

COMUNICADO OFICIAL No. 2



**LINEAMIENTOS PARA RESPALDAR LA
REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS EN CAMPO
DE FORMA REMOTA POR PARTE DE
ORGANISMOS VALIDADORES O
VERIFICADORES (OVV)**

FECHA: 13.04.2020

COMUNICADO OFICIAL NO. 2 DEL PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN VOLUNTARIA DE CARBONO DE CERCARBONO

“LINEAMIENTOS PARA RESPALDAR LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS EN CAMPO DE FORMA REMOTA POR PARTE DE ORGANISMOS VALIDADORES O VERIFICADORES (OVV)”

Dirigido a: Proponentes o titulares de proyectos y especialmente a Organismos Validadores o Verificadores (OVV).

Asunto: Lineamientos para respaldar la realización de auditorías en campo de forma remota por parte de OVV.

1. INTRODUCCIÓN

Dada la gran apuesta que existe a nivel mundial de reducir los efectos que viene causando el cambio climático, se han generado multitud de acciones para contrarrestarlo, muchas de ellas asumidas internacionalmente bajo compromisos de orden regulatorio y voluntario que, entre sí, estimulan el desarrollo de iniciativas, programas o de proyectos puntuales para remover o reducir emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI).

Dichos proyectos son formulados y ejecutados en diferentes contextos y desde diferentes sectores económicos, cada uno con características y elementos propios. No obstante, también reúnen ciertas características que pueden ser abordadas de manera similar. En ese sentido, bajo los requerimientos de validación, pero especialmente los de verificación, se llevan a cabo auditorías para recopilación de pruebas o evidencias que respalden el buen desarrollo de los Proyectos de Remoción o Reducción de emisiones de GEI (PRR-GEI). Dichas auditorías son realizadas por los Organismos Validadores y Verificadores (OVV) e incluyen visitas a campo por parte de su personal auditor.

Hasta el momento, las visitas a campo por parte de los OVV son bastante importantes ya que permiten evaluar, medir y corroborar *in situ* todos los aspectos referenciados en el Documento de Descripción de Proyecto (PDD) del PRR-GEI y en sus soportes. Sin embargo, a pesar de que éstas suelen ser planificadas, el concretar su acceso, movilización y el tiempo para desarrollarlas, además de una tarea dispendiosa y costosa pueden estar contribuyendo a aumentar las emisiones de GEI, debidas a diferentes fuentes de emisión, como son las causadas por la quema de combustible fósil por el transporte del personal auditor, el cual, frecuentemente que incurre



en el desplazamiento por medios aéreos, terrestres o una mezcla de ambos, para acceder al sitio de desarrollo del proyecto.

Para minimizar esta situación y responder a la coyuntura actual alrededor de la pandemia generada por el Coronavirus, el programa de certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO, respalda el presente lineamiento que resalta un modelo innovador, enfocado en permitir la realización de auditorías remotas por parte de OVV para validar o verificar de forma veraz y objetiva las pruebas o evidencias recogidas en campo. De forma que puedan ser utilizados equipos o herramientas tecnológicas (algunas ya operan automatizadamente) e incluir o destacar, si es preciso, el personal local con capacidades profesionales o técnicas.

Gracias al desarrollo tecnológico y de comunicaciones, la sociedad está más actualizada y conectada en tiempo real. Es así como CERCARBONO, presenta este lineamiento para que las OVV evalúen la viabilidad de su implementación.

2. OBJETIVOS

Permitir el desarrollo de auditorías o visitas en campo de forma remota por parte de OVV. Con lo cual se pretende:

1. Demostrar que la información recopilada corresponde al lugar y a la fecha asignada por el auditor principal,
2. Garantizar que las mediciones son reales y se realizaron con equipos o herramientas idóneas,
3. Garantizar la integridad de la información recolectada y,
4. Contribuir en el fortalecimiento capacidades locales a nivel técnico o profesional, cuando se requiera.

3. ALCANCE

El presente lineamiento es aplicable a todos los sectores contemplados en el Protocolo de certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO¹. La auditoría de campo remota a los PRR-GEI debe cumplir con todos los objetivos expuestos anteriormente.

¹ Documento disponible en la sección de certificación: www.cercarbono.com



5. EQUIPO AUDITOR DE LA OVV

Tal como lo referencia el Protocolo de CERCARBONO en la sección de acciones previas al proceso de validación / verificación de PRR-GEI, la OVV autorizada seleccionará un equipo o persona que tenga las habilidades y competencias necesarias para llevar a cabo y dirigir estos procesos.

Este equipo o persona deberá establecer contacto virtual o telefónico con proponentes o titulares del proyecto o con el personal local, para planificar y ejecutar la auditoría de campo, a quien le entregará virtualmente el material documental necesario para cumplir con esta tarea (entrevistas, encuestas, formatos, entre otros).

