acreditación. El Líder de Equipo informará, a su vez al OVV, los resultados finales de la testificación indicando si se presentaron hallazgos en la testificación, al día hábil siguiente después de recibir los resultados del equipo de testificación.
- VIII. Una vez ONAC ha notificado al OEC la declaración de hallazgos en la testificación y en caso de identificarse no conformidades, el OEC podrá apelar los hallazgos en el plazo establecido en el RAC-3.0-01. En todos los casos, ONAC tramitará las apelaciones sobre testificaciones de acuerdo con lo establecido en el Procedimiento para el Tratamiento de Apelaciones, PR-3.0-03.
- IX. En caso que del resultado de un proceso de testificación, el OVV no demuestre la implementación de las correcciones y acciones correctivas para eliminar las causas que dieron lugar a una no conformidad, en los términos establecidos en el RAC-3.0-01 o que en general ese resultado sea adverso; el Coordinador Sectorial de Organismos de Certificación, pondrá a consideración del Comité de Acreditación la decisión con respecto al estado de acreditación del alcance testificado, para ello se tendrá en cuenta que, para las normas que comprenden algún tipo de agrupación o categorización, el resultado de la testificación involucra la competencia de toda la agrupación o categoría; y no solo la subcategoría o área evaluada.

- X. Cuando el resultado de la testificación es conforme respecto a la competencia del OVV para desarrollar el alcance acreditado, no será necesario realizar un Comité de Acreditación independiente y los resultados de esta testificación serán incluidos en el proceso de decisión de la evaluación en sitio que se realice con posterioridad; a menos que se involucre alguna actualización o modificación particular de alcance.

7.2.4. Testificaciones en evaluaciones iniciales

- Las testificaciones que serán requeridas durante el proceso de evaluación inicial serán informadas al OVV desde la cotización que se envía al organismo solicitante.
- Para la ejecución de las testificaciones requeridas en una evaluación de otorgamiento o inicial, se deben programar y ejecutar la totalidad de las testificaciones en un plazo máximo de tres (3) meses posteriores a la finalización de la Etapa 2 de la evaluación de oficina, para considerar la decisión respecto al otorgamiento de todo el alcance solicitado en una única sesión del Comité de Acreditación.
- En caso de adelantar la ejecución de una o algunas de las testificaciones, que permita el otorgamiento con un alcance parcial de la acreditación en menor tiempo; se debe realizar las testificaciones faltantes antes de culminar el mes seis (6) después de aprobada la acreditación. En caso contrario, al sexto mes se dará por desistida la solicitud inicial respecto al alcance parcial que no ha sido testificado ni decidido, teniendo en cuenta la falta de respuesta o entrega de información por parte del OVV, para poder programar las actividades de testificación faltantes.

7.2.5. Testificaciones en evaluaciones de seguimiento y reevaluaciones

La no ejecución o culminación de las actividades de testificación requeridas por ONAC, incluyendo la evaluación complementaria cuando corresponda, antes de culminar la evaluación complementaria de la reevaluación, implicará la reducción de la acreditación respecto de los sectores no testificados, correspondientes a la actividad del alcance de acreditación (verificación de inventarios de GEI ISO 14064-1 o validación/verificación de proyectos de GEI ISO 14064-2). no testificados, de acuerdo con el Plan de Testificaciones correspondiente al ciclo de la acreditación.

7.2.6. Testificaciones en evaluaciones de ampliación

Para ampliar el alcance de la acreditación de un OVV, se analiza de acuerdo con las condiciones actuales de la acreditación y del alcance solicitado, teniendo en cuenta lo que ya se encuentra acreditado y lo que no está acreditado en el alcance o en el documento que contiene la información de acreditación (Ver Tabla del numeral 7.3.2 para mayor detalle).

Para la ejecución de las testificaciones requeridas en una evaluación de ampliación, se deben programar y ejecutar la totalidad de las testificaciones en un plazo máximo de tres (3) meses posteriores a la finalización de la Etapa 2 de la evaluación, independiente de la opción adoptada (conjunta, E2 independiente o totalmente independiente), para considerar la decisión respecto a la ampliación de todo el alcance solicitado en una única sesión del Comité de Acreditación.

