

CERCARBONO
CERTIFICADORA DE CARBONO



**PROTOCOLO
PARA LA CERTIFICACIÓN
VOLUNTARIA
DE CARBONO
DE CERCARBONO**

**CVCC
2.1**

1. PRÓLOGO

CERCARBONO es un programa de certificación voluntaria de carbono de carácter privado, que tiene como misión facilitar y garantizar a individuos, empresas y público en general el registro de Programas / Proyectos de Remoción¹ o Reducción de Gases Efecto Invernadero (PPR-GEI), la certificación de emisión y el registro de los créditos de carbono obtenidos por dichos proyectos.

Con el desarrollo y puesta en marcha de estas iniciativas de mitigación, CERCARBONO además de contribuir a la solución de la problemática ambiental de cambio climático y a las responsabilidades que han asumido países como Colombia en reducir esta problemática, pretende ayudar a dinamizar el mercado del carbono.

El Protocolo para certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO ha sido elaborado por un equipo técnico capacitado de CERCARBONO y avalado por su junta directiva.

Este protocolo será actualizado periódicamente para adaptarlo a las circunstancias y a las necesidades del país.

Esta versión del protocolo ha sido nuevamente puesta en consideración de la sociedad en general, mediante la segunda consulta pública expuesta en el sitio web de CERCARBONO y a través de invitaciones a individuos y empresas públicas y privadas. A continuación, se relacionan las empresas que participaron de esta segunda consulta pública, a quienes se agradece especialmente su valiosa contribución:

- AGI Ambiental SAS
- Allcot Colombia SAS
- Aures Bajo SAS ESP
- BIOFIX CONSULTORIA SAS
- BP-FORESTS CANADA
- Carbon Pulse
- Ministerio de Hacienda
- MGM Innova Consulting
- Reforestadora del Sinú
- Saving the Amazon
- SIER Grupo ISA
- South Pole Carbon Asset Management S.A.S.

¹ A lo largo del presente documento se utilizará el término de remoción debido a que es más reconocido en el contexto internacional, el cual es equiparable al de absorción utilizado en algunas traducciones nacionales.

2. AGRADECIMIENTOS

CERCARBONO agradece la participación en la elaboración del presente documento a todo su personal técnico experto como también a sus consultores externos para obtener este marco reglamentario para la certificación transparente y responsable de PRR-GEI. También agradece la participación en la primera y segunda consulta pública por parte de empresas e individuos independientes que expresaron sus puntos u opiniones y que permitieron robustecer el presente documento.

A continuación, se presenta una versión actualizada del documento con nuevos elementos que permitirán tanto la participación de otros sectores económicos como de diferentes actores en la solución de la problemática ambiental de cambio climático.

Contenido

1.	PRÓLOGO	3
2.	AGRADECIMIENTOS	4
3.	ÍNDICE DE FIGURAS	8
4.	LISTA DE SIGLAS/ ACRÓNIMOS	9
5.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES	11
6.	INTRODUCCIÓN.....	26
7.	OBJETIVOS DEL PROGRAMA	27
8.	ALCANCE	28
	8.1 Sector Energía	28
	8.2 Sector Industria.....	28
	8.3 Sector Transporte	29
	8.4 Emisiones fugitivas de combustibles	29
	8.5 Sector Manejo de Residuos	29
	8.6 Sector Forestal	30
9.	PRINCIPIOS	31
	9.1 Completitud	31
	9.2 Confiabilidad.....	31
	9.3 Conservadurismo	31
	9.4 Consistencia	31
	9.5 Evidencia.....	31
	9.6 Transparencia	31
10.	REQUERIMIENTOS DE LOS PROYECTOS.....	32
	10.1 Componentes del proyecto	33
	10.2 Descripción de la metodología	34
	10.2.1 Adicionalidad	35
	10.2.2 Elegibilidad.....	35
	10.2.3 No permanencia.....	35
	10.2.4 Determinación del escenario de línea base	35
	10.2.5 Establecimiento del escenario de proyecto.....	35
	10.2.6 Identificación de fuentes de emisión de GEI.....	36
	10.2.7 Identificación de reservorios de GEI	43
	10.2.8 Selección de las FR para monitorear o estimar las emisiones y remociones de GEI	43
	10.2.9 Cuantificación de emisiones, remociones o reducciones de GEI en el escenario de línea base..	43
	10.2.10 Cuantificación de emisiones, remociones o reducciones de GEI en el escenario de proyecto .	44
	10.2.11 Monitoreo del PRR-GEI	44
	10.3 Período de acreditación.....	44

10.4	Gestión de requisitos legales	45
10.5	Gestión de la calidad de los datos	45
10.6	Documentación del PRR-GEI.....	45
10.7	Consulta a las partes interesadas	45
10.8	Cobeneficios	46
11.	ACCIONES PRELIMINARES Y POSTERIORES AL PROCESO DE VALIDACIÓN / VERIFICACIÓN	47
11.1	Acciones previas al proceso de validación / verificación	47
11.2	Solicitudes del OVV.....	48
11.3	Relación de información del OVV	48
11.4	Hechos descubiertos después de la validación / verificación.....	48
12.	REQUERIMIENTOS DEL PROCESO DE VALIDACIÓN.....	49
12.1	Plan de validación	49
12.2	Plan de recopilación de pruebas o evidencias.....	49
12.2.1	Reconocimiento	49
12.2.2	Propiedad.....	49
12.2.3	Límites del PRR-GEI.....	49
12.2.4	Selección del escenario de línea base.....	50
12.2.5	Metodologías de cuantificación y monitoreo	50
12.2.6	Fugas	50
12.3	Sistema de información y control de datos	50
12.4	Cálculos del PRR-GEI	51
12.5	Estimaciones futuras.....	51
12.6	Incertidumbre	51
12.7	Evaluación del PRR-GEI	51
12.8	Opinión de validación	52
12.9	Divulgación adecuada del PRR-GEI	52
12.10	Informe de validación	52
12.11	Declaración de validación	53
13.	REQUERIMIENTOS DEL PROCESO DE VERIFICACIÓN	54
13.1	Plan de verificación.....	54
13.2	Evaluación de riesgos.....	54
13.2.1	Tipos de riesgo	55
13.3	Plan de recopilación de pruebas o evidencias.....	55
13.3.1	Registro de datos	55
13.3.2	Datos e información agregada de GEI.....	55

13.4 Implementación de actividades y técnicas de verificación.....	56
13.4.1 Pruebas de análisis.....	56
13.4.2 Pruebas de control.....	56
13.4.3 Pruebas de estimación.....	56
13.4.4 Muestreo.....	56
13.4.5 Visitas al sitio o área de proyecto	56
13.5 Evaluación de la propiedad.....	58
13.6 Sistema de información y control de datos	58
13.7 Evaluación del estado del PRR-GEI	59
13.8 Evaluación de la conformidad con los requerimientos	59
13.9 Opinión de verificación	59
13.10 Informe de verificación.....	59
13.11 Declaración verificada	60
14. ORGANISMOS O ENTIDADES VALIDADORAS/VERIFICADORAS AUTORIZADAS	61
15. REQUERIMIENTOS DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN	62
15.1 Etapa 1. Creación de una cuenta	63
15.2 Etapa 2. Activación de la cuenta.....	64
15.3 Etapa 3. Establecimiento de contratos	65
15.3.1 Servicios del programa de certificación voluntaria de CERCARBONO	65
15.4 Etapa 4. Subida de los documentos de soporte del PRR-GEI.....	67
15.4.1 Seguimiento del estado del PRR-GEI.....	68
15.5 Etapa 5. Subida de documentos soporte de la validación	68
15.6 Etapa 6. Registro oficial del PRR-GEI.....	69
15.7 Etapa 7. Subida de documentos soporte de la verificación.....	69
15.8 Etapa 8. Certificación de emisión y registro de CARBONCER	70
15.8.1 Chequeo de documentos para la certificación de emisión de créditos de carbono.....	71
15.8.2 Revisión de documentos para la certificación de emisión de CARBONCER.....	72
15.8.3 Reporte de la emisión de CARBONCER	72
15.8.4 Certificación de emisión y registro de CARBONCER.....	73
15.9 Duración del proceso de certificación	74
15.10 Costos del proceso de certificación	74
15.11 Migración de proyectos desde otros programas o estándares	74
15.12 Hechos descubiertos después de la certificación	75
16. REFERENCIAS	76
16.1 Otras fuentes de análisis.....	76

17. MEMBRESÍAS / AFILIACIONES	77
17.1 Internacionales	77
17.2 Nacionales	77
18. HISTORIA DEL DOCUMENTO.....	78

3. ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Ciclo de proyectos de remoción o reducción de GEI, adaptado al caso de CERCARBONO y que obedece a requerimientos internacionales y nacionales como la Res. 1447 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia.</i>	32
<i>Figura 2. Etapas del proceso de certificación voluntaria de carbono- CERCARBONO.</i>	62
<i>Figura 3. Etapa 1: creación de la cuenta en CERCARBONO.</i>	63
<i>Figura 4. Etapa 2: activación de la cuenta en CERCARBONO.....</i>	64
<i>Figura 5. Etapa 4: subida de documento soporte del PRR-GEI.....</i>	67
<i>Figura 6. Etapa 5: Subida de documentos de soporte del proceso de validación.</i>	69
<i>Figura 7. Etapa 7: Subida de documentos de soporte del proceso de verificación.</i>	70
<i>Figura 8. Etapa 8: certificación de emisión y registro de CARBONCER.</i>	71

4. LISTA DE SIGLAS/ ACRÓNIMOS

AR	Forestación/Reforestación
AENOR	Asociación Española de Normalización y Certificación
ANSI	Instituto Nacional Estadounidense de Estándares
ASOCARBONO	Asociación de Actores del Mercado Colombiano de Carbono
BE	Biomasa estabilizada
CARBONCER	Crédito certificado de remoción o reducción de emisiones de gases de efecto invernadero
CERCARBONO	Empresa certificadora voluntaria de carbono
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CC	Cambio de combustible
CO₂e	Dióxido de carbono equivalente
CMP	Cambio de materia prima
CT	Cambio de tecnología
DE	Destrucción de emisiones de GEI
EcoRegistry	Plataforma de registro de CERCARBONO
E-ECC	Eficiencia por cambio de combustible en el sector energético
E-ECT	Eficiencia por cambio de tecnología en el sector energético
EE	Eficiencia energética
E-EE	Eficiencia energética en el sector energético
EEv	Emisiones evitadas de GEI
ER	Energía renovable
E-ER	Energía renovable en el sector energético
EF	Emisiones fugitivas
EF-ECC	Eficiencia por cambio de combustible en el sector emisiones fugitivas
EF-DE	Destrucción de emisiones de GEI en el sector emisiones fugitivas
EF-EEv	Emisiones evitadas de GEI en el sector emisiones fugitivas
FR	Fuente de emisión o reservorio de GEI
GEI	Gas de efecto invernadero
GLP	Gas licuado de petróleo
GV	Gas de vertedero
IAF	Foro Internacional de Acreditación
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
ID	Número de identificación de un PRR-GEI
I-DE	Destrucción de emisiones de GEI en el sector industrial
I-ECC	Eficiencia por cambio de combustible en el sector industrial
I-EE	Eficiencia energética en el sector industrial
I-EEv	Emisiones evitadas de GEI en el sector industrial
I-ER	Energía renovable en el sector industrial
I-EMP	Eficiencia por cambio de materia prima en el sector industrial
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
ISO	Organización Internacional de Normalización

LA/FT	Lavado de activos y financiación del terrorismo
MDL	Mecanismo para un Desarrollo Limpio
MR	Manejo de residuos
MR-DE	Destrucción de emisiones en el sector manejo de residuos
MR-EE	Energía renovable en el sector manejo de residuos
MM-EEv	Emisiones evitadas de GEI en el sector de manejo de residuos
ONAC	Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
OVV	Organismo de validación o verificación
PDD	Documento de descripción del proyecto
PRR-GEI	Programa / proyecto de remoción o reducción de gases de efecto invernadero
tCO₂e	Toneladas de dióxido de carbono equivalente
T-CC	Cambio de combustible en el sector transporte
T-EE	Eficiencia Energética en el sector transporte
T-ECC	Eficiencia por cambio de combustible en el sector transporte
REDD	Reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosque

5. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Esta sección permite esclarecer los términos y las definiciones utilizadas a lo largo del presente protocolo. Algunas de estas definiciones fueron tomadas o adaptadas de las normas ISO 14064:1-3 (2018-2019-2013), de documentos del IPCC, de metodologías aprobadas por el MDL y de diferentes fuentes dentro del contexto de mitigación al cambio climático y son armónicas con el marco regulatorio nacional (Resolución 1447 y Decreto 926). Adicionalmente, dan lineamientos para el aseguramiento de los principios del protocolo.

Abastecimiento de hidrógeno

Fuente energética utilizada para el transporte.

Actividad de proyecto

Conjunto específico de tecnologías, medidas y resultados (descritas en una metodología), que alteran las condiciones identificadas en el escenario de línea base y que resultan en remociones o reducciones de GEI por parte de un proyecto.

Adicionalidad

Requisito exigido a proyectos de mitigación del cambio climático, de tal forma que las actividades del proyecto remuevan más GEI (en el caso de proyectos de remoción de GEI) de los que se hubieran removido en ausencia del PRR-GEI, o que reduzcan las emisiones de GEI (en el caso de proyectos de reducción de emisiones de GEI) que hubieran ocurrido en ausencia del PRR-GEI. Por tanto, la adicionalidad permite demostrar que las remociones o reducciones de GEI derivadas de la implementación de un PRR-GEI generan un beneficio neto para la atmósfera al remover o reducir GEI.

Almacenamiento de GEI

Proceso para retener los GEI en reservorios para que no lleguen a la atmósfera.

Área del proyecto

Área en la que se implementan la actividad del proyecto, que afecta directamente a la tierra o a los recursos asociados, en la que se da la remoción o reducción de GEI.

Base de datos de proyectos

Conjunto de datos administrados por EcoRegistry donde se relacionan los PRR-GEI bajo la certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO.

Biocombustible

Combustible líquido hecho de biomasa, tal como el etanol o el biodiesel.

Biogás

Gas generado a partir de un digestor.

Biomasa

En proyectos forestales: Masa seca total de las plantas de una comunidad o área, tanto en la superficie como bajo la misma, viva o muerta, sin incluir hojarasca ni materia orgánica en descomposición. Por ejemplo: árboles, arbustos, pastos, raíces, entre otros. En otro tipo de proyectos: Material orgánico biodegradable y no fosilizado a partir de plantas, animales y microorganismos, que incluye: residuos de biomasa, fracciones orgánicas no fosilizadas y biodegradables de desechos industriales y municipales, y gases y líquidos recuperados de la descomposición de material orgánico no fosilizado y biodegradable.

Bosque

Área de tierra mínima de 1,0 ha, que puede contener arbustos, palmas, guaduas, hierbas y lianas, en la que predomina la cobertura arbórea con una densidad mínima de dosel de 30% y una altura mínima potencial del dosel de 5 metros *in situ*. Se incluyen áreas forestales que, por intervención humana o causas naturales, no cuentan con existencias maderables en pie, pero que se espera vuelvan a ser bosque.