6. PERSONAL LOCAL

Cuando no se cuenta con equipos automatizados (como los que tienen algunos sectores como el energético), las auditorías en campo realizadas remotamente por las OVV, requerirá contar con personal profesional o técnico que operen en el área de influencia del PRR-GEI o sean parte de éste, con el fin de reunir evidencias o pruebas que sean necesarias para complementar o adicionar a la auditoría general en los procesos de validación o verificación de PRR-GEI, especialmente.

El personal local debe reunir las siguientes características:

- Tener las capacidades técnicas y profesionales para llevar a cabo la auditoría en campo.
- Vivir o pertenecer al área o zona en el que se desarrolla el PRR-GEI, incluye personal del PRR-GEI como también comunidades o grupos indígenas.
- Conocer y desenvolverse sin problema en el área o zona en el que se desarrolla el PRR-GEI.
- Dominar los equipos o herramientas seleccionados por el equipo o persona del OVV.
- Tener la capacidad de recolectar o registrar las evidencias y pruebas necesarias delineadas por el equipo o persona del OVV.
- Tener la capacidad de generar informes sobre las evidencias y pruebas registradas en la auditoría en campo.
- Tener la capacidad de relacionarse tanto personal como telefónicamente con los ejecutores del PRR-GEI.

Es importante mencionar, que es potestad del OVV aprobar (sugerido por el proyecto) o proponer el personal técnico o profesional para atender la visita remota.



7. DESARROLLO DE LA AUDITORÍA EN CAMPO DE FORMA REMOTA POR UN OVV

Para dar cumplimiento al alcance de este lineamiento, la auditoría en campo a realizarse remotamente por el OVV tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

a) Establecimiento de contacto entre el OVV y el personal local

Una vez la OVV ha contratado al personal local, se establece contacto entre éste y el equipo o persona de la OVV a cargo de la auditoría general. Ello se realiza mediante reuniones virtuales o telefónicas.

Posteriormente, el equipo o persona de la OVV presenta al personal local contratado, un resumen de la auditoría general y detalla el alcance de la auditoría a realizarse en campo.

b) Actividades a realizar en la auditoría de campo

Una vez se establece contacto entre el personal local y el equipo o persona de la OVV, éste presenta una lista de acciones o actividades a ser contempladas durante la auditoría en campo, las cuales puede incluir, pero no se limitan al:

En Procesos de validación:

- Establecimiento de contacto con el personal del PRR-GEI auditado.
- Ejecución de entrevistas o encuestas dirigidas al personal del PRR-GEI auditado.
- Visita o inspección a instalaciones, procesos, equipos o áreas en las que se desarrolla el PRR-GEI.
- Revisión y registro de documentos o soportes del PRR-GEI (incluye la revisión de la línea base, escenario de proyectos, fuentes de emisión, reservorios contemplados y demás elementos que responden a la metodología escogida).
- Identificación de acciones correctivas.

En Procesos de verificación:

- Establecimiento de contacto con el personal del PRR-GEI auditado.
- Ejecución de entrevistas o encuestas dirigidas al personal del PRR-GEI auditado.
- Visita a instalaciones o áreas en las que se desarrolla el PRR-GEI.
- Revisión, recolección y registro de documentos o soportes del PRR-GEI.
- Revisión y registro del plan de monitoreo establecido por el PRR-GEI.
- Revisión y registro a instalaciones, infraestructura física, actividades, tecnologías o procesos, productos o servicios del PRR-GEI.



- Medición y registro de variables geográficas (georreferenciación) a instalaciones, áreas, parcelas o individuos.
- Revisión, medición o registro de datos en instalaciones, equipos, áreas o parcelas.
- Medición y registro de las variables establecidas por el OVV para dar cumplimiento a la auditoría de campo.
- Seguimiento a acciones correctivas (si se han generado previo a la realización de la auditoría en campo).
- Identificación de acciones correctivas.

Nota: El equipo o persona del OVV, de acuerdo con su criterio, es quién designa las acciones, actividades, parámetros o variables a medir en campo.

c) Planeación de la auditoría en campo

Una vez se han presentado las acciones o actividades a desarrollar en la auditoría en campo, si es necesario, se asigna el personal técnico o profesional local a cargo de cada una y la fecha en la que deben realizarse. La planeación de la auditoría resulta de un consenso entre el equipo o persona del OVV y el personal local. Esta no podrá ser modificada, sin ser consensada nuevamente entre las dos partes. No es necesario contar con este personal cuando se cuenta con equipos que permite el registro automatizado de las evidencias o pruebas.

La auditoría en campo debe ser realizada en los plazos fijados de común acuerdo entre el personal local y el equipo o persona de la OVV.