En caso de adelantar la ejecución de una o algunas de las testificaciones, que permita la ampliación con un alcance parcial de la acreditación en menor tiempo; se debe realizar las testificaciones faltantes antes de culminar el mes seis (6) después de aprobada la ampliación. Al finalizar el sexto mes, se dará por desistida la solicitud de ampliación respecto al alcance parcial que no ha sido testificado ni decidido, teniendo en cuenta la falta de respuesta o entrega de información por parte del OVV, para poder programar las actividades de testificación faltantes.

Cuando se conceda la ampliación del alcance, se actualizará el programa de evaluación del OVV, de manera que se incluya la evaluación de registros para el alcance ampliado en el ciclo de acreditación en el que se encuentre el OEC, se realizarán las actividades de testificación a partir del siguiente ciclo de acreditación.

Otras especificaciones de los Programas de GEI (aplicable al sub alcance de gases de efecto invernadero bajo ISO 14064-1 e ISO 14064-2).

Cuando los dueños de programas de GEI para validación y/o verificación, establezcan requisitos particulares para la ejecución de las testificaciones, estos requisitos deben ser considerados y cumplidos por parte del OVV.

7.3. Actualización de alcances de acreditación

En los casos que se actualice un documento normativo, se aplicará lo dispuesto en el numeral 8.2 del RAC-3.0-01, respecto a la actualización por nuevas versiones de las normas. En este sentido, de acuerdo con el tipo de documento normativo o programa de GEI, que se encuentre en el alcance de acreditación, se procederá de la siguiente forma:

7.3.1. Campo voluntario

Los programas voluntarios de GEI que se encuentran publicados en la página web de ONAC <https://onac.org.co/servicios/ovv-acreditacion-para-organismos-de-validacion-y-verificacion/>, no estarán descritos en el certificado de acreditación, esto implica que los OVV podrán utilizar cualquier programa admitido por ONAC, siempre que garanticen su competencia y comprensión, asegurando que las actividades realizadas se enmarquen en los sectores que tienen acreditados.

Por lo tanto, para el uso de programas voluntarios de GEI los OVV deben proceder de la siguiente forma:

- Antes del uso de programas de GEI, el organismo de validación y verificación debe asegurar y es responsable, de firmar los acuerdos/permisos correspondientes, dar cumplimiento a las reglas, y requisitos especificados por el dueño de programa de GEI.
- El OVV debe reportar a ONAC los programas de GEI que se encuentre utilizando, o vaya a utilizar para sus declaraciones de validación/verificación de acuerdo con su alcance de acreditación otorgado por actividad y sector.
- El OVV debe aportar a ONAC los documentos que soporten la gestión del cambio y los registros que evidencien que se han tomado las acciones requeridas para poder ofrecer el servicio de declaración de validación/verificación con los programa de GEI.
- Informar a ONAC la fecha en la cual iniciará a realizar actividades de validación/verificación el programa de GEI.
- ONAC recibirá toda la documentación, para ser incluida en los documentos de Etapa 1 de la evaluación de seguimiento o reevaluación correspondiente a la siguiente anualidad, momento en el cual se evaluará que se esté dando cumplimiento a los requisitos de acreditación.
- De acuerdo con el alcance del programa de GEI, el OVV debe utilizar las metodologías para realizar declaraciones de validación/verificaciones aplicables por sector que se encuentren aprobadas por este.

7.3.2. Campo Reglamentario

El OVV debe solicitar a ONAC la actualización de los programas que se encuentran incluidos en su alcance de acreditación cuando sea identificada la necesidad de ofrecer servicios con programas GEI que son exigidos por una autoridad competente (por ejemplo, una entidad gubernamental o reguladora) y que tienen obligatoriedad legal o regulatoria. Para ello, se debe hacer la solicitud con suficiente anticipación para garantizar que se dé cumplimiento al plan de transición dispuesto por IAF, el ente regulador o dueño del programa de GEI. En caso de no existir un plan

de transición, se debe contar con el alcance de acreditación actualizado para prestar los servicios de evaluación de la conformidad, con el nuevo documento normativo usando la condición de acreditado.