Calor

Energía térmica que se genera en una instalación de generación de calor (por ejemplo, una caldera, una planta de cogeneración, paneles solares térmicos, entre otros) que se transfiere a un portador de calor (por ejemplo, líquidos, gases, vapor, entre otros) para su uso en aplicaciones térmicas o procesos.

CARBONCER

Crédito certificado de remoción o reducción de GEI generado bajo la certificación voluntaria de carbono - CERCARBONO. Cada CARBONCER representa la remoción o reducción de una tonelada de dióxido de carbono equivalente (tCO_{2e}) lograda por actividades de proyecto.

Central de energía

Instalación que genera energía eléctrica.

Central hidroeléctrica

Instalación que genera energía eléctrica a partir de energía hidráulica.

Certificación

Proceso mediante el cual CERCARBONO, como entidad competente y legalmente constituida, certifica que un PRR-GEI cumple con los requerimientos exigidos en el proceso de certificación del presente protocolo.

Certificación de la emisión de créditos de carbono

Documento emitido por CERCARBONO que ratifica el cumplimiento del PRR-GEI con los requerimientos de su proceso de certificación voluntaria de carbono. En él se relacionan los CARBONCER emitidos y se les asigna un número serial único.

Cliente

Para CERCARBONO, es una persona u organización que requiere registrar un PRR-GEI o certificar la emisión y el registro de sus créditos de carbono como también un comercializador, consumidor o usuario final de combustible. En los procesos de validación, verificación y certificación, el cliente representa al titular del PRR-GEI.

Cogeneración

Procedimiento mediante el cual se obtiene simultáneamente energía eléctrica y energía térmica útil (calor, vapor, agua caliente o fría) mediante el uso de combustibles fósiles.

Combustible alternativo

Combustible no convencional. Material o sustancia que puede ser usada como combustible. Incluye residuos procedentes de fuentes fósiles tales como neumáticos, plásticos, textiles de polímeros o caucho, residuos de biomasa y biomasa renovable.

Combustible fósil

Combustible formado a partir de la refinación o procesamiento de materiales extraídos del subsuelo. Dichos materiales resultan de la acción de condiciones geológicas específicas sobre restos orgánicos ocurrida durante millones de años. Incluye combustibles líquidos (petróleo crudo y productos derivados del petróleo); combustibles sólidos (carbón y productos de carbón) y gas natural.

Compostaje

Proceso de degradación de residuos en condiciones aeróbicas, mediante el cual microorganismos actúan sobre la materia rápidamente biodegradable (restos de cosecha, estiércol animal y residuos urbanos), permitiendo obtener compost.

Co-compostaje

Proceso de biodegradación de residuos en condiciones aeróbicas, donde los desechos sólidos y las aguas residuales que contienen material orgánico biodegradable sólido se compostan juntos.

Consumidor o usuario final de combustibles fósiles

Es aquel que utiliza combustibles fósiles, incluyendo todos los derivados de petróleo y todos los tipos de gas fósil con fines energéticos, siempre que sean usados para combustión.

Contrato

Documento en el que se establece el servicio de certificación voluntaria de carbono entre CERCARBONO y el titular de una iniciativa o un desarrollador de proyecto (si este cuenta con un poder especial).

Crédito de carbono

Instrumento económico utilizado para compensar emisiones de GEI y para la negociación de transacciones relacionadas con la no causación del impuesto al carbono (según lo dispone el Decreto 926 de 2017). Su medición se establece en términos de CO₂e y su unidad se define como la representación de una tonelada de CO₂e que ha sido removida o que dejó de ser emitida a la atmósfera por un PRR-GEI. Un crédito de carbono equivale a una tCO₂e. CERCARBONO lo define como un CARBONCER.

Declaración de validación

Documento emitido por un organismo de validación (tercera parte autorizada), que hace referencia al informe de validación con el que se relaciona, en el que se evalúa el diseño de un PRR-GEI y su línea base luego del proceso de validación.

Declaración de verificación

Documento emitido por un organismo de verificación (tercera parte autorizada), que hace referencia al informe de verificación con el que se relaciona, en el que se demuestran las remociones o reducciones de GEI logradas por un PRR-GEI luego del proceso de verificación.

Deforestación

Conversión detectable, directa o inducida, de la cobertura de bosque a otro tipo de cobertura de la Tierra en un periodo de tiempo determinado.

Degradación

Reducción persistente de la cobertura del dosel o las existencias de carbono en un bosque debido a actividades humanas como el pastoreo de animales, la extracción de leña, la extracción de madera u otras actividades similares, pero que no da como resultado la conversión de tierras boscosas a tierras no boscosas.

Digestión anaeróbica

Degradación y estabilización de materiales orgánicos por la acción de bacterias anaerobias que producen CH₄ y CO₂. Los materiales orgánicos típicos que se someten a la digestión anaeróbica son los desechos sólidos, estiércol animal, aguas residuales, efluentes industriales orgánicos y biosólidos de plantas de tratamiento aeróbico de aguas residuales.

Digestor anaeróbico

Equipo que se utiliza para generar biogás a partir de desechos líquidos o sólidos a través de la digestión anaeróbica. El digestor está cubierto o encapsulado, permitiendo la captura de biogás para generar calor o electricidad o alimentar una red de gas.

Dióxido de carbono equivalente (CO₂e)

Medida de cualquier cantidad de GEI, calculada por su equivalencia en CO₂ en términos de su potencial de calentamiento global.

Doble contabilidad

Escenario bajo el cual una misma remoción o reducción de GEI se contabiliza por separado por parte de dos entidades diferentes. También incluye la doble reclamación, cuando una misma remoción o reducción de GEI es usada más de una vez para demostrar cumplimiento con objetivos de mitigación a nivel nacional o internacional.

Documento de Descripción del Proyecto (PDD)

Documento que describe un proyecto de mitigación del cambio climático y las formas en que este cumple con cada uno de los requerimientos de este protocolo.

Duración del proyecto

Período de tiempo durante el cual se implementan las actividades del proyecto. Establece una fecha de inicio y una de finalización.

EcoRegistry

Plataforma aliada de CERCARBONO para el registro, almacenamiento y publicación de información de PRR-GEI, la cual garantiza la trazabilidad de la emisión, seguimiento y retiro de CARBONCER y el manejo y control de documentos e información recibida.

Elegibilidad

Determinación de que un área específica de terreno cumple con las condiciones requeridas para ser incluida en una actividad de proyecto en el sector forestal.

Embalse

Gran depósito que se forma artificialmente, por lo común cerrando la boca de un valle mediante un dique o presa, y en el que se almacenan las aguas de un río o arroyo, a fin de utilizarlas en el riego de terrenos, en el abastecimiento de poblaciones o en la producción de energía eléctrica, entre otros.

Emisión de GEI

Masa total de GEI liberada por fuentes o reservorios a la atmósfera durante un período de tiempo específico.

Emisión fugitiva de combustible

Corresponde a la suma de las emisiones procedentes de descargas accidentales, fugas de los equipos, pérdidas por evaporación o descargas accidentales o durante el llenado, quema en antorcha, fugas de los oleoductos/gasoductos, pérdidas de almacenamiento, venteo y cualquier otra emisión directa, a excepción de las que provienen del uso de combustible.

Emisión potencialmente significativa

Emisión que puede eventualmente, bajo determinadas circunstancias posibles, alcanzar un nivel significativo. Se consideran no significativas aquellas fuentes que, sumadas, no sobrepasen el 10% del total de las emisiones generadas por el proyecto a lo largo de su período de contabilización.

Energía de biomasa

Energía generada mediante diversas fuentes de biomasa, a saber, de residuos forestales, agrarios o pecuarios; una rotación rápida de plantaciones forestales; cultivos energéticos; componentes orgánicos de residuos sólidos urbanos y otras fuentes de desechos orgánicos, materiales que pueden ser utilizados para producir de forma directa electricidad o calor, o para generar combustibles gaseosos, líquidos o sólidos.

Energía eólica

Energía cinética del aire en movimiento, que puede ser utilizada para generar electricidad a partir de turbinas eólicas instaladas en tierra o en el agua (mar o ríos).

Energía hidroeléctrica

Energía generada a partir de la energía potencial de una masa de agua en presas con embalses, a lo largo de un río o en mitad de una corriente.

Energía geotérmica

Energía que se obtiene mediante el aprovechamiento del calor del interior de la tierra, extraído para generar electricidad o destinarlo a aplicaciones alimentadas de energía térmica, en particular la calefacción o refrigeración.

Energía oceánica

Energía que se obtiene a partir de la energía potencial, cinética, térmica o química del agua de mar (incluyendo olas y mareas), que puede ser transformada para suministrar electricidad, energía térmica o agua potable.

Energía renovable

Energía que se obtiene de fuentes naturales generalmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales.

Energía residual

Energía contenida en una corriente residual de procesos industriales en forma de calor o energía química. Incluye la energía contenida en gases quemados o liberados a la atmósfera, el calor o la presión de una corriente residual no recuperada.

Energía solar

Energía generada mediante actividades que explotan la energía irradiada por el sol para producir electricidad mediante procesos fotovoltaicos o por concentración solar, generando energía térmica (con fines de calefacción o refrigeración por medios pasivos o activos), para usos de iluminación directa o para producir combustibles para el transporte o de otra índole.

Error o discrepancia material

Error individual o el conjunto de errores reales, omisiones o distorsiones en la cuantificación de los GEI en PRR-GEI, que resulte en una cantidad reportada errónea y cuyo valor genere un cambio en el resultado de las emisiones.

Escenario de línea base

Caso de referencia hipotético que mejor representa las condiciones con mayor probabilidad de ocurrir en ausencia de un PRR-GEI propuesto.

Escenario de proyecto

Eventos o condiciones con mayor probabilidad de ocurrir en presencia de actividades del PRR-GEI.

Evaluación

Proceso al que se somete un proyecto en las etapas de validación o verificación por parte de una OVV.

Existencia de carbono

Cantidad de carbono contenida en un reservorio de GEI.

Experto técnico

Profesional responsable de revisar y verificar la documentación presentada por el titular o desarrollador de un PRR-GEI, quien labora para CERCARBONO.

Factor de emisión / remoción

Coefficiente que relaciona datos específicos de actividad del proyecto con su respectiva emisión o remoción de GEI.

Fecha de inicio del proyecto

En el caso de proyectos de remoción de GEI, la fecha de inicio del proyecto corresponde a la fecha en la cual se implementó la primera acción directa en el área del proyecto que conlleva a dichas remociones (por ejemplo, las actividades de preparación de sitio). En el caso de proyectos de reducción de emisiones de GEI, la fecha de inicio corresponde a la fecha en que el proyecto comenzó a generar dichas reducciones.

Firma Electrónica

Parámetros de autenticación que por seguridad EcoRegistry asigna a un determinado usuario, permitiendo su identificación en relación con los mensajes de datos que este emita dentro de la plataforma. Dichos parámetros, de forma individual o en su conjunto (nombre de usuario y contraseña o clave) constituyen la firma electrónica de este usuario, según los términos de la Ley de Comercio Electrónico en Colombia y sus decretos reglamentarios. Los usuarios aceptan los términos y condiciones establecidos por EcoRegistry, donde cualquier mensaje de datos que se genere dentro o con ocasión de la plataforma que suministra los servicios, proviene exclusivamente de los códigos asignados por esta plataforma a los usuarios.

Flota automovilística

Conjunto de automóviles de los que dispone una empresa para prestar servicios internos o externos.

Forestación

Establecimiento, aumento o restauración de la cobertura o tierra forestal en área(s) sin bosques o en un área que no ha tenido cobertura forestal durante un período mayor o igual a 50 años a la fecha de inicio de la actividad.

Fuente de emisión de GEI

Generador neto de GEI a la atmósfera, tal como quema de combustibles fósiles y de biomasa, fertilización nitrogenada, preparación de sitio para plantación, entre otras.

Fuente fotovoltaica

Fuente de energía renovable que produce electricidad a partir de la radiación solar.

Fuga

Cualquier aumento en las emisiones de GEI por fuentes de emisión fuera del área del PRR-GEI y respecto a la línea base, como consecuencia de las actividades del proyecto.

Fuga física

Filtración o pérdida de crudo, gas natural, gas asociado o gas combustible en equipos, sistemas o componentes en cualquiera de las etapas de extracción, procesamiento, almacenamiento o transporte.

Gasificación

Proceso de descomposición térmica de compuestos orgánicos a altas temperaturas (más de 800 °C). La gasificación convierte compuestos orgánicos, tanto de origen biogénico como fósil, en gas combustible.

Gas asociado

Gas que se extrae unido a la extracción de crudo. Puede corresponder al gas que se obtiene del proceso de separación del crudo o al gas que se libera en pozos.

Gas combustible

Gas que se utiliza como combustible para producir energía térmica mediante un proceso de combustión.

Gas de elevación

Gas de alta presión utilizado para la elevación de gas en los pozos de petróleo.

Gas de Efecto Invernadero (GEI)

Constituyente gaseoso de la atmósfera, tanto natural como antropogénico, que absorbe y emite radiación a longitudes de onda específicas dentro del espectro de radiación infrarroja emitida por la superficie de la tierra, la atmósfera y las nubes, propiedad que provoca el efecto invernadero. Los principales GEI son el dióxido de carbono (CO₂), el óxido nitroso (N₂O), el metano (CH₄) y el ozono (O₃).

Gas Licuado de Petróleo (GLP)

Mezcla de gas natural compuesta principalmente de etano, propano y butano, con pequeñas cantidades de pentano plus (C₅+) en cualquier combinación.

Gas de vertedero (GV)

Gas generado por la descomposición de desechos sólidos. Se compone principalmente de CH₄, CO₂ y pequeñas fracciones de amoníaco y sulfuro de hidrógeno.

Incertidumbre

Parámetro asociado con el resultado de la medición que caracteriza la dispersión de los valores que podrían atribuirse razonablemente a la cantidad medida.

Información confidencial

Información no disponible al público, pero sí a entes de control y vigilancia. Incluye información comercial, financiera, científica, técnica u otra información cuya divulgación podría razonablemente dar lugar a una pérdida o ganancia financiera importante, perjudicar el resultado de negociaciones contractuales o de otro tipo con los que se relaciona la información.

Informe de monitoreo

Documento que describe cómo se ha implementado el proyecto de acuerdo con su PDD validado y que registra datos para permitir la evaluación de las remociones o reducciones de GEI generadas por el PRR-GEI durante un período de tiempo determinado, de acuerdo con el plan de monitoreo establecido en el PDD.

Informe de validación

Documento escrito de la evaluación del PDD, preparado por una entidad de validación autorizada de acuerdo con los requerimientos del proceso de validación.

Informe de verificación

Documento escrito de la evaluación de las actividades de proyecto implementadas, preparado por una entidad de verificación autorizada de acuerdo con requerimientos del proceso de verificación.

Iniciativa de mitigación del cambio climático

Programa, proyecto, acciones o actividades desarrolladas a nivel internacional, nacional, regional, local o sectorial cuyo objetivo es la remoción o reducción de GEI.