El personal local deberá realizarla el día seleccionado para ella y enviar digitalmente el informe y todos los registros que soportaron la realización de la auditoría. El equipo o persona de la OVV cerciorará, vía telefónica o virtual, el cumplimiento de ésta auditoria en la fecha fijada y recibirá la información de las evidencias y pruebas de acuerdo con las fechas fijadas.

d) Equipos o herramientas tecnológicas

Desde hace algunas décadas se vienen desarrollando equipos o herramientas tecnológicas con el fin de responder a las necesidades de medición en instalaciones o en campo, con las que se obtiene mayor precisión en menor tiempo.

La mayoría de los equipos tecnológicos disponibles son fáciles de implementar, aunque en algunos casos requiere de capacitación para su manejo. Algunas de ellas pueden ser bastante asequibles o económicas, otras requieren de una inversión media a alta.



Normalmente para el desarrollo de auditorías en campo se vienen implementando algunos de estos equipos o herramientas tecnológicas, cuyo uso puede ser similar o ampliado bajo auditorías realizadas remotamente por un OVV.

El fin de una auditoría en campo es registrar evidencias o pruebas sobre aspectos físicos, organizativos, documentales o de procesos de un PRR-GEI, en una fecha y lugar determinado. En el marco de un proceso de validación gira alrededor de las actividades de proyecto propuestas en el PDD (línea base, escenario de proyecto, requisitos legales ambientales y sociales, entre otros) y en el marco de un proceso de verificación, se enfoca en corroborar si estas actividades se han implementado realmente y si se ha alcanzado un impacto positivo en términos de remoción o reducción de GEI logradas por el proyecto.

Los equipos o herramientas tecnológicas para el desarrollo de una auditoría de campo de forma remota pueden incluir, pero no se limita a la utilización de:

- **Cámara fotográfica digital:** Equipo capaz de captar y almacenar fotografías de forma digital, algunas además generar fotografías tienen la capacidad de grabar sonido y vídeo. Otras también tienen incorporado sistema de georreferenciación para registrar las coordenadas geográficas de un lugar determinado.
- **Cámara o sensor multi espectral:** son equipos que tienen entre 4 y 5 bandas espectrales (RGB: rojo, verde y azul como también infrarrojo cercano y térmico) con las que, se generan imágenes haciendo uso de diferentes frecuencias de onda a lo largo del espectro electromagnético, además recolecta información que se almacena digitalmente como tablas o mapas.
- **Drones:** Equipo que realiza recorridos aéreos dirigidos, controlados de forma remota sobre instalaciones o áreas abiertas con diferente extensión, normalmente cubren grandes áreas y pueden alcanzar elevadas alturas (más de 18 km) y que puede incluir GPS. Algunos realizan videos o toman imágenes o fotografías con alta definición, útiles para conocer el estado de instalaciones o de explotaciones. La duración de un recorrido varía de acuerdo con las necesidades de auditoría y la capacidad de carga eléctrica del equipo. El registro audiovisual puede ser almacenado en su memoria interna o transferido inalámbricamente por aplicaciones para *smartphones* o *tables*.
- **Equipos de teledetección:** Permiten observar o registrar la superficie terrestre a través de satélites ubicados en el espacio, proporcionando imágenes y valiosa información, principalmente sobre el estado de la cubierta vegetal. En este grupo de equipos se incluye también a algunos drones.
- **Fotografía aérea:** Se obtienen mediante cámaras con diferente formato (pequeño, medio y grande) que están instaladas en aviones, helicópteros o drones. Estas cámaras capturan



de imágenes y brindan productos finales tales como ortofotos, cartografía a medida, fotogrametría, entre otros. Con ellas se disponen de datos relevantes para controlar áreas.

- **Imágenes satelitales:** Son una representación visual “imagen” de la información capturada por un satélite artificial. Actualmente estas imágenes provienen de diferentes sensores: *LandSat*², *SPOT*³, *ASTER*⁴, *MODIS*⁵, *LiDAR*⁶, *AVHRR*⁷, entre otros. Imágenes disponibles (algunas gratuitamente) para descargarse desde diferentes sitios web. Algunas tienen una interfaz con *Google Maps*⁸ que permite cargar *Shapefiles*⁹ o *KML*¹⁰ de regiones de interés (*ROI*¹¹) o incluso dibujarlas sobre un mapa.
- **Plataformas o aplicaciones:** Permiten administrar, monitorear, proyectar y manejar los procesos de instalaciones o de áreas, forma automatizada y digital. Están disponibles para equipos de cómputo o para dispositivos móviles que cuentan con tecnología *Android* e *iOS*.¹²
- **Sistema de Posicionamiento Global (GPS):** Permite determinar la posición de cualquier objeto en un espacio geográfico. Funciona mediante una red de al menos veinticuatro satélites en órbita sobre el planeta Tierra. Este sistema está habilitado individualmente o en otros equipos tecnológicos como cámaras digitales o drones.
- **Teléfonos móviles (*smartphones*):** Algunas versiones incluyen imágenes y videos georreferenciados y tiene gran capacidad para recopilar, procesar y transferir información, además permite la integración de aplicaciones útiles para el registro o medición en campo.