- El OVV debe aportar a ONAC los documentos que soporten la gestión del cambio y los registros que evidencien que se han tomado las acciones requeridas para poder ofrecer el servicio de evaluación con los requisitos de la nueva versión del nuevo programa de GEI, respectivamente.
- ONAC realizará la revisión correspondiente y verificará las actividades a realizar para atender la actualización.
- De acuerdo con el análisis, se informará alguna de las siguientes actividades al OVV a ser realizadas:
 - ✓ Se recibirá toda la documentación, para ser incluida en los documentos de Etapa 1 de la evaluación de seguimiento o reevaluación correspondiente a la siguiente anualidad, momento en el cual se evaluará que se esté dando cumplimiento a los requisitos de acreditación.
 - ✓ Se procederá con la actualización directa del certificado, sin mediar evaluación.
 - ✓ Se ejecutará una evaluación extraordinaria documental.
 - ✓ Se ejecutará una evaluación extraordinaria en sede OVV.
 - ✓ Se ejecutará una evaluación extraordinaria que incluya testificación.
- En todo caso, como resultado de estas actividades, se puede actualizar el Programa de Evaluación del OVV y de ser necesario el Plan de Testificaciones, para incluir una testificación para el alcance objeto de actualización.

Nota. El programa reglamentario estará descrito en la expresión de alcance de los OVV, dada la obligatoriedad por el Programa de GEI regulado, y este dará el cumplimiento a la regulación de un país y/o comunidad con condiciones específicas, aplicado tanto para Verificación de inventarios de GEI a nivel organización y para la Validación / Verificación de reducción de emisiones o remociones de GEI a nivel de proyectos, según corresponda.

En cuanto al uso de programas de GEI, es responsabilidad del organismo de validación y verificación, dar cumplimiento a las reglas y requisitos especificados por el programa de GEI regulado, según proceda.

La siguiente tabla relaciona la información de acreditación que establece ISO/IEC 17011 para un OVV y permite diferenciar según el escenario, entre una ampliación de alcance y una actualización:

Elemento de la información de acreditación	de la de	Escenario	Actividad por realizar
Campo de aplicación de la acreditación		Nueva versión de los documentos normativos: ISO/IEC 17029, ISO 14065, ISO 14066 o ISO 14064-3.	Actualización
Ubicación del OVV		Nueva sede crítica, en la cual se realicen actividades de evaluación de la conformidad.	Ampliación
Actividad en campo voluntario y/o campo reglamentario		Nueva versión de los documentos normativos: ISO 14064-1 o ISO 14064-2.	Actualización
Sector en campo voluntario y/o campo reglamentario		Incluir nuevo sector en el alcance, según los listados de los Anexos 1 y 2.	Ampliación
Programas de Validación/verificación en el campo reglamentario		Nuevo programa de GEI (de acuerdo con lo descrito en el numeral 7.3 Actualización de alcances de acreditación)	Actualización

Actividad en campo voluntario y/o campo reglamentario	Nueva actividad de Validación y/o Verificación para evaluación de la conformidad: Ejemplo: OVV acreditado para la actividad de inventarios de GEI bajo la norma ISO 14064-1 y solicita incluir actividad de validación y verificación de proyectos GEI bajo la norma ISO 14064-2.	Ampliación
---	--	------------

8. REGISTROS (Documento Evidencia)

Código	Nombre	Almacenamiento Físico	Almacenamiento Magnético
FR-3.3.2-19	Declaración de evidencias identificadas en testificación o por sede del OEC		X
FR-3.3.2-67	Informe de testificación experto técnico Organismos de Validación/Verificación (OVV)		X
FR-3.3.2-70	Informe de testificación de Organismos de Validación y Verificación (ISO/IEC 17029)		X
FR-3.3-58	Lista de Verificación ISO 14066		X

9. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha de Aprobación	Resumen de Cambios
1	2018-04-30	<ul style="list-style-type: none"> Emisión original del documento.
2	2023-10-30	<ul style="list-style-type: none"> Se elimina la mención al IAF/ILAC A5 y se retira la versión del MD 14.
3	2024-04-01	<ul style="list-style-type: none"> Se actualiza el nombre del documento Se incluye tabla de contenido. Se actualizan definiciones del numeral 3 y se incluyen las referentes a: anualidad, dueño del programa, programa de evaluación, programa de validación, programa de verificación. Inclusión y actualización de documentos de referencia. Se actualiza referencia a las Reglas del Servicio de Acreditación con el nuevo código del documento: RAC-3.0-01 Se actualizan algunas de las responsabilidades del numeral 5. Se crean apartados para definir generalidades del proceso de evaluación, que incluye: etapas de evaluación, ciclo de acreditación y programas de evaluación. Se crean disposiciones para la evaluación de registros Actualización de las disposiciones para las testificaciones y selección del alcance objeto de testificación, así como las condiciones para realizar testificaciones según tipo de evaluación. Se crean disposiciones asociadas a especificaciones de otros programas de GEI en el numeral 7.3. Se crean las disposiciones asociadas a las actualizaciones de alcance en el numeral 7.4. Se actualizan los registros asociados al proceso de testificación. Actualización de los Anexos 1 y 2
4	2024-05-24	<ul style="list-style-type: none"> Se ajustó la información del numeral 7.2.1.1 y se incluyó en el numeral 7.2.1.2 "Distribución de la testificación en el ciclo de acreditación de OVV" Se separó la información en secciones para más claridad sobre cada etapa del ciclo de acreditación (otorgamiento y anualidades posteriores), sectores y programas o documentos normativos. Se incluyen directrices para la programación de testificaciones en el numeral 7.2.1.3