Instancia de actividad del proyecto

Conjunto particular de tecnologías o medidas implementadas que constituyen la unidad mínima de actividad necesaria para cumplir con los criterios y procedimientos aplicables a la actividad del proyecto bajo la metodología implementada.

Laguna anaeróbica

Biorreactor que combina la sedimentación de sólidos y su acumulación en el fondo, con la flotación de materiales del agua residual en la superficie y con biomasa activa suspendida en el agua residual, adherida a los lodos sedimentados o a la nata flotante.

Licuefacción de gas

Cambio de estado de una sustancia del estado gaseoso al líquido, por el aumento de presión y la disminución de la temperatura llegando a una sobrepresión elevada.

Listado de proyectos

Publicación de PRR-GEI en la base de datos de EcoRegistry, que relaciona el estado en el que se encuentran los proyectos y aspectos resumidos de su participación en el proceso de certificación voluntaria.

Manejo y control de documentos

Procedimiento para el manejo y el control de la documentación soportada en la cuenta de usuarios de CERCARBONO, que cuenta con un sistema seguro de almacenamiento de la información ofrecido por EcoRegistry.

Materia Prima

Elemento de origen natural o artificial que es transformado para crear un producto.

Mercado de carbono

Sistema de comercio en el que los gobiernos, empresas o personas, comercializan unidades de remoción o reducción de GEI, conocidas como créditos de carbono, a fin de cumplir con compromisos obligatorios o voluntarios de reducción de emisiones de GEI.

Mercado de carbono regulado

Mercado de remociones o reducciones de GEI de cumplimiento vinculante y obligado, controlado por los gobiernos y demás instituciones supranacionales.

Mercado de carbono voluntario

Mercado complementario a las exigencias oficiales y obligatorias en el que las personas o empresas deciden voluntariamente cumplir la remoción o reducción de GEI como sucede en Colombia, dando la oportunidad de participar en PRR-GEI a individuos o empresas para obtener la no causación del impuesto al carbono o participar en otras iniciativas no obligatorias.

Metodología

Conjunto específico de criterios y procedimientos que se aplican a actividades concretas de proyectos, para identificar el escenario del proyecto, determinar el escenario de línea de base, demostrar la adicionalidad, cuantificar las remociones o reducciones netas de GEI y especificar los procedimientos de monitoreo. Utiliza lineamientos, procesos y metodologías (aprobadas, verificadas, reconocidas o propias de CERCARBONO) técnicamente sólidas y específicas para cada proyecto.

Mitigación del cambio climático

Acciones o medidas tomadas para remover, reducir o ayudar a estabilizar la concentración de GEI en la atmósfera. Esto puede implicar reducir las emisiones por fuentes o aumentar las existencias de carbono en los reservorios de GEI.

Módulo

Componente de una metodología que se puede aplicar para realizar una tarea metodológica específica.

Monitoreo

Conjunto de actividades de medición y control que permiten cuantificar y registrar de manera verificable todos los aspectos técnicos del proyecto, en especial los relacionados con el flujo de GEI.

Nivel de aseguramiento

Grado de detalle que el OVV utiliza para determinar si hay errores, omisiones, subestimaciones, sobreestimaciones o malinterpretaciones en el proceso de validación o de verificación.

No conformidad

Incumplimiento de un procedimiento o requisito.

Operador del proyecto

Persona natural o jurídica encargada de ejecutar y supervisar las actividades establecidas en un PRR-GEI.

Opinión de validación o de verificación

Declaración formal escrita que ratifica o no la conformidad de los requerimientos del proceso de validación o del proceso de verificación de un PRR-GEI en particular.

Organismo de Validación y Verificación (OVV)

Entidad que actúa como tercera parte independiente, que está autorizada por CERCARBONO y que realiza procesos de validación o verificación de PRR-GEI. Es responsable de realizar una evaluación objetiva y emitir una declaración de validación o verificación respecto a la información que presenta el titular de PRR-GEI de acuerdo con la metodología seleccionada, las normas y leyes vigentes y los requerimientos establecidos en este protocolo.

Panel solar

Dispositivo que capta la energía de la radiación solar para su aprovechamiento.

Parte interesada

Persona u organización que puede afectar, verse involucrada o percibirse afectada por una decisión o actividad del PRR-GEI.

Período de acreditación

Período durante el cual las remociones o las reducciones de emisiones de GEI, según corresponda al tipo de proyecto, pueden ser verificadas y emitirse CARBONCER.

Período de verificación

Período de tiempo especificado en el informe de verificación durante el cual las remociones o reducciones de GEI se generaron y fueron verificadas por un organismo de verificación.

Potencial de Calentamiento Global

Índice que permite comparar el efecto relativo de los diferentes gases de efecto de invernadero, en relación con el efecto de invernadero causado por el CO₂.

Pozo

En el contexto de este protocolo, perforación hecha en la tierra con el fin de encontrar o producir petróleo crudo, gas natural o suministrar servicios relacionados con la producción de petróleo crudo o gas natural.

Pozo de desechos

Pozo utilizado para disponer los desechos de los fluidos residuales de un yacimiento o de un proceso, o el agua producida en un depósito o acuífero.

Programa de certificación

Sistema voluntario u obligatorio, nacional o internacional, que cuenta con un conjunto de principios y requerimientos para la formulación, desarrollo, validación y verificación de los resultados frente al diseño y puesta en marcha de PRR-GEI.

El programa de certificación de CERCARBONO adopta o elabora metodologías aprobadas para la remoción y reducción de GEI en el marco de las Normas ISO 14064:1-3 y cuenta con una plataforma de registro público que permite la certificación de emisión de créditos de carbono (CARBONCER) y su registro, en el que se les asignan serial único a los CARBONCER emitidos.

Programa de Remoción o Reducción de GEI

Conjunto de proyectos relacionados, agrupados o no agrupados, que pueden ser ejecutados de manera secuencial o paralela para responder o no a planes gubernamentales o sectoriales. Las acciones de remoción o reducción de GEI que los programas pueden desarrollar bajo este protocolo son las mismas definidas para los proyectos.

Proyecto de Remoción o Reducción de GEI (PRR-GEI)

Conjunto de acciones o actividades realizadas para propósitos específicos que conducen a la remoción o reducción de emisiones de GEI. Las acciones de remoción o reducción de GEI que los proyectos pueden desarrollar bajo este protocolo se enfocan en:

- Energía renovable en el sector energía (PRR-GEI/E-ER),
- Eficiencia energética en el sector energía (PRR-GEI/E-EE),
- Eficiencia por cambio de combustible en el sector energía (PRR-GEI/E-ECC),
- Eficiencia por cambio de tecnología en el sector energía (PRR-GEI/E-ECT),
- Energía renovable en el sector industrial (PRR-GEI/I-ER),
- Eficiencia energética en el sector industrial (PRR-GEI/I-EE),
- Eficiencia por cambio de combustible en el sector industrial (PRR-GEI/I-ECC),
- Eficiencia por cambio de materia prima en el sector industrial (PRR-GEI/I-ECM),
- Emisiones evitadas de GEI en el sector industrial (PRR-GEI/I-EEv),
- Destrucción de emisiones de GEI en el sector industrial (PRR-GEI/I-DE),
- Eficiencia energética en el sector transporte (PRR-GEI/T-EE),
- Eficiencia por cambio de combustible en el sector transporte (PRR-GEI/T-ECC),
- Eficiencia en emisiones por cambio de combustible en el sector emisiones fugitivas (PRR-GEI/EF-ECC),
- Emisiones evitadas en el sector emisiones fugitivas (PRR-GEI/EF-EEv),
- Destrucción de emisiones de GEI en el sector emisiones fugitivas (PRR-GEI/EF-DE),
- Energía renovable en el sector de manejo de residuos (PRR-GEI/MR-ER),
- Emisiones evitadas en el sector de manejo de residuos (PRR-GEI/MR-EEv),
- Destrucción de emisiones de GEI en el sector de manejo de residuos (PRR-GEI/MR-DE),
- Forestación o reforestación en el sector forestal (PRR-GEI/AR),
- Reducción de emisiones por deforestación y degradación en el sector forestal (PRR-GEI/REDD).

Proyecto agrupado

PRR-GEI estructurado para permitir la adición de una o más instancias de la actividad de proyecto o la ampliación de una actividad de proyecto posterior a la validación del PRR-GEI, siempre y cuando cumplan con una serie de criterios preestablecidos.

Red de calor

Extensión espacial de las instalaciones de generación de calor que están físicamente conectadas a través de una tubería de calefacción.

Red eléctrica

Extensión espacial de las centrales eléctricas que están físicamente conectadas a través de líneas de transmisión y distribución. Es un sistema de suministro de electricidad al que están conectados plantas de energía y muchos consumidores.

Reducción de emisiones de GEI

Disminución de emisiones GEI cuantificadas entre una línea base validada y las emisiones netas cuantificadas de la implementación de un PRR-GEI, establecida en tCO₂e.

Reforestación

Establecimiento, aumento o restauración de la cobertura forestal en área(s) sin bosques o en un área que no ha tenido cobertura forestal durante un período mayor o igual a 10 años a la fecha de inicio de la actividad.

Regasificación

Etapas que recorre el gas natural desde su extracción en el yacimiento hasta los consumidores finales.

Registro de créditos de carbono

Inscripción del PRR-GEI en la base de datos de EcoRegistry donde se relacionan y centralizan oficialmente los datos de todos los PRR-GEI de CERCARBONO, con las correspondientes emisiones, seguimientos, transferencias y retiros de créditos de carbono que hayan sido debidamente certificados.

Registro del PRR-GEI

Inscripción del PRR-GEI en la base de datos de EcoRegistry donde se relacionan y centralizan oficialmente los datos de todos los proyectos de CERCARBONO.

Remoción de emisiones de GEI

Masa total de GEI retirada de la atmósfera por un reservorio durante un período de tiempo específico establecida en tCO₂e.

Reporte

Documento autónomo con la intención de comunicar a un cliente información relacionada con su PRR-GEI.

Requerimiento

Solicitud establecida en el presente protocolo, con la cual se guían los procesos de validación / verificación y se soporta el de certificación.

Reserva/búfer de remociones

Porcentaje de créditos de carbono debidos a la remoción de GEI de proyectos no negociable para cubrir el riesgo de pérdidas imprevistas en los reservorios de GEI. En PRR-GEI/AR se establece un búfer del 15% del total de GEI removidos. En PRR-GEI/REDD el búfer se establece según la metodología.

Reservorio de GEI

Componente diferente de la atmósfera que tiene la capacidad de acumular, almacenar y liberar GEI. En PRR-GEI en el sector forestal, los reservorios considerados son: biomasa aérea, biomasa subterránea, materia orgánica muerta incluyendo detritos y madera muerta y carbono orgánico del suelo.

Residuo o desecho sólido

Material sobrante e insoluble (incluidos gases o líquidos en latas o contenedores), subproducto de algún proceso.

Residuo de biomasa

Material orgánico no fosilizado y biodegradable, procedente de plantas, animales y microorganismos, que es un subproducto, residuo o flujo de residuos de la agricultura, la silvicultura y las industrias relacionadas.

Revisión/Chequeo

Proceso al que se somete la documentación de un PRR-GEI en el proceso de certificación.

Sistema de venteo

Método común para eliminar volúmenes de gas de desecho en las instalaciones de petróleo y gas.

Sistema de antorcha

Método común para eliminar volúmenes de gas de desecho en las instalaciones de petróleo y gas.

Tea

En el contexto de este protocolo, dispositivo de quema de gas asociado, de gas combustible o de gas natural.

Término de compromiso

Acuerdo entre el titular del PRR-GEI y un OVV para llevar a cabo los procesos de validación o verificación.

Titular del PRR-GEI

Persona natural o jurídica, pública o privada, responsable de la formulación, implementación, seguimiento y registro del PRR-GEI y el retiro de créditos de carbono desde EcoRegistry. Esta persona debe contar con un documento legal de representación del PRR-GEI. En algunos casos el desarrollador del PRR-GEI puede actuar como titular de este a través de un poder especial otorgado.

Titularidad o derechos de la propiedad

Derechos legales y consuetudinarios de tenencia, uso, acceso o gestión de tierras, territorios y recursos.

Usuario certificador del programa

Tipo de usuario establecido al abrir una cuenta en EcoRegistry, que tiene la responsabilidad de revisar la documentación del proceso de certificación y de generar un reporte y la certificación de emisión de los créditos de carbono de un PRR-GEI.

Usuario comercializador

Tipo de usuario establecido al abrir una cuenta en EcoRegistry, que tiene la facultad de comprar o vender créditos de carbono.

Usuario desarrollador del proyecto

Tipo de usuario establecido al abrir una cuenta en EcoRegistry, que solicita un servicio bajo el contexto de la certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO que cuenta con un poder especial emitido por el titular del PRR-GEI.

Usuario Organismo de Validación y Verificación

Tipo de usuario establecido al abrir una cuenta en EcoRegistry, que evalúa y soporta la información del proceso de validación o verificación de un PRR-GEI.

Usuario Titular de la iniciativa

Tipo de usuario establecido al abrir una cuenta en CERCARBONO, que solicita un servicio bajo el contexto de la certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO, es en sí el titular del PRR-GEI.

Validación

Proceso sistemático, independiente y documentado por una tercera parte, en el que se evalúa el diseño de un PRR-GEI y su línea base de acuerdo con la metodología seleccionada, con la normativa y legislación vigente y con los requerimientos del proceso de validación del presente protocolo.

Validador

Persona competente e imparcial de una OVV, con la responsabilidad de realizar una declaración de validación.

Validez de los créditos de carbono emitidos

Con base en la información entregada por el titular del PRR-GEI que demuestre que las remociones o reducciones de GEI son reales, de acuerdo con las actividades de proyecto desarrolladas en período de tiempo determinado, la validez de un crédito de carbono es indefinida; sin embargo, solo puede ser utilizado una sola vez para acceder a compensaciones de remoción o reducción de GEI o a la no causación del impuesto del carbono en Colombia, siempre y cuando las leyes que sustentan dicha no causación estén vigentes.

Valor por defecto

Valor de un parámetro especificado en una metodología para estandarizar los cálculos por remoción o reducción de GEI y proporcionar una mayor consistencia de los cálculos entre proyectos.

Vehículo híbrido

Vehículo que combina un motor de combustión interna y uno o más motores eléctricos.

Venteo

Liberación de gas asociado a la atmósfera.

Verificación

Proceso sistemático, independiente y documentado realizado por una tercera parte, en la que se evalúa la consistencia metodológica de las acciones de remoción o reducción de un PRR-GEI. Además de la calidad y funcionamiento de los métodos de monitoreo de acuerdo con la metodología seleccionada, con la normativa y legislación vigente y con los requisitos del proceso de verificación del presente protocolo.

Verificador

Persona competente e imparcial de una OVV con la responsabilidad de realizar una declaración de verificación.