El personal local seleccionará los equipos o herramientas a utilizar en la auditoría en campo y el equipo auditor o persona del OVV aprobará su implementación.

² Satélite de observación terrestre.

³ Serie de satélites de teledetección civiles de observación del suelo terrestre.

⁴ Sensor de imágenes, transportado por el satélite Terra.

⁵ Instrumento científico lanzado en órbita terrestre a bordo de los satélites Terra y Aqua.

⁶ Dispositivo para aplicaciones en geología o sismología que permite determinar la distancia desde un emisor láser a un objeto o superficie.

⁷ Radiómetro para la observación meteorológica y terrestre, siendo una de las fuentes de datos de teledetección más utilizadas.

⁸ Servidor de aplicaciones de mapas en la web.

⁹ Formato de archivo informático.

¹⁰ Tipo de archivo informático.

¹¹son muestras dentro de un conjunto de datos con un fin particular.

¹² Sistema operativo móvil.



e) Ejecución de la auditoría en campo

Se basa en el cumplimiento de las acciones o actividades designadas por el equipo o persona del OVV. Donde el personal local debe ejecutar dichas acciones y demostrar que la información recopilada, se ha realizado en la fecha establecida para la auditoría en campo. Para poder corroborar que la auditoría se ha realizado el día que le fue asignado, el personal local debe presentar pruebas, registros o evidencias que respalden su ejecución.

Para ello, se respaldará en la utilización de equipos o herramientas anteriormente mencionadas, que garanticen la integridad de la información recopilada y la precisión requerida por el equipo o persona del OVV, ya que la mayoría cuentan con la tecnología de establecer la fecha y el horario en tiempo real, en especial cuando se requiera:

- **Medir instalaciones, áreas, parcelas e individuos:** de forma que se pueda georreferenciar su ubicación, se realicen y registren las respectivas mediciones (área, forma, número de individuos, altura, dap, área de dosel, densidad, entre otras características generales) en los puntos asignados por el equipo o persona del OVV.
- **Registrar variables de observación o medición a equipos o procesos:** de forma que se cumplimente información soportada en fichas, formatos o entrevistas.

Para todo lo anterior, se puede apoyar en la utilización de cámaras digitales para capturar imágenes o videos; de drones que sobrevuelen y registren información sobre las instalaciones, áreas o cobertura vegetal presente y demás herramientas o equipos que requieran.

Tabla 1. Ejemplo de formato de registro en campo

Actividad o proceso	Fecha	Dato o parámetro	Equipo utilizado para el registro	Equipo o proceso evaluación	Comentarios	Persona a cargo

La Tabla 1, representa un ejemplo de los elementos que puede contener una ficha o formato de registro en campo por parte del personal local, ya que este ese puede contener menor o mayor número de elementos que pueden considerarse necesarios.

f) Generación de informes por parte del personal local



Una vez el personal local ha culminado con la auditoría en campo, tendrá como plazo para enviar al equipo o persona del OVV, los soportes de los registros sobre las evidencias o pruebas colectadas en ella. Plazo fijado en el desarrollo de los puntos a y b descritos anteriormente.

El personal local elaborará y presentará un informe con la relación de todos documentos, registros o análisis de las evidencias o pruebas colectadas en campo. Para ello, el OVV enviará un formato de informe, que reúna los elementos más importantes a contemplar en la auditoría en campo.

Con la entrega a satisfacción de este informe y de demás documentos de evidencias o pruebas, se da por terminada la auditoría de campo.

8. SOLICITUDES ADICIONALES DE LA AUDITORÍA EN CAMPO

Al culminar los plazos establecidos en la auditoría en campo, si el equipo o persona del OVV considera se ha reunido toda la información y es suficiente para respaldar la auditoría desarrollada en campo por el personal local, el OVV puede proceder en culminar los procesos de validación o verificación. Al contrario, si el OVV detecta alguna inconformidad sobre las evidencias o pruebas colectadas en campo, solicitará al personal local, el reunir y enviar información adicional y, si es preciso establecer una nueva auditoría en campo.

El siguiente lineamiento se expide por CERCARBONO y entra en vigencia a partir del 13 de abril de 2020.

Atentamente,



Carlos Trujillo Echeverri
DIRECTOR
CERCARBONO



CERCARBONO
CERTIFICADORA DE CARBONO

WWW.CERCARBONO.COM