		<ul style="list-style-type: none"> Se elimina información repetida en el numeral 7.2.2 y 7.2.3 sobre el plan de testificación.
5	2025-05-xx	<ul style="list-style-type: none"> Se incluye la definición de Equipo Evaluador de Testificación, campo voluntario, campo reglamentario, metodología GEI, Programa GEI, programa reglamentario Se ajusta la referencia al documento IAF MD4 Se modifico numeral 7.2.1.2 con el enfoque del plan de testificaciones, por ciclo de acreditación en lugar de por anualidades. Se precisó que debe realizarse al menos una testificación por sector y tipo de actividad durante el ciclo posterior a la primera renovación y al menos una testificación por actividad en el ciclo de acreditación inicial, y se reorganizó la información sobre los programas GEI, estableciendo su obligatoriedad cuando estén dentro del campo reglamentario. Se modificó el numeral 7.2.2, sustituyendo la referencia de anualidades por ciclo de acreditación, con el fin de alinear la planificación con el enfoque actualizado. Se mantiene la base de elaboración del plan de testificaciones según lo definido en el documento y en el Programa de Evaluación del OVV. Se modificó el sub-numeral vi del numeral 7.2.3.1 para precisar que la no ejecución de las testificaciones implicará la reducción de la acreditación en el sector específico de la actividad no testificada, de acuerdo con el Plan de Testificaciones correspondiente al ciclo de acreditación, eliminando así la referencia a la suspensión en la anualidad. Se modificó el sub-numeral vii del numeral 7.2.3.1 para establecer que ONAC dispondrá de un equipo evaluador de testificación asignado por el OVV, eliminando la referencia al equipo evaluador "espejo". Se ajustó el numeral 7.2.5 para establecer que la no ejecución de testificaciones podrá implicar la reducción o el retiro de la acreditación, eliminando la referencia a la suspensión y centrando el enfoque en el ciclo de acreditación. Se ajustó el último punto del numeral 7.2.6 para indicar que las actividades de testificación, tras la ampliación del alcance, se deberán ejecutar en el siguiente ciclo de acreditación, eliminando la referencia a la anualidad siguiente. Se ajustan los numerales en todo el documento.

ANEXOS

Anexo 1 - SECTORES PARA LA VERIFICACIÓN DE INVENTARIOS GEI A NIVEL DE ORGANIZACIÓN (ISO 14064-1)

SECTOR	EJEMPLO DE ACTIVIDADES INCLUIDAS
Generación de energía y transacciones de energía eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> Transmisión de electricidad Generación de energía eléctrica a granel Transmisiones de instalaciones generadoras a centros de distribución y/o distribución a usuarios finales Sistemas de energías renovables Compra de electricidad, vapor
Fabricación general (física o transformación química de materiales o sustancias en nuevos productos)	<ul style="list-style-type: none"> Fabricación - Equipos eléctricos y electrónicos, Maquinaria industrial. Fabricación - Procesamiento de alimentos. <p>Nota: Ingeniería civil, por ejemplo, construcción será cubierta bajo este sector</p>
Exploración, extracción, producción y refinación, y distribución por tubería	<ul style="list-style-type: none"> Exploración y producción convencional Arenas petrolíferas y mejoramiento de petróleo extrapesado Producción de metano en lecho de carbón