Vigencia los créditos de carbono emitidos

Los créditos de carbono emitidos por CERCARBONO tendrán una vigencia indefinida. Sin embargo, su uso para la no causación del impuesto al carbono estará sujeto a la vigencia de las normas que la regulan.

Yacimiento

Acumulación natural de hidrocarburos en el subsuelo, contenidos en rocas porosas o fracturadas.

6. INTRODUCCIÓN

CERCARBONO es un programa de certificación voluntaria de carbono en el que se certifica la remoción o reducción de GEI de iniciativas de mitigación del cambio climático realizados en diferentes ámbitos sectoriales², especialmente en el marco de los compromisos que Colombia ha adquirido a nivel internacional para hacer frente al cambio climático después de firmar el protocolo de Kioto en 1997 y, en 2015, el Acuerdo de París.

El impuesto nacional al carbono, creado por medio de la Ley 1819 de 2016 (Reforma Tributaria Estructural), responde a la necesidad del país de contar con instrumentos económicos para incentivar el cumplimiento de las metas de mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a nivel nacional. En ese sentido, el Decreto 926 de 2017 ha definido un mecanismo de compensación, basado en la remoción y reducción de GEI, que permite la no causación, total o parcial, del impuesto al carbono.

Para que los actores de la cadena de valor de combustible fósil puedan acceder a la no causación del impuesto al carbono, éstos podrán estimular o desarrollar Proyectos o Programas de Remoción o Reducción de GEI (PRR-GEI) o bien comprar créditos de carbono provenientes de este tipo de iniciativas, que cumplan con todas las etapas del ciclo de proyecto.

El presente documento describe el protocolo que deben cumplir los PRR-GEI para obtener la emisión de créditos de carbono a través de CERCARBONO, créditos que son únicos, reales y medibles denominados como “CARBONCER”.

De esta forma, titulares de PRR-GEI, compradores/vendedores de CARBONCER y cualquier otra entidad que participe en el mercado de carbono voluntario, tanto a nivel nacional como internacional podrán contar con el respaldo de procesos de validación, verificación y certificación adecuados, confiables, imparciales, transparentes y pertinentes.

El protocolo, aunque brinda las pautas para llevar a cabo los procesos de validación y de verificación, se centra en definir los principios que rigen el registro de PRR-GEI y la certificación de emisión y el registro de los créditos de carbono de los diferentes tipos de proyectos aceptados por el mismo. También describe de manera general los procedimientos y gestiones necesarias para el proceso de certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO, así como algunos aspectos puntuales de tipo metodológico. No obstante, los aspectos metodológicos específicos de los diferentes tipos de proyecto se definen en las metodologías aceptadas por CERCARBONO.

El protocolo se basa en las normas ISO 14064-1: 2018; ISO 14064-2: 2019; ISO14064-3: 2019 e ISO 14065: 2013. La estructura del protocolo es global y se rige bajo los requerimientos de los mercados voluntarios internacionales. En el contexto colombiano, es aplicable con base en lo establecido en el Decreto 926 y en la Resolución 1447.

Son aceptados por CERCARBONO los Organismos de Validación y Verificación (OVV), debidamente acreditados (ver Sección 14).

²Para desarrollar proyectos de mitigación del cambio climático se establecieron 15 ámbitos sectoriales: 1. Energía; 2. Distribución de energía; 3. Demanda de energía; 4. Industria manufacturera; 5. Industria química; 6. Construcción; 7. Transporte; 8. Minería y Producción mineral; 9. Producción de metales; 10. Emisiones fugitivas de combustibles; 11. Emisiones fugitivas de la producción y el consumo de halocarbonos y hexafluoruro de azufre; 12. Disolvente utilizado; 13. Manejo y eliminación de residuos; 14. Forestación y Reforestación; 15. Agricultura. CERCARBONO cubre 6 de éstos sectores, que son descritos en la sección 8.

7. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Alinear los objetivos de mitigación del cambio climático generados tanto a nivel nacional como internacional a las exigencias del programa CERCARBONO, como garantía del cumplimiento legal de los PRR-GEI.
- Asegurar un sistema de registro que cumpla con toda la rigurosidad que amerita el mercado de carbono, generando seguridad y transparencia de todos los PRR-GEI que hacen parte del programa.
- Promover la dinámica del mercado de carbono, generando confianza a través de la transparencia en sus acciones y proporcionando mayor accesibilidad mediante el uso de tecnologías que faciliten el manejo y el acceso a la información.
- Establecer, asesorar o aprobar lineamientos o metodologías que permitan el desarrollo de proyectos, que se puedan adaptar a las dinámicas de los sectores nacionales, cumpliendo con las regulaciones y con la intención final de promover iniciativas que generen remociones o reducciones de emisiones de GEI reales y comprobadas.

8. ALCANCE

Este protocolo ha sido definido para el registro de PRR-GEI y para la certificación de emisión y registro de créditos de carbono - CARBONCER de PRR-GEI mediante la certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO.

Las actividades de proyecto permitidas bajo el programa pueden ser presentadas a nivel de proyecto o a nivel de programa. De acuerdo con la cantidad de remoción o reducción de GEI logradas por los PRR-GEI durante la duración del mismo, pueden ser considerados en uno de los dos tipos de escala cubiertos por CERCARBONO. PRR-GEI Tipo 1: aquellos que remueven o reducen 10.000 o más toneladas de CO₂e, en promedio por año. PRR-GEI Tipo 2: aquellos que remueven o reducen menos de 10.000 toneladas de CO₂e, en promedio por año.

Los PRR-GEI cubiertos por esta nueva versión del protocolo son aquellos que contribuyen a la mitigación del cambio climático por remoción o reducción de GEI, mediante el desarrollo de actividades en los siguientes sectores:

8.1 Sector Energía

Corresponde a actividades de proyecto que reducen emisiones de GEI por fuentes de GEI en centrales o redes de energía. Incluye:

- a) **Energía Renovable (E-ER):** Generación de energía por fuentes renovables hidroeléctricas, fotovoltaicas, eólicas, geotérmicas, oceánicas y de biomasa. Incluye acciones de cogeneración (de electricidad, calor, agua, vapor o gas).
- b) **Eficiencia Energética (E-EE):** Generación de energía mediante la implementación o renovación de procesos, maquinarias, herramientas o tecnología que requieren menor demanda de energía para conseguir el mismo rendimiento o realizar la misma función de manera más eficiente. Incluye acciones de cogeneración.
- c) **Eficiencia por Cambio de Combustible (E-ECC):** Generación de energía en la que se incluye cambios de combustibles de menor emisión de GEI. Incluye acciones de cogeneración.
- d) **Eficiencia por Cambio de Tecnología (E-ECT):** Generación de energía en la que se implementan nuevos equipos o maquinaria.

Nota: En el sector energético, los PRR-GEI pueden incluir más de una actividad de reducción de GEI de forma simultánea, como son los proyectos de cogeneración.

8.2 Sector Industria

Corresponde a actividades de proyecto que reducen, evitan o destruyen emisiones de GEI por fuentes de GEI en instalaciones o empresas industriales. Incluye:

- a) **Energía Renovable (I-ER):** Uso de energía por fuentes renovables hidroeléctrica, fotovoltaicas, eólicas, geotérmicas, oceánica y de biomasa.
- b) **Eficiencia Energética (I-EE):** Uso de energía mediante la mejora, implementación o utilización de procesos, maquinarias, herramientas o tecnología que requieren menor demanda de energía para conseguir el mismo rendimiento o realizar la misma función de manera más eficiente.
- c) **Eficiencia por Cambio de Combustible (I-ECC):** Uso de energía en la que se incluye cambios de combustibles de menor emisión de GEI.

- d) **Eficiencia por Cambio de Materia prima (I-EMP):** Mejora o cambios de materias primas dentro de los procesos de producción.
- e) **Emisiones Evitadas de GEI (I-EEv):** Adopción de tecnologías o procesos que evitan la emisión de GEI.
- f) **Destrucción de Emisiones de GEI (I-DE):** Adopción de tecnologías o procesos que eliminan GEI.

Nota: En el sector industrial, los PRR-GEI pueden incluir más de una actividad de reducción de GEI de forma simultánea.

8.3 Sector Transporte

Corresponde a actividades de proyecto que reducen las emisiones de GEI por fuentes de GEI. Incluye:

- a) **Eficiencia Energética (T-EE):** Mejora en los procesos de transporte y mejora o renovación de la flota automovilística (pública y privada), aérea y marítima, en términos de emisiones de GEI.
- b) **Eficiencia por Cambio de Combustible (T-ECC):** Cambio de combustibles de la flota automovilística de menor emisión de GEI, incluidos fuentes o abastecimiento eléctrico, de hidrógeno, de híbridos, de gas natural, de Gases Licuados del Petróleo (GLP), biodiesel o bioetanol.

8.4 Emisiones fugitivas de combustibles

Corresponde a actividades de proyecto que reducen, destruyen o evitan emisiones de GEI por emisiones fugitivas de combustible. Esta versión del protocolo incluye:

- a) **Eficiencia por Cambio de Combustible (EF-ECC):** Cambio del uso de otras fuentes de combustibles fósiles como el gas natural, el gas seco, el Gas Licuado del Petróleo (GLP), el gas condensado, entre otros, provenientes del gas no asociado mediante la recuperación o utilización de gas asociado o elevación de gas de yacimientos.
- b) **Emisiones Evitadas de GEI (EF-EEv):** Adopción de sistemas, equipos o componentes que controlan y evitan las emisiones fugitivas de combustible.
- c) **Destrucción de Emisiones de GEI (EF-DE):** Adopción de tecnologías o procesos que eliminan GEI.

Nota: Proyectos de este sector pueden realizar más de una actividad de reducción de GEI de forma simultánea.

8.5 Sector Manejo de Residuos

Corresponde a actividades de proyecto que reducen, destruyen o evitan emisiones de GEI por fuentes de GEI. Esta versión del protocolo incluye:

- a) **Energía Renovable (MR-EE):** Generación de energía por fuentes renovables de biomasa.
- b) **Emisiones Evitadas de GEI (MM-EEv):** Adopción de sistemas, equipos o componentes que controlan y evitan la emisión de GEI.
- c) **Destrucción de Emisiones de GEI (MR-DE):** Adopción de tecnologías o procesos que eliminan GEI.

8.6 Sector Forestal

Corresponde a actividades de proyecto que remueven, reducen o evitan emisiones de GEI por fuentes de GEI. Esta versión del protocolo incluye:

- a) **Forestación/Reforestación (AR):** Actividades que remueven emisiones de GEI al aumentar el contenido de carbono en reservorios como la biomasa leñosa de árboles.
- b) **Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD):** Actividades que reducen o evitan emisiones de GEI al remover o mantener el contenido de carbono en reservorios de carbono.

Este protocolo es aplicable a PRR-GEI que cumplen con las leyes o las normas descritas en la sección de referencias (Sección 16).

9. PRINCIPIOS

Los siguientes son los principios que deben regir los PRR-GEI:

9.1 Completitud

Se deben incluir todas las fuentes significativas de emisión reducidas de GEI generadas por el PRR-GEI, según corresponda de acuerdo con su tipo. Se consideran **no** significativas aquellas fuentes que, sumadas, no sobrepasen el 10% del total de las emisiones generadas por el proyecto a lo largo de su período de contabilización.

9.2 Confiabilidad

Se deben incluir datos y parámetros de fuentes reconocidas, así como modelos técnicamente sustentados que soporten las remociones o reducciones de GEI.

9.3 Conservadurismo

Se deben utilizar supuestos, valores y procedimientos conservadores para garantizar que las emisiones del PRR-GEI no estén subestimados y que las remociones o reducciones del PRR-GEI no están sobreestimadas.

9.4 Consistencia

Los supuestos, valores y procedimientos utilizados para la realización de cálculos de emisiones, remociones o reducciones de GEI deben ser técnicamente correctos, coherentes y reproducibles.

9.5 Evidencia

La evidencia usada debe ser suficiente y apropiada para asegurar que se emplean métodos racionales, confiables y reproducibles para garantizar que las remociones o reducciones de GEI (según corresponda al tipo de proyecto) son reales y debidamente calculadas.

9.6 Transparencia

Se debe usar información genuina, honesta, apropiada y suficiente relacionada con todo el ciclo de proyecto de manera que se pueda garantizar a las partes interesadas y al público en general que no hay engaño o imprecisión intencional.

10. REQUERIMIENTOS DE LOS PROYECTOS

En esta sección se describen los diferentes requerimientos y características técnicas que deben cumplir los PRR-GEI que desean ser parte del programa de certificación voluntaria de CERCARBONO.

El cumplimiento de cada uno de estos requerimientos será revisado en profundidad por CERCARBONO, cerciorándose sobre todo que cumplan con los establecidos en los procesos de validación / verificación (independiente o conjunta) por parte de OVV autorizadas asegurando así la trazabilidad de cada PRR-GEI. Por tanto, el titular del PRR-GEI deberá identificar, considerar y usar criterios o procedimientos relevantes y disponibles para cada etapa del ciclo del PRR-GEI (Figura 1).

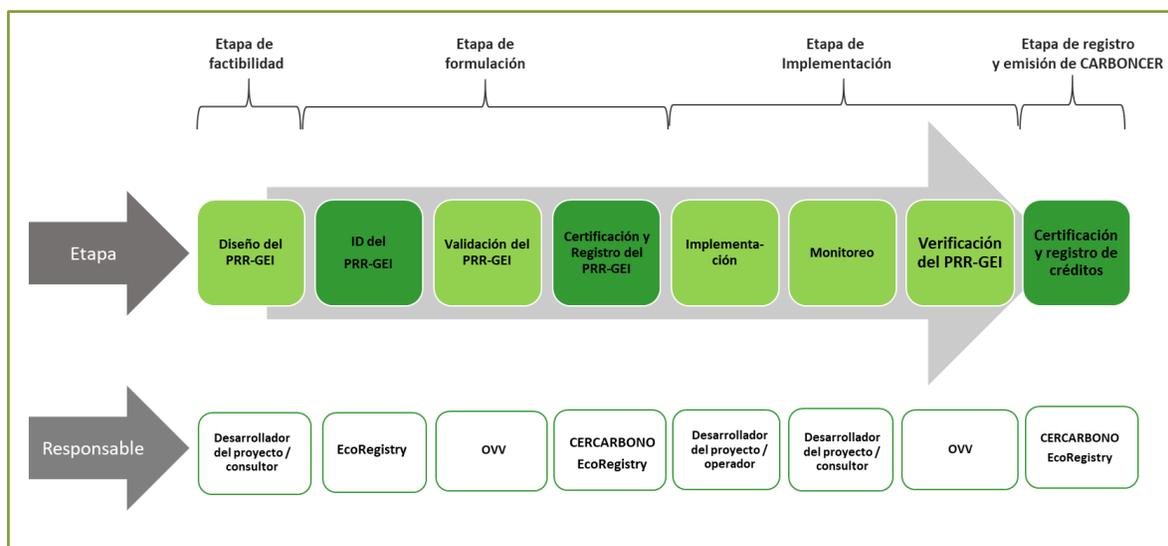


Figura 1. Ciclo de proyectos de remoción o reducción de GEI, adaptado al caso de CERCARBONO y que obedece a requerimientos internacionales y nacionales como la Res. 1447 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia.

Nota: se incluyen PRR-GEI que vienen siendo implementados (en curso) a partir del 01 de enero de 2010, de acuerdo con el Decreto 926 (o aquella fecha que modifique o reemplace la ley vigente) y que cumplen el ciclo del proyecto.

En el contexto de CERCARBONO, el ciclo de proyecto requerido para que un PRR-GEI pueda ser registrado y pueda generar créditos de carbono debido a la remoción o reducción de GEI está compuesto por ocho fases:

- 1) **Diseño del PRR-GEI:** Fase en la que el titular del PRR-GEI debe evaluar la actividad de proyecto propuesta y los requisitos de adicionalidad; posteriormente propone (directa o indirectamente) un PDD (ver sección 10.1), elaborado de acuerdo con el presente protocolo, basado en una metodología aprobada y que incluye el escenario de línea base, los cálculos de remoción o reducción de GEI y el plan de monitoreo de las actividades del proyecto que remueven GEI o reducen la emisión de GEI según el tipo de proyecto.
- 2) **Identificación del proyecto:** En esta fase, una vez se crea una cuenta en CERCARBONO a través de EcoRegistry, usuarios tipo desarrollador o tipo titular adjuntan documentos que respaldan la etapa factibilidad del proyecto, incluyendo el PDD. Con esta información, EcoRegistry genera un número de identificación (ID) del PRR-GEI con el que se reconocerá a lo largo de todo el proceso.
- 3) **Validación:** En esta fase, un OVV evalúa el diseño del proyecto y su línea base. Tras la evaluación, se produce un informe de validación. Si el diseño del proyecto cumple con todos los requerimientos del proceso de validación del presente protocolo, la metodología seleccionada y las normas o leyes vigentes, se emite una declaración de la validación; de lo contrario, se generan acciones correctivas que el titular deberá ajustar para pasar nuevamente por esta fase.

- 4) **Registro del proyecto:** En esta fase, una vez se ha revisado el cumplimiento de la documentación aportada en el proceso de validación de un PRR-GEI, este podrá ser registrado en la plataforma EcoRegistry, culminando con ello la etapa de formulación, siendo visible públicamente.
- 5) **Implementación:** En esta fase, el titular u operador del PRR-GEI ejecuta las actividades del proyecto establecidas en el PDD, con las que se lleva a cabo la remoción o reducción de GEI.
- 6) **Monitoreo:** En esta fase, se llevan a cabo mediciones y cálculos de la remoción o reducción de GEI, siguiendo el plan de monitoreo que forma parte del PDD. El plan de monitoreo se diseña siguiendo la metodología aprobada que fue seleccionada para el desarrollo del PRR-GEI.
- 7) **Verificación:** en esta fase, un OVV verifica bajo el presente protocolo que el proyecto ha logrado la remoción o la reducción de GEI propuesta, mediante revisiones periódicas (establecidas o determinadas por la duración del proyecto). Posteriormente, tras la evaluación, se produce un informe de verificación. Si las actividades del PRR-GEI cumplen con todos los requerimientos del proceso de verificación, la metodología seleccionada y las normas o leyes vigentes, se emite una declaración de la verificación; en caso contrario, se generan acciones correctivas que el titular del PRR-GEI deberá ajustar para de nuevo pasar por esta fase.
- 8) **Certificación de emisión y registro de los créditos de carbono:** en esta fase, una vez que se ha revisado el cumplimiento de la documentación los procesos de validación o verificación de un PRR-GEI se genera un reporte de certificación. El titular del mismo podrá pedir a CERCARBONO la certificación de emisión de créditos de carbono de CARBONCER obtenidos, cumpliendo con los requerimientos del proceso de certificación voluntaria de CERCARBONO (Sección 15). En esta última etapa, CERCARBONO solicita a EcoRegistry el registro de los créditos de carbono obtenidos a partir de una verificación. El registro de los créditos en EcoRegistry garantiza la transparencia de la información y que no haya doble contabilidad de los CARBONCER.

Nota: es importante mencionar que es posible que los procesos de validación y verificación se realicen simultáneamente por una OVV, cuyo cumplimiento se integra en un solo informe. En estos casos, si no existen acciones correctivas, se genera una declaración de validación y verificación independiente o conjunta, que puede ser usada tanto para el registro del PRR-GEI como para la certificación de la emisión y el registro de CARBONCER.

10.1 Componentes del proyecto

El titular del PRR-GEI deberá elaborar un PDD que incluya lo siguiente:

- a) Información del titular u otros participantes del PRR-GEI cuando corresponda, detallando sus roles y responsabilidades, incluida la información de contacto y de las partes interesadas.
- b) Título, propósito(s) y objetivo(s) del PRR-GEI.
- c) Ámbito sectorial del proyecto y tipo de PRR-GEI.
- d) Descripción del PRR-GEI y de cómo logrará la remoción o reducción de GEI, incluidos los tipos de GEI específicos que contempla.
- e) Justificación de por qué el PRR-GEI propuesto es considerado como adicional.
- f) Ubicación y límites del PRR-GEI, incluida la información de ubicación organizacional, geográfica y física, que permita la identificación y delimitación única de la extensión específica del proyecto.
- g) Descripción detallada y soporte de la titularidad o del derecho de uso del área.
- h) Características o condiciones previas al inicio del PRR-GEI.
- i) Tecnologías, productos, servicios del PRR-GEI y el nivel esperado de actividad.
- j) Descripción y justificación de la metodología seleccionada y aplicada para cuantificación de la remoción o reducción de GEI según corresponda al tipo de PRR-GEI.
- k) Identificación de fuentes de emisión o reservorios de GEI en el escenario de línea base y en el de proyecto.
- l) Emisiones y remociones de GEI en el escenario de línea base, estimadas o calculadas en tCO₂e.
- m) Remoción o reducción de GEI que puede producirse por el PRR-GEI, estimada o calculada en tCO₂e.
- n) Remoción o reducción neta de GEI que puede producirse por el PRR-GEI, estimada o calculada en tCO₂e.

- o) Plan de monitoreo.
- p) Fugas, si fuera el caso y si fueran significativas, calculadas en tCO₂e.
- q) Identificación de riesgos que podrían afectar sustancialmente la remoción o reducción de GEI, así como las medidas para gestionar dichos riesgos.
- r) Autorizaciones y documentos requeridos por la legislación vigente para el desarrollo y operación del PRR-GEI, tales como Licencia Ambiental, Evaluación de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental, Concepto de Factibilidad de Conexión (UPME), Concesión de aguas, entre otros, dependiendo del tipo de PRR-GEI.
- s) Resultados relevantes de las consultas con las partes interesadas y mecanismos para la comunicación continua, si corresponde. Incluir la definición de cuándo y cómo se deben consultar a las personas afectadas/involucradas.
- t) Plan cronológico o fechas reales y justificación de lo siguiente:
 - La fecha de inicio de las actividades del PRR-GEI,
 - El período de línea base de GEI,
 - La fecha de finalización del proyecto,
 - La frecuencia de monitoreo e informes y el período del proyecto, incluidas las actividades relevantes del mismo en cada paso del ciclo del proyecto, según corresponda y,
 - La frecuencia de las verificaciones, incluyendo los períodos en los que se realizan.

CERCARBONO cuenta con una plantilla de PPD disponible en su sitio web, Sección de Certificación.

10.2 Descripción de la metodología

El protocolo permite el uso de metodologías y sus componentes, así como de métodos, módulos o herramientas complementarias (implementándose siempre su última versión) desarrolladas en el marco de la norma ISO 14064-3: 2018. Entre ellas se incluyen las:

- Aprobadas por la CMNUCC incluyendo las del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL),
- Verificadas por una tercera parte independiente, las cuales incluyen aquellas provenientes de programas de certificación o estándares de carbono que sean acordes con el presente protocolo,
- Reconocidas por el gobierno nacional en el ámbito de mitigación del cambio climático, como son las desarrolladas por el ICONTEC y las,
- Propias que genere CERCARBONO, consultadas públicamente y revisadas por una tercera parte.

En el sitio web de CERCARBONO se encuentran listadas las normativas, procedimientos, herramientas y metodologías aceptadas bajo el presente protocolo. Cuando se empleen metodologías aprobadas por el MDL, se debe justificar el uso o no de los módulos o herramientas complementarias a éstas.

Aquella metodología, método, módulo o herramienta que no se encuentre en la lista pero que cumpla con las características anteriormente expuestas, podrá ser puesta a consideración por el programa de certificación mediante solicitud a la dirección de correo info@cercarbono.com. En ese sentido, CERCARBONO ha establecido dentro de sus procedimientos, un documento sobre la aprobación de metodologías nuevas o ya desarrolladas. Este documento se encuentra disponible en la sección de certificación del sitio web de CERCARBONO.

Los PRR-GEI deberán establecer y justificar las condiciones de aplicabilidad de la metodología o herramientas metodológicas seleccionadas utilizadas para:

- Establecer la elegibilidad, cuando corresponda,
- Determinar el escenario de línea base y de proyecto,
- Estimar emisiones o reducciones de GEI en el escenario de línea base,
- Cuantificar emisiones, remociones o reducciones de GEI netas en el escenario de proyecto,
- Identificar riesgos de no permanencia, cuando corresponda,
- Monitoreo del PRR-GEI.

Adicionalmente, los PRR-GEI deberán hacer un análisis de adicionalidad en función de la normativa vigente, según se detalla en la sección siguiente.

10.2.1 Adicionalidad

En Colombia se consideran adicionales todos los PRR-GEI que cumplan con la Resolución 1447 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (o aquella que la modifique o reemplace).

10.2.2 Elegibilidad

Para PRR-GEI/AR, los requisitos de elegibilidad se definirán de acuerdo con la metodología seleccionada. Para PRR-GEI/REDD se definirán de acuerdo con la metodología aceptada o establecida por CERCARBONO.

Para PRR-GEI diferentes a PRR-GEI/AR o PRR-GEI/REDD, esta sección no aplica.

10.2.3 No permanencia

En el caso de PRR-GEI del sector forestal, el riesgo de no permanencia de las remociones se compensa con la reserva/búfer establecida por CERCARBONO (actualmente, 15% del total de las remociones). El tamaño del búfer establecido por CERCARBONO se revisará periódicamente para garantizar la integridad ambiental de las remociones obtenidas.

Para PRR-GEI por fuera del sector forestal, esta sección no aplica.

10.2.4 Determinación del escenario de línea base

Con base en la metodología seleccionada, el titular del PRR-GEI determinará el escenario de línea base, considerando lo siguiente:

- a) La descripción del PRR-GEI, incluidas las FR identificadas.
- b) Tipos, actividades y tecnologías de proyectos existentes y alternativos que proporcionan un tipo y nivel de actividad equivalentes de productos o servicios para el proyecto.
- c) Disponibilidad de datos, confiabilidad y limitaciones.
- d) Otra información relevante sobre las condiciones presentes o futuras, como la legislación, supuestos o proyecciones técnicas, económicas, socioculturales, ambientales, geográficas, específicas del sitio y temporales.

El titular del PRR-GEI deberá demostrar equivalencia funcional en el tipo y nivel de actividad de los productos o servicios proporcionados entre el escenario de proyecto y el de línea base y deberá explicar, según corresponda, cualquier diferencia significativa entre ambos.

El titular del PRR-GEI seleccionará o establecerá, describirá y aplicará criterios y procedimientos para identificar y justificar el escenario de línea base.

La justificación de la línea base de GEI debe tener en cuenta el comportamiento futuro probable del escenario de línea base (fuentes de emisión o reservorios de GEI) para cumplir con el principio de conservadurismo. En el caso de que la línea base sea expuesta a condiciones cambiantes durante el período de acreditación de un PRR-GEI, deberá ser sometida a una evaluación y si ésta demuestra que la línea base ya no corresponde a la establecida inicialmente, el PRR-GEI debe volver a realizar el proceso de validación a PRR-GEI.

10.2.5 Establecimiento del escenario de proyecto

El titular del proyecto realizará una descripción de la actividad del PRR-GEI y los medios utilizados para lograr las remociones o reducciones de GEI.

- a) Para PRR-GEI/AR, se debe incluir:
- Descripción de las actividades forestales que incluya la planeación forestal, el tipo de especie y justificación de su uso, la producción de material vegetal, el establecimiento y mantenimiento de plantaciones y la cosecha,
 - Información sobre cualquier actividad de conservación, manejo o siembra a ser realizada en el área de proyecto, incluida una descripción de cómo están involucradas diversas organizaciones, comunidades y otras entidades.
- b) Para PRR-GEI diferentes a PRR-GEI/AR, se debe incluir:
- Una lista y la disposición de las principales tecnologías, sistemas y equipos de fabricación o producción involucrados, incluyendo información sobre la antigüedad y la vida útil promedio del equipo según las especificaciones del fabricante y los estándares de la industria, así como las capacidades, factores de carga y eficiencias existentes y previstas,
 - Los tipos y niveles de servicios (normalmente en términos de flujos de masa o energía) proporcionados por los sistemas y equipos que se están modificando o instalando y su relación, si la hay, con otros equipos y sistemas de fabricación o producción fuera del límite del PRR-GEI. Describir cómo se hubiera realizado esto en el escenario de línea base y,
 - Si corresponde, una lista de las instalaciones, sistemas y equipos en operación bajo el escenario existente antes de la implementación del PRR-GEI.

Describir la selección o el establecimiento de criterios, procedimientos o metodologías para cuantificar las emisiones, remociones o reducciones de GEI durante la implementación y operación del PRR-GEI. Detallar los criterios y procedimientos para cuantificarlas.

10.2.6 Identificación de fuentes de emisión de GEI

Las siguientes son las fuentes de GEI que deben ser consideradas en un PRR-GEI, según el tipo de actividad contemplada:

Tabla 1. Fuentes de emisión de GEI por tipo de PRR-GEI:

Tipo de actividad	Línea base			Proyecto			Fugas		
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
SECTOR ENERGÍA									
Energía Renovable	Sí	Dp	No	Dp	Dp	Dp	Dp	No	No
Eficiencia Energética	Sí	Dp	No	Sí	Dp	Dp	Dp	Dp	No
Cambio de Combustible	Sí	No	No	Sí	Dp	Dp	Sí	Sí	No
Cambio de Tecnología	Sí	No	No	Sí	No	No	Dp	Dp	No
SECTOR INDUSTRIA									
Energía Renovable	Sí	Dp	No	Sí	Dp	Dp	Sí	No	No
Eficiencia Energética	Sí	No	No	Sí	No	No	Dp	Dp	Dp
Cambio de Combustible	Sí	Dp	No	Sí	Dp	Dp	Sí	No	No

Tipo de actividad	Línea base			Proyecto			Fugas		
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
Cambio de Materia prima	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	No	No
Emisiones Evitadas de GEI	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Dp	No	No
SECTOR TRANSPORTE									
Eficiencia Energética	Sí	Sí	No	Sí	Dp	No	Dp	No	No
Cambio de Combustible	Sí	No	No	Sí	No	No	No	No	No
EMISIONES FUGITIVAS									
Cambio de Combustible	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	No	No
Emisiones Evitadas	Sí	Dp	No	Sí	Dp	No	No	No	No
Destrucción de Emisiones de GEI	Dp	Dp	No	Dp	Dp	No	No	Dp	No
SECTOR MANEJO DE RESIDUOS									
Energía Renovable	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	NO
Emisiones Evitadas	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No	No
Destrucción de Emisiones	Sí	Sí	Dp	Sí	Sí	Dp	Dp	Dp	Dp
SECTOR FORESTAL									
Forestación/Reforestación	No	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Sí
REDD	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No

Nota: Dp: depende del tipo de PRR-GEI y de la metodología aplicada; en estos casos es necesario justificar su inclusión o exclusión.