de petróleo y gas, incluyendo petroquímicos	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas de procesamiento de gas • Terminaciones de pozos de gas • Transporte y distribución • Almacenamiento de gas natural y operaciones de gas natural licuado (GNL) • Transporte de petróleo crudo • Refinación • Fabricación petroquímica • Emisiones de las rejillas de ventilación del proceso en el tratamiento de petróleo y gas. • Emisiones de proceso (por ejemplo, deshidratación de glicol, eliminación de gases ácidos / recuperación de azufre, producción de hidrógeno, regeneración del catalizador del craqueador catalítico fluido (FCC) • Emisiones de ventilación (por ejemplo, carga de recipientes, almacenamiento y tapajuntas del tanque, y ventilación del gas asociado) • Emisiones fugitivas (por ejemplo, fugas de equipos y componentes de tuberías) • Eventos no rutinarios (por ejemplo, emisiones de gas durante el mantenimiento planificado de tuberías y equipos, emisiones de eventos no planificados)
Producción de metales	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de procesamiento de metales ferrosos. • Producción de aluminio secundario. • Procesamiento de metales no ferrosos, incluida la producción de aleaciones. • Producción de coque • Tostado o sinterizado de minerales metálicos, incluida la granulación • Producción de arrabio o acero, incluyendo colada continua.
Producción de aluminio	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminio primario
Minería y Producción Mineral	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de <i>clinker</i> de cemento y producción de cal o calcinación de dolomita o magnetita. • Vidrio y cerámica, lana mineral.
Pulpa, papel e impresión	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de papel
Producción química	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de negro de carbón • Producción de amoníaco • Producción de productos químicos orgánicos a granel por craqueo, reformado, oxidación parcial o total o por procesos similares. • Producción de hidrógeno y gas de síntesis mediante reformado u oxidación parcial. • Producción de carbonato de sodio y bicarbonato de sodio. • Producción de ácido nítrico. • Producción de ácido adípico. • Producción de glioxal y ácido glioxílico.
Almacenamiento de captura de carbono	<ul style="list-style-type: none"> • Captura y transporte de GEI por tuberías para almacenamiento geológico. • Almacenamiento geológico de GEI en un sitio de almacenamiento
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Aviación • Otros Transportes
Manejo y disposición de residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de aguas y aguas residuales

Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU)	<ul style="list-style-type: none"> • Relleno sanitario e instalaciones de compostaje • Tierras forestales (reforestación, deforestación) • Cultivos
General	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de construcción / gestión de instalaciones • Educación • Hospital • Otros

Anexo 2 - SECTORES PARA VALIDACIÓN / VERIFICACIÓN DE PROYECTOS GEI (ISO 14064-2)

SECTOR	EJEMPLO DE ACTIVIDADES INCLUIDAS
Industrias Energéticas (fuentes renovables / no renovables)	Generación de energía térmica a partir de combustibles fósiles y biomasa, incluida la electricidad térmica de la energía solar.
	Generación de energía a partir de fuentes de energía renovables.
Distribución de energía	Distribución de electricidad
	Distribución de calor
Demanda energética	Demanda energética
Industrias manufactureras	Sector del cemento
	Aluminio
	Hierro y acero
	Refinería
Industria química	Industrias de procesos químicos
Construcción	Construcción
Transporte	Transporte
Minería / Producción Mineral	Minería y procesos minerales, excluyendo la industria de petróleo y gas, recuperación y uso de metano en minas de carbón
	Industria de petróleo y gas, recuperación y uso de metano en minas de carbón
	Producción de metales
Emisiones fugitivas de combustibles (sólidos, petróleo y gas)	Minería y procesos minerales, excluyendo la industria de petróleo y gas, recuperación y uso de metano en minas de carbón
	Industria de petróleo y gas, recuperación y uso de metano en minas de carbón
Emisiones fugitivas de la producción y consumo de Halocarbonos y Hexafluoruro de Azufre	Industrias de procesos químicos
	Captura y destrucción de GEI
Uso de solventes	Industrias de procesos químicos
Manejo y eliminación de residuos	Manejo y disposición de residuos
	Manejo de desperdicios animales
Forestación y reforestación	Tierras forestales (reforestación, deforestación) Proyectos REDD+ Las iniciativas de reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación de los bosques
Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU)	Formación, cultivo y preservaciones de bosques. Producción de alimentos y preservación de recursos naturales.

Captura de carbono y
almacenamiento de CO₂ en
formaciones geológicas

Captura de carbono y almacenamiento de CO₂ en formaciones geológicas.

DOCUMENTO EN CONSULTA