Sector Energía

- **En el caso de PRR-GEI/E-ER:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles o debidas a la generación de electricidad o calor (vapor o no vapor), o en cogeneración cuando corresponda. También se deben considerar las emisiones de CH₄ por quema o descomposición descontrolada de residuos excedentes de biomasa cuando aplique.

En el escenario de proyecto, se espera que no se generen emisiones de GEI. No obstante, se deben contemplar las diferentes actividades que generen emisiones GEI. Para proyectos geotérmicos, se deben considerar las emisiones fugitivas de CO₂ y CH₄ de gases no condensables contenidos en vapor geotérmico y emisiones CO₂

por el uso de combustibles fósiles. Para nuevos proyectos hidroeléctricos con embalse, se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas a preparación del sitio o el área del embalse. Para proyectos hidroeléctricos con embalse ya establecidos, se deben considerar las emisiones de CH₄ por disposición de residuos sólidos o líquidos. Para proyectos solares, las emisiones de CO₂ por el uso de combustible fósil en operaciones complementarias y en los procesos de producción solar. Para proyectos de biomasa, las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O debidas al cultivo de tierras para producir materia prima. En proyectos de cogeneración, las emisiones de CO₂ por consumo de combustible fósil para elementos del proceso, generación de energía (electricidad y calor) en el sitio y por las instalaciones de cogeneración.

En este tipo de proyecto no se esperan fuentes significativas de fugas; no obstante, se deben contemplar las diferentes actividades que las pudieran generar. Para proyectos de biomasa, se deben tener en cuenta las emisiones de CO₂ debidas al uso de residuos orgánicos.

- **En el caso de PRR-GEI/E-EE:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles para generación de electricidad y calor (vapor o energía térmica no vapor), o en cogeneración cuando aplique, así como también las generadas en la producción de agua refrigerada o para la operación de la planta. Además, las emisiones de CH₄ por quema o descomposición descontrolada de residuos excedentes de biomasa cuando aplique.

En el escenario de proyecto, se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles para generar electricidad o calor. En proyectos de cogeneración, las emisiones de CO₂ por uso de combustible fósil en partes del proceso, por generación de energía en el sitio (electricidad y calor), por la producción de agua refrigerada y por sus instalaciones. Para proyectos de biomasa, las emisiones de CH₄ por quema de biomasa para generar energía y emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O debidas al cultivo de tierras para producir materia prima y CO₂ por transporte o procesamiento de biomasa en el sitio y fuera de él.

En algunos PRR-GEI de este tipo, se espera que no se generen emisiones por fugas. No obstante, se deben contemplar las diferentes actividades que las generen, tales como las emisiones de CO₂ y CH₄ debidas a la extracción, procesamiento, licuefacción, transporte, regasificación y distribución de combustibles fósiles en proyectos de gas natural. También se deben considerar las emisiones de CO₂ asociadas al escape de calor recuperado cuyo desvío a las unidades de energía puede aumentar las emisiones en otros lugares, así como las emisiones de CO₂ y CH₄ debidas al desvío de residuos de biomasa para otras aplicaciones o debidas al desplazamiento de actividades previas al proyecto.

- **En el caso de PRR-GEI/E-ECC:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles para generación de electricidad o calor (vapor o energía térmica no vapor) o en cogeneración, cuando aplique. También emisiones de CH₄ por quema o descomposición descontrolada de residuos excedentes de biomasa, cuando aplique.

En el escenario de proyecto, se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles para generación de electricidad o calor (vapor o energía térmica no vapor). En proyectos de cogeneración, las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustible fósil para elementos del proceso, generación de energía en el sitio (electricidad y calor) y por sus instalaciones. Para proyectos de biomasa, las emisiones de CH₄ por quema de biomasa para generar energía y las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O debidas al cultivo de tierras para producir materia prima, así como el CO₂ por el transporte o procesamiento de biomasa en el sitio y fuera de él.

Se deben contemplar las diferentes actividades que generen emisiones por fugas, tales como las emisiones de CO₂ y CH₄ debidas a la extracción, procesamiento, licuefacción, transporte, regasificación y distribución de combustibles fósiles en proyectos de gas natural, así como las emisiones de CO₂ y CH₄ debidas al desvío de residuos de biomasa para otras aplicaciones o debidas al desplazamiento de actividades previas al proyecto.

- **En el caso de PRR-GEI/E-ECT:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles para generación de electricidad o calor (vapor o energía térmica no vapor).

En el escenario de proyecto, se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas al consumo de combustibles fósiles para generación de electricidad o calor (vapor o energía térmica no vapor).

Se deben contemplar las diferentes actividades que generen emisiones por fugas, tales como las emisiones de CO₂ y CH₄ debidas a la extracción, procesamiento, licuefacción, transporte, regasificación y distribución de combustibles fósiles en proyectos de gas natural.

Sector Industria

- **En el caso de PRR-GEI/I-ER:**

En el escenario de línea base se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles para generación de electricidad o calor (vapor o energía térmica no vapor) o en cogeneración, cuando aplique. También se deben considerar las emisiones de CH₄ por quema o descomposición descontrolada de residuos excedentes de biomasa, cuando aplique.

En el escenario de proyecto, se deben contemplar emisiones CO₂ por el uso de combustibles fósiles. En plantas de recuperación de energía residual, las emisiones de CO₂ por procesos de suministro de calor o calor de reacción, por uso suplementario de electricidad y por la limpieza de gas. Para plantas de energía geotérmica de vapor seco o instantáneo, las emisiones de CH₄ y CO₂ de gases no condensables contenidos en vapor geotérmico. Para centrales geotérmicas binarias, las emisiones fugitivas de CH₄ y CO₂ de gases no condensables contenidos en vapor geotérmico; hidrocarburos o refrigerantes de bajo PCG y emisiones fugitivas de hidrocarburos como n-butano e isopentano contenidos en el intercambiador de calor. Para las centrales hidroeléctricas, las emisiones de CH₄ del embalse. En proyectos de biomasa, las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O por el cultivo de biomasa.

En este tipo de proyecto, no se esperan fuentes significativas de fugas; no obstante, se deben contemplar las diferentes actividades que las generen. Para proyectos de biomasa, se deben tener en cuenta las emisiones de CO₂ debidas al transporte, al uso de residuos orgánicos y al desplazamiento de la biomasa, así como el cambio de actividades previas al proyecto por fuera del área de proyecto, como consecuencia de este.

- **En el caso de PRR-GEI/I-EE:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas al consumo de combustibles fósiles y al consumo de energía para la preparación de materias primas, combustibles alternativos y para la operación de equipo.

En el escenario de proyecto, se deben considerar las emisiones de CO₂ por consumo de electricidad (en red y autogenerada), por la preparación de materias primas o combustibles y por la operación de equipos.

Dependiendo del tipo de proyecto son consideradas o no diferentes fuentes de emisión de fuga.

- **En el caso de PRR-GEI/I-ECC:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ por uso de combustibles fósiles, por consumo de electricidad, vapor, red o fuente cautiva y por la preparación de materias primas y combustibles alternativos (por ejemplo, secado de materiales o combustibles con secadores externos). También emisiones de CO₂, cuando aplique, en procesos de energía térmica y en plantas de cogeneración.

En el escenario de proyecto, las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles para generación de electricidad o calor (vapor o energía térmica no vapor) deben ser consideradas. Para proyectos de cogeneración, las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustible fósil en partes del proceso, las debidas a la generación de energía en el sitio (electricidad y calor) y las generadas por sus instalaciones. Para proyectos

geotérmicos, se deben considerar las emisiones fugitivas de CO₂ y CH₄ de gases no condensables contenidos en vapor geotérmico y las emisiones CO₂ por el uso de combustibles fósiles. Para proyectos hidroeléctricos con embalse ya establecidos, se deben considerar emisiones de CH₄ por disposición de residuos sólidos o líquidos. Para proyectos solares, las emisiones CO₂ por el uso de combustible fósil en operaciones complementarias y para procesos de producción solar. Para proyectos de biomasa, las emisiones de CH₄ por quema de biomasa para generar energía y las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O debidas al cultivo de tierras para producir materia prima, las de CO₂ por transporte o procesamiento de biomasa en el sitio y fuera de él y las emisiones de CH₄ de aguas residuales en el tratamiento de biomasa.

En algunos PRR-GEI de este tipo, se espera que no se generen emisiones por fugas; no obstante, se deben contemplar las diferentes actividades que las generen, tales como las emisiones de CO₂ por transporte y recolección de biomasa, debidas al desvío de residuos de biomasa de aplicaciones de otros usos, por el cambio de actividades previas al proyecto y por extracción de combustible, procesamiento, licuefacción, transporte, regasificación y distribución de combustibles fósiles.

- **En el caso de PRR-GEI/I-ECM:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ por uso de combustibles fósiles en procesos de materia prima (calcinaciones o generación de clinker), en la operación de equipos (motores, compresores, ventiladores, entre otros) y por uso de electricidad (red o autogenerada).

En el escenario de proyecto, se deben considerar las emisiones por uso de combustible fósil en procesos de materia prima (calcinaciones o generación de clinker), en la operación de equipos (motores, compresores, ventiladores, entre otros) y por uso de electricidad (red o autogenerada).

También se deben considerar las emisiones por fugas debidas al uso de combustible fósil para el transporte de aditivos o por el desvío de aditivos de usos existentes.

- **En el caso de PRR-GEI/I-EEv:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones CO₂ por uso de combustible para generar calor y las de CH₄ por quema o descomposición descontrolada de residuos de biomasa.

En el escenario de proyecto, se deben considerar las emisiones de CO₂ por uso de combustible fósil, generación de electricidad en el sitio y por transporte de biomasa, las emisiones de CH₄ por aguas residuales del tratamiento de biomasa y las de CH₄ y N₂O por el cultivo de tierras para producir materia prima de biomasa.

También se deben considerar las emisiones de CO₂ por fugas debidas al desvío de residuos de biomasa y emisiones debido al cambio de actividades previas al proyecto.

Sector Transporte

- **En el caso de PRR-GEI/T-EE:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ por fuentes móviles de diferentes modos de transporte por carretera (autobuses, turismos, tren, motocicletas, taxis) aire (avionetas, aviones) y mar (lanchas, barcos, entre otros).

En el escenario de proyecto, se deben considerar las emisiones de CO₂ por uso de combustibles fósiles en trayectos de tránsito terrestre, aéreo o marítimo (rutas de alimentación y troncales, según corresponda), por el uso *in situ* de electricidad o combustibles fósiles para operar el sistema de tuberías y por cambios en el uso de la tierra.

En este tipo de proyecto no se esperan fuentes significativas de fugas. No obstante, se deben contemplar las diferentes actividades que las generen.

- **En el caso de PRR-GEI/T-ECC:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ por su uso en fuentes móviles de diferentes modos de transporte por carretera (autobuses, turismos, tren, motocicletas, taxis) aire (avionetas, aviones) o mar (lanchas, barcos, entre otros).

En el escenario de proyecto, se deben considerar las emisiones de CO₂ por uso de combustibles fósiles o electricidad.

En este tipo de proyecto no se esperan fuentes significativas de fugas; no obstante, se deben contemplar las diferentes actividades que las genere.

Sector Emisiones Fugitivas

- **En el caso de PRR-GEI/EF-ECC:**

En el escenario de línea base y en el escenario de proyecto se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas a la utilización del gas asociado a yacimientos petrolíferos (incluido el gas de elevación de gas) que es quemado o ventilado.

Se deben considerar además las emisiones fuga de CO₂ debidas al consumo de energía o quema de combustibles fósiles.

- **En el caso de PRR-GEI/EF-EEv:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles y de gas natural. Para fuentes de GEI en la recuperación de gas de producción para aprovechamiento, las emisiones de CO₂ y CH₄ debidas a la quema de gas en tea y las emisiones de CH₄ por venteo y por uso de combustibles fósiles. Para Fuentes de GEI para reducción de fugas físicas, se deben considerar las emisiones de CH₄ de fugas físicas de los sistemas, equipos y componentes. Para fuentes de GEI en la eficacia de quema en teas, se deben considerar las emisiones de CH₄ de quema incompleta de las fracciones de metano existentes.

En el escenario de proyecto, se deben considerar las emisiones de CO₂ por uso de combustibles fósiles y por consumo de electricidad, así como también las emisiones de CH₄ provenientes de la producción de gas. Para fuentes de GEI en la recuperación de gas de producción para su aprovechamiento, se deben considerar las emisiones de CO₂ en la recuperación, pretratamiento, transporte cuando aplique, o por compresión o descompresión del gas recuperado para posterior aprovechamiento cuando aplique. Para fuentes de GEI en la reducción de fugas físicas, no se consideran emisiones de GEI. Para fuentes de GEI en la eficiencia de quema en teas, se deben considerar las emisiones de CH₄ por la quema incompleta de las fracciones de metano existentes.

En este tipo de proyecto no se esperan fuentes significativas de fugas; no obstante, se deben contemplar las diferentes actividades que las generen, especialmente las derivadas de fugas físicas.

- **En el caso de PRR-GEI/EF-DE:**

En el escenario de línea base se deben considerar las fuentes de GEI en la recuperación de gas de producción para aprovechamiento, las emisiones de CO₂ y CH₄ debidas a la quema de gas en tea y las emisiones de CH₄ por venteo y por uso de combustibles fósiles. También se deben considerar las fuentes de GEI para reducción de fugas físicas, las emisiones de CH₄ de Fugas físicas de los sistemas, equipos y componentes. Para fuentes de GEI en la eficacia de quema en teas, se deben considerar las emisiones de CH₄ por quema incompleta de las fracciones de metano existentes.

En el escenario de proyecto, se deben considerar las fuentes de GEI en la recuperación de gas de producción para su aprovechamiento, las emisiones de CO₂ en la recuperación, pretratamiento y transporte, cuando aplique, y por compresión o descompresión del gas recuperado para posterior aprovechamiento, cuando aplique. Para fuentes de GEI en la reducción de fugas físicas, no se consideran emisiones de GEI, pero sí para

las fuentes de GEI en la eficiencia de quema en teas, así como las emisiones de CH₄ por la quema incompleta de las fracciones de metano existentes.

En este tipo de proyecto, no se esperan fuentes significativas de fugas; no obstante, se deben contemplar las diferentes actividades que las generen, especialmente las derivadas de fugas físicas.

Sector Manejo de Residuos

- **En el caso de PRR-GEI/MR-EE:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ por generación de calor y por descomposición de residuos en el sitio. También las emisiones de CH₄ provenientes de lagunas anaerobias, de pozos de lodo y por la generación de electricidad.

En el escenario de proyecto, se deben considerar las emisiones de CO₂ por el uso de combustibles fósiles y el uso de electricidad, así como las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O generadas en procesos de tratamiento de residuos y emisiones de CH₄ por tratamiento de aguas residuales.

Se deben considerar como fugas las emisiones de CH₄ asociadas con el compostaje y co-compostaje, la digestión anaeróbica y el uso de Combustible Derivado de Desechos (RDF) y de biomasa estabilizada (SB).

- **En el caso de PRR-GEI/MR-EEv:**

En el escenario de línea base, se deben considerar las emisiones de CO₂ por generación energía (eléctrica o térmica) y por el transporte de lodos, así como las emisiones de CH₄ por descomposición de residuos en el vertedero y por el tratamiento de aguas residuales y lodos.

En el escenario de proyecto, se deben considerar las emisiones de CO₂ por consumo de electricidad y uso de combustibles fósiles y las debidas al transporte, así como las emisiones de CH₄ por tratamiento de aguas residuales y lodos, por descomposición de residuos en vertederos y emisiones de CH₄ y N₂O derivadas de la aireación de vertederos.

En este tipo de proyecto no se esperan fuentes significativas de fugas. No obstante, se deben contemplar las diferentes actividades que las puedan generar.

- **En el caso de PRR-GEI/MR-DE:**

En el escenario de línea base se deben considerar las emisiones de CO₂ por consumo o generación de electricidad y por generación de calor, las emisiones de CH₄ por descomposición de residuos y por procesos de tratamiento de estiércol, así como las emisiones de CO₂ y CH₄ por uso de gas natural y las emisiones de CH₄ y N₂O por procesos de tratamiento de residuos.

En el escenario de proyecto se deben considerar emisiones de CO₂ por el uso de combustibles fósiles para generar electricidad o calor o empleados en transporte, así como por el consumo de electricidad, las emisiones de CH₄ por quemas, las emisiones CO₂ y CH₄ por la distribución de gas de vertedero, las emisiones de N₂O y CH₄ por procesos de tratamiento de residuos y de estiércol, por compostaje de lodos y de tanques de almacenamiento de estiércol.

En este tipo de proyecto, no se esperan fuentes significativas de fugas; no obstante, se deben contemplar las diferentes actividades que generen emisiones de CH₄ por la aplicación de estiércol tratado a tierras, así como las relacionadas con la digestión anaeróbica en un digestor, además de las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O por la aplicación de residuos tratados al suelo y por el transporte de lodo o efluente tratado.

Sector Forestal

- **En el caso de PRR-GEI/AR:**

Se deben considerar las emisiones de CH₄ y N₂O asociadas con la preparación de sitio que pudieran ocurrir en el escenario de línea base. En el escenario de proyecto, no se aceptan quemas para preparación de sitio. En estos proyectos no se considera el CO₂ como fuente de GEI, sino que éste se contabiliza como cambio en las existencias de carbono.

- **En el caso de PRR-GEI/REDD:**

Se deben considerar las emisiones de CH₄ asociadas con la preparación de sitio que pudieran ocurrir en el escenario de línea base. En el escenario de proyecto, no se consideran las emisiones de GEI.

10.2.7 Identificación de reservorios de GEI

En el caso de PRR-GEI/AR y PRR-GEI/REDD, los reservorios de GEI son biomasa aérea, biomasa subterránea, madera muerta, hojarasca y materia orgánica del suelo. Al estimar las existencias de carbono en los reservorios de GEI, deben considerarse como mínimo la biomasa aérea y la biomasa subterránea. El responsable del proyecto puede o no considerar el carbono en la biomasa presente en madera muerta, hojarasca y en el carbono en el suelo.

Para PRR-GEI diferentes a /AR, esta sección no aplica.

10.2.8 Selección de las FR para monitorear o estimar las emisiones y remociones de GEI

El titular del PRR-GEI seleccionará y aplicará los criterios y procedimientos para estimar o monitorear las FR seleccionados usando datos apropiados y confiables. El titular del PRR-GEI deberá proporcionar la justificación de no seleccionar en el monitoreo regular alguna FR de GEI identificada en el escenario de línea base, según los criterios de la metodología seleccionada.

10.2.9 Cuantificación de emisiones, remociones o reducciones de GEI en el escenario de línea base

El titular del PRR-GEI establecerá los criterios y procedimientos y metodologías para cuantificar las emisiones, remociones o reducciones para las FR seleccionadas, cuantificando por separado:

- a) Cada FR relevante en la línea base, convirtiendo la cantidad de cada tipo de GEI a tCO₂e.

El titular del PRR-GEI seleccionará y aplicará criterios y procedimientos para evaluar el riesgo de una reversión de una remoción de GEI, acordes con la metodología seleccionada.

Si corresponde, según la metodología seleccionada, el titular del PRR-GEI seleccionará o desarrollará factores de emisión o remoción de GEI que:

- 1) Se deriven de un origen reconocido,
- 2) Sean apropiados para las FR en cuestión,
- 3) Sean adecuados para el momento de la cuantificación,
- 4) Generen resultados precisos y reproducibles de la cuantificación de la incertidumbre,
- 5) Sean coherentes con el uso previsto del informe de GEI.

10.2.10 Cuantificación de emisiones, remociones o reducciones de GEI en el escenario de proyecto

El titular del PRR-GEI establecerá los criterios, procedimientos y metodologías para cuantificar las emisiones, remociones o reducciones de GEI durante la implementación y operación del proyecto. El titular del PRR-GEI aplicará los criterios y metodologías seleccionadas o aprobadas para cuantificarlas. Las remociones o reducciones de GEI se cuantificarán como la diferencia entre las emisiones, remociones o reducciones de las FR relevantes para el escenario de proyecto y aquellas relevantes para el de línea base. El titular del PRR-GEI cuantificará, según corresponda, las emisiones, remociones o reducciones por separado para cada FR para el escenario de proyecto y para el de línea base, convirtiendo la cantidad de cada tipo de GEI a tCO₂e.

10.2.11 Monitoreo del PRR-GEI

El titular del PRR-GEI establecerá un plan de monitoreo que incluya procedimientos para medir o estimar, registrar, compilar y analizar datos e información importante para cuantificar e informar las emisiones, remociones, o reducciones de GEI relevantes para el escenario de línea base y el de proyecto (es decir, un sistema de información de GEI utilizando tecnologías apropiadas). El plan de monitoreo incluirá lo siguiente, según corresponda:

- 1) Propósito del monitoreo,
- 2) Lista de parámetros medidos y monitoreados,
- 3) Tipos de datos e información a reportar, incluyendo unidades de medida,
- 4) Origen de los datos,
- 5) Metodologías de monitoreo (estimación, modelado o medición), enfoques de cálculo e incertidumbre. En caso de medición, establecer o incluir los protocolos de calibración y mantenimiento de equipos de medición, según corresponda,
- 6) Frecuencia de monitoreo, considerando las necesidades de las partes interesadas,
- 7) Definición de roles y responsabilidades, incluidos los procedimientos para autorizar, aprobar y documentar cambios a los datos registrados,
- 8) Controles que incluyan evaluación interna de datos de entrada, transformación y salida, y procedimientos para acciones correctivas,
- 9) Sistemas de gestión de información de GEI, incluida la ubicación y retención de datos almacenados y la gestión de datos que incluya un procedimiento para la transferencia de datos entre diferentes formas de sistemas o documentación,
- 10) Estructura del reporte de monitoreo.

Cuando se utilicen equipos de medición y monitoreo, el titular del PRR-GEI debe garantizar y contar con las evidencias para demostrar que éstos se usen y mantengan calibrados o verificados, según corresponda. Se aplicarán los criterios y procedimientos de monitoreo de GEI de acuerdo con el plan de monitoreo.

CERCARBONO cuenta con una plantilla de reporte de monitoreo disponible en su sitio web, sección de Certificación.

10.3 Período de acreditación

El titular del PRR-GEI elegirá la fecha de inicio del período de acreditación, según se establece en la sección de Términos y definiciones. El período de acreditación será de 20 años o igual a la vida operativa del PRR-GEI (si ésta es menor a 20 años, contada desde el momento en que genere las primeras remociones o reducción de emisiones de GEI). Después del período de acreditación inicial, si todavía no se ha alcanzado el límite de la vida operativa del PRR-GEI, el período de acreditación podrá ser renovado cuantas veces se desee, por períodos de 20 años o por un período menor, hasta terminar la vida operativa del mismo. La renovación del período de acreditación se realizará mediante una nueva declaración de validación, en la cual se analizará si el PRR-GEI continúa siendo adicional y si continúa cumpliendo con los requisitos del protocolo.

10.4 Gestión de requisitos legales

El titular del PRR-GEI debe relacionar, describir y justificar el cumplimiento de las leyes, estatutos y marcos regulatorios locales, regionales y nacionales que apliquen a la actividad del PRR-GEI, incluyendo los requisitos ambientales que correspondan y el registro de las acciones concretas del proyecto, cuando aplique.

10.5 Gestión de la calidad de los datos

El titular del PRR-GEI establecerá y aplicará procedimientos de la gestión y la calidad de los datos y de la información, incluida la evaluación de la incertidumbre, relevante para los escenarios de proyecto y de línea base, de acuerdo con lo estipulado en la metodología seleccionada. El titular del PRR-GEI debe minimizar, en lo posible, las incertidumbres relacionadas con la cuantificación de las remociones o reducciones de GEI.

10.6 Documentación del PRR-GEI

El titular del PRR-GEI deberá tener documentación que demuestre la conformidad del PRR-GEI con el presente protocolo. Esta documentación debe ser consistente con los procesos de validación, verificación y certificación. La plataforma de EcoRegistry soportará toda la información proveniente de todo el ciclo del proyecto generada por los responsables de cada etapa de este.

10.7 Consulta a las partes interesadas

De acuerdo con la actividad de proyecto y con los requerimientos del PRR-GEI, éstas consultas públicas deben o no ser llevadas a cabo. Se realizan especialmente cuando el PRR-GEI se desarrolla en un área en la que se establece una población / comunidad local o cuando su actividad de proyecto pueda suponer un impacto ambiental, social o económico sobre una población / comunidad local o la sociedad en general. El titular del PRR-GEI deberá preparar y poner a disposición de la parte interesada un informe del PRR-GEI, el cual deberá:

- Identificar las partes interesadas,
- Usar un formato y desarrollar un contenido consistente con las partes interesadas, que debe incluir como mínimo:
 - 1) El nombre del titular del PRR-GEI,
 - 2) Una breve descripción del PRR-GEI, incluyendo título, tamaño, ubicación, duración y tipos de actividades,
 - 3) Un resumen de PDD, en el que se incluye las remociones o reducciones de GEI, expresadas en tCO₂e,
 - 4) Una declaración o documento que describa el PRR-GEI ha sido validado o verificado por una OVV, incluido el tipo de validación o verificación (si ha sido independiente o conjunta) y el nivel de aseguramiento alcanzado,
 - 5) Describir las desviaciones de la metodología seleccionada, en caso de que aplique, y justificación de por qué se realizan dichas desviaciones,
 - 6) Una lista de todas las FR relevantes (incluyendo criterios para su selección y cuantificación),
 - 7) Una declaración de las emisiones, remociones o reducciones de GEI agregadas por las FR tanto para el escenario de línea base como para el de proyecto, para un período de tiempo determinado, expresadas en tCO₂e,
 - 8) Una descripción del escenario de línea base y la demostración de que las emisiones, remociones o reducciones de GEI no se sobreestiman,
 - 9) Una descripción general de los criterios, procedimientos u orientación de buenas prácticas utilizados como una base para el cálculo de las remociones, o reducciones de GEI del proyecto,
 - 10) La fecha del informe y el período de tiempo que cubre,
 - 11) Según corresponda, una evaluación de permanencia,
 - 12) Una evidencia de la designación del representante legal autorizado en nombre del titular del PRR-GEI, si es diferente a este(os),

- 13) Si corresponde, el programa de GEI para el cual el PRR-GEI se suscribe.

Este documento debe ser presentado o debatido bajo una reunión entre proponentes o titulares del PRR-GEI y las partes interesadas identificadas en el área del Proyecto o aledaña a éste. Esta reunión puede concluir en acuerdos comunes o en definir los medios en los que las partes interesadas pueden contribuir. Posteriormente, se registrará los resultados alcanzados por la consulta pública y el seguimiento de su cumplimiento. Documento que debe ser presentado previo o posterior a los procesos de validación o verificación.

Cuando se requiera o solicite, este documento será puesto a disposición del público por CERCARBONO, en su sitio web, por un período de 15 días solares y los comentarios recibidos serán puestos a disposición del titular del PRR-GEI, quien deberá actualizar el PDD, tomando en cuenta los comentarios recibidos durante el período de comentarios públicos.

10.8 Cobeneficios

Es deseable que el titular del PRR-GEI promueva actividades tendientes a mejorar la calidad de vida de las poblaciones locales que afecte el proyecto, mediante la adopción de buenas prácticas e incluyendo la protección del conocimiento tradicional y mejorando el uso de los recursos naturales. En ningún caso se aceptará que los PRR-GEI deterioren la calidad de vida de las poblaciones locales afectadas.

Entre estas acciones podrán incluirse las siguientes:

- a) Generación de ingresos y de empleo.
- b) Fortalecimiento de capacidades de las comunidades con actividades de capacitación.
- c) Protección de conocimientos tradicionales de las comunidades.
- d) Acciones de mitigación de GEI vinculadas con programas que promuevan el uso sostenible de los recursos naturales y fomenten la calidad de vida de las comunidades.

11. ACCIONES PRELIMINARES Y POSTERIORES AL PROCESO DE VALIDACIÓN / VERIFICACIÓN

11.1 Acciones previas al proceso de validación / verificación

Antes de iniciar el proceso de validación / verificación, la OVV autorizada seleccionará un equipo o persona que tenga las habilidades y competencias necesarias para llevar a cabo estos procesos. Deberá(n) tener una comprensión suficiente de la actividad de proyecto relacionada con los GEI e información relevante del sector del PRR-GEI para planificar y realizar la validación / verificación, con el fin de identificar los tipos de errores materiales potenciales, su probabilidad de ocurrencia y de seleccionar los procedimientos de recopilación de pruebas o evidencias (de pruebas de análisis o de estimaciones; evaluaciones, cálculos, muestreos, consultas u otras pruebas o evidencias que considere(n) relevantes para su evaluación y conclusiones.

También, previo al proceso de validación / verificación, las personas responsables de este (validador / verificador) definirán con el cliente:

- 1) El término de compromiso donde se establece el tipo y nivel de compromiso de cada proceso o si es el caso de los procesos de validación y verificación conjuntos (realizados al mismo tiempo), como también el nivel de aseguramiento razonable de la(s) declaración(es) emitida(s), estableciendo así la forma y el momento de recopilación de pruebas o evidencias,
- 2) Los objetivos de la validación / verificación con los que se establece la precisión de la(s) declaración(es) y su conformidad de ésta(s) con los requerimientos de los procesos de validación y verificación del protocolo,
- 3) Si corresponden a procesos de validación o verificación realizados por primera vez o a actualizaciones. Normalmente un proceso de validación cubre la totalidad del período de acreditación de un PRR-GEI. Procesos de validación posteriores a la primera vez, se realizarán con el fin de actualizar las actividades de proyecto contempladas, ya sea por adición de nuevas instancias tanto en el escenario de línea base como en el de proyecto, tal como sucede en proyectos agrupados o por cambios debidos a factores externos (como catástrofes ambientales, mercado, políticas, entre otros). Los procesos de verificación posteriores a la primera vez, se realizarán cuántas veces hayan sido establecidos en plan de monitoreo, de acuerdo con el período de acreditación del PRR-GEI o cuando el titular del mismo lo considere. En ambos procesos se tendrá en cuenta la documentación del proceso de validación o verificación anterior, según aplique,
- 4) Los criterios de evaluación teniendo en cuenta los requerimientos de los PRR-GEI. El verificador / validador los evaluará teniendo en cuenta:
 - El método para determinar el alcance y los límites del compromiso,
 - Los GEI y las FR a contabilizar,
 - Los métodos de cuantificación.
 - Los requisitos para divulgaciones.
- 5) El alcance de la declaración y los límites espaciales (de instalaciones, infraestructura física, actividades, tecnologías y procesos), límites temporales (período de tiempo), los tipos de FR y fugas de GEI,
- 6) Los umbrales de discrepancia material requeridos por las partes interesadas, los cuales pueden ser cuantitativos (incluye declaraciones erróneas, inventarios incompletos, emisiones de GEI mal clasificados o la aplicación incorrecta de los cálculos) o cualitativos (problemas de control que disminuyen la confianza del validador / verificador en los datos informados, información documentada mal administrada; dificultad para localizar la información solicitada; incumplimiento de las regulaciones relacionadas indirectamente con las emisiones, remociones de GEI),
- 7) La acción de definición la propiedad del PRR-GEI, con los soportes que correspondan,
- 8) Realizar un chequeo o revisión de conflictos de interés por parte del OVV y,
- 9) Revisar el cumplimiento de cobeneficios propuestos y de la autorización legal del proyecto, cuando aplique.

11.2 Solicitudes del OVV

El OVV, tan pronto como sea posible, comunicará al titular del PRR-GEI las solicitudes de aclaración, declaraciones erróneas o no conformidades, al igual que comunicará errores intencionales o el incumplimiento de leyes o reglamentos.

Si el titular o no responde adecuadamente en un período máximo de seis meses, el OVV emitirá una opinión de verificación / validación negativa respaldando así su retiro del proceso.

Igualmente, si el OVV determina que no existe suficiente información para respaldar la declaración de validación / verificación, solicitará información adicional. Si dicha información no es subsanada, no continuará con el proceso de verificación / validación.

11.3 Relación de información del OVV

El validador / verificador deberá mantener los siguientes registros:

- 1) Términos de compromiso,
- 2) Plan de validación / verificación,
- 3) Plan de recolección de pruebas o evidencias,
- 4) Recolección de pruebas o evidencias,
- 5) Solicitudes de aclaración, declaraciones equivocadas e inconformidades derivadas de la verificación / validación y las conclusiones alcanzadas,
- 6) Comunicación con el cliente sobre declaraciones incorrectas importantes,
- 7) Soportes de registros o documentación recolectados durante auditorías o visitas en campo
- 8) Las conclusiones alcanzadas y las opiniones del validador /verificador.

La documentación del proceso de validación y verificación del PRR-GEI reposará en EcoRegistry, ya que el validador o verificador tiene una cuenta de usuario. Esta información permanecerá disponible como mínimo por 10 años.

11.4 Hechos descubiertos después de la validación / verificación

El verificador o validador deberá obtener evidencia apropiada suficiente e identificar información relevante hasta la fecha de la opinión de verificación o validación. Si se descubren hechos o nueva información que podría afectar materialmente la opinión de verificación o de validación después de esta fecha, el verificador o validador tomará las medidas apropiadas, incluida la comunicación del asunto lo antes posible al titular del PRR-GEI. El verificador o validador también puede comunicar a otras partes interesadas el hecho de que la confianza de la opinión original ahora puede verse comprometida dados los hechos descubiertos o la nueva información.

12. REQUERIMIENTOS DEL PROCESO DE VALIDACIÓN

12.1 Plan de validación

El validador deberá desarrollar un plan de validación que aborde las acciones previas contempladas en la Sección 11.

El validador deberá comunicar el plan de validación y notificar las visitas a campo al titular del PRR-GEI.

Si la evidencia recolectada indica un error material o identifica alguna no conformidad en los criterios, el validador deberá modificar el plan de validación y el plan de recolección de pruebas o evidencias, según sea necesario.

12.2 Plan de recopilación de pruebas o evidencias

El validador diseñará un plan de actividades para la recolección de pruebas y evidencias suficientes y apropiadas de cada actividad del PRR-GEI con las que apoyará su conclusión. Excepto en los casos en que el validador elija examinar todas las evidencias.

El validador deberá utilizar un proceso basado en el control del riesgo para identificar la evidencia que se recopilará de cada actividad relacionada con los GEI. El validador utilizará cualquier actividad o técnica de validación para diseñar el plan de recolección de evidencia, incluidas las visitas a campo.

El validador realizará la validación de acuerdo con el plan de validación y el plan de recolección de pruebas y evidencias relacionadas con las actividades del PRR-GEI en torno a:

12.2.1 Reconocimiento

El validador determinará si las partes interesadas, si fuera el caso, reconocen la actividad del PRR-GEI y si es apropiada para éstos. Evaluará si existen restricciones geográficas o temporales especificadas por las partes interesadas y si estas cumplen con la actividad del proyecto. También evaluará si la actividad del proyecto es real, cuantificable, verificable y permanente mediante la revisión y evaluación de cálculos utilizados.

12.2.2 Propiedad

El validador evaluará si el titular posee o tiene derecho a reclamar remociones o reducciones de GEI expresadas en la declaración de validación.

También revisará la titularidad o derecho propiedad del área o tierras que contempla el PRR-GEI que demuestren el derecho de su uso durante la duración de este.

12.2.3 Límites del PRR-GEI

El validador evaluará si los límites establecidos por el titular del PRR-GEI son apropiados. Para ello evaluará el alcance del proceso de validación, asegurándose que incluya todos límites espaciales³, temporales⁴, así como de todas las FR de GEI.

³ Especificados mediante coordenadas o polígonos geodésicos para delimitar el área o las áreas geográficas que comprende(n) el PRR-GEI.

⁴ Se refiere a la duración del PRR-GEI.

12.2.4 Selección del escenario de línea base

El OVV evaluará si la línea base es el escenario hipotético más apropiado, plausible y completo. Para ello deberá:

- 1) Establecer si la línea base determinada es reconocida por las partes interesadas, cuando corresponda,
- 2) Evaluar si la línea base se establece utilizando un proceso creíble, documentado y repetible,
- 3) Evaluar si la línea base es apropiada para la actividad de proyecto propuesto, en el período al que se hace referencia,
- 4) Evaluar la selección de la línea base, incluyendo cómo el principio conservador, la incertidumbre, la práctica común y el entorno operativo afectan su selección,
- 5) Evaluar las condiciones operativas diseñadas y los niveles de actividad asociadas a la metodología de cuantificación de GEI utilizada en el PRR-GEI, para determinar cómo se producirán estimaciones precisas, completas y conservadoras.

En un PRR-GEI, el escenario de línea base debe ser actualizado una vez termine el período de acreditación, cuando se requiera validar nuevamente o cuando se trate de proyectos agrupados.

12.2.5 Metodologías de cuantificación y monitoreo

El validador evaluará si las metodologías de cuantificación seleccionadas y las mediciones o monitoreo asociados son apropiadas. Para ello deberá evaluar si éstas son precisas, confiables y conservadoras, y si se han aplicado adecuadamente. Se debe contemplar cuando no se hayan cumplido los rangos y las condiciones operativas o los supuestos para fines de divulgación y de error material.

Las metodologías de cuantificación, medición y monitoreo incluyen cálculos, modelos, balance de masa y sus mediciones directas e indirectas asociadas, entre otros.

El validador también revisará los valores estimados contemplados en la cuantificación de GEI, de forma que cumplan con los criterios y proyecciones futuras. Para ello tendrá en cuenta la metodología utilizada, la aplicabilidad de los supuestos y la calidad de los datos utilizados en la estimación. El validador podrá realizar comparaciones con estimaciones propias para evaluar estimaciones presentadas.

Si se presenta alguna inconformidad, el validador solicitará evidencia que pruebe la efectividad y la forma de realización de los parámetros usados en la metodología de cuantificación, de medición, de monitoreo y en los valores estimados o calculados.

12.2.6 Fugas

En función de lo que indique al respecto la metodología seleccionada y cuando corresponda el validador evaluará que la actividad del PRR-GEI ha abordado adecuadamente el manejo de las fugas que pudieran resultar como consecuencia de este.

12.3 Sistema de información y control de datos

El validador evaluará el sistema de gestión de información de GEI y los procedimientos de la actividad del PRR-GEI para determinar si puede confiar en ellos durante la validación. Para ello deberá:

- 1) Identificar todos los datos medidos y monitoreados y evaluar si corresponde a los cálculos, incluidos los datos medidos y monitoreados para la actividad del PRR-GEI,
- 2) Identificar y confirmar la aceptabilidad de toda la información adicional que se utiliza en los resultados de cálculos de GEI, incluidos, entre otros, los factores de emisión, las conversiones y los potenciales de calentamiento global,

- 3) Evaluar si existe un control de registros planeado, suficiente y apropiado para conectar las mediciones con el informe,
- 4) Identificar puntos clave en el proceso de gestión de datos que tiene alto riesgo de informarse erróneamente y evaluar los controles de datos de clientes en los puntos clave de riesgo,
- 5) Identificar las responsabilidades para los datos y el sistema de gestión de información de GEI y evaluar si se ha producido una segregación de funciones y si los niveles de responsabilidad son adecuados,
- 6) Evaluar si la recopilación y el control de datos y las frecuencias de operación son apropiadas,
- 7) Evaluar si los sistemas de respaldo y recuperación de datos son lo suficientemente robustos,
- 8) Evaluar si el contenido del PDD y para quién se distribuye son apropiados,
- 9) Evaluar si el control de datos y el sistema de gestión de información es transparente y cumple con los requisitos del cliente.

Como se mencionó anteriormente, la documentación evaluada por el OVV reposará en EcoRegistry, ya que el titular del PRR-GEI tiene una cuenta de usuario (ya sea como titular de la iniciativa o como desarrollador del proyecto).

12.4 Cálculos del PRR-GEI

El validador deberá confirmar los cálculos utilizados en el PRR-GEI, revisando:

- 1) La correcta aplicación de los cálculos (por ejemplo, factores de emisión, valores por defecto, entre otros),
- 2) La correcta aplicación de la conversión de unidades de medida y potenciales de calentamiento global,
- 3) Que los cálculos se han realizado de acuerdo con la metodología seleccionada.

Para confirmar la remoción o reducción de GEI propuesta por la actividad del proyecto, el validador evaluará y comparará el escenario de línea base y el de proyecto propuesto, incluida la consistencia de los supuestos y límites a lo largo del período de duración del PRR-GEI.

12.5 Estimaciones futuras

Si corresponde, el validador evaluará las estimaciones futuras asociadas con el PRR-GEI, de forma que pueda evaluar el enfoque propuesto y los supuestos inherentes a la proyección, la aplicabilidad del alcance de la proyección a la actividad del PRR-GEI propuesto y las fuentes de datos e información utilizados en la proyección, incluida su idoneidad, integridad, precisión y fiabilidad.

12.6 Incertidumbre

El validador evaluará si la incertidumbre asociada con el PRR-GEI afecta la divulgación o la capacidad del validador para llegar a una conclusión. Para ello deberá:

- 1) Identificar incertidumbres que sean mayores de lo esperado,
- 2) Evaluar el efecto de las incertidumbres identificadas en el PRR-GEI,
- 3) Determinar el curso de acción apropiado para una incertidumbre dada.

Además, el validador debe identificar supuestos con alto potencial de cambio y evaluar si estos cambios generan un error o discrepancia material para el PRR-GEI.

12.7 Evaluación del PRR-GEI

El validador utilizará la evidencia reunida para evaluar el PRR-GEI presentado por el titular del PRR-GEI contra los criterios de validación aquí expuestos. También evaluará individualmente y en conjunto si las declaraciones

erróneas no corregidas son importantes para el PRR-GEI, así como la conformidad con los requerimientos y, finalmente, reevaluará el reconocimiento.

12.8 Opinión de validación

El validador deberá redactar una opinión de validación basada en la evidencia reunida durante el proceso de validación. La opinión que el validador generará puede ser de tres tipos:

- a) Opinión positiva: en la que garantiza que existen suficientes y apropiadas evidencias para respaldar estimaciones de emisiones, remociones o reducciones de GEI de acuerdo con los requerimientos del proceso de validación.
- b) Opinión modificada: en la que se asegura que se han corregido errores identificados para estimar emisiones, remociones o reducciones de GEI de acuerdo con el proceso de validación.
- c) Opinión negativa: en la que se concluye que no existe evidencia suficiente o apropiada para respaldar una opinión positiva o modificada o cuando no se aplican adecuadamente la estimación de las emisiones, remociones, o reducciones de GEI y además no son coherentes con el proceso de validación.

Podrá ser emitida la declaración de validación solo cuando el validador haya generado una opinión positiva o modificada.

12.9 Divulgación adecuada del PRR-GEI

El validador evaluará el PRR-GEI para su adecuada divulgación y asegurará de que ocurran divulgaciones materiales. Para ello deberá evaluar si la divulgación:

- a) Es precisa y completa.
- b) Es un reflejo justo de la actividad relacionada con los GEI.
- c) Contiene sesgos no intencionados.
- d) Aborda los requisitos y necesidades de las partes interesadas.

12.10 Informe de validación

El validador redactará un informe de validación que incluirá como mínimo:

- 1) Un título apropiado,
- 2) Un destinatario,
- 3) La propiedad y ubicación del proyecto,
- 4) Una declaración de responsabilidad donde señala que el cliente es el responsable de la preparación y presentación del PDD del PRR-GEI de acuerdo con los requerimientos del proceso de validación,
- 5) El alcance de la validación,
- 6) Una declaración de que el validador es responsable de expresar una opinión sobre el PRR-GEI basada en la validación,
- 7) Una descripción de los procedimientos de recopilación de pruebas o evidencias de validación utilizados para evaluar el PDD,
- 8) La opinión de validación,
- 9) La descripción de la línea base,
- 10) Las reducciones de emisiones proyectadas,
- 11) La fecha y lugar de la visita en campo,
- 12) La fecha del informe,
- 13) La ubicación y la firma del validador.

12.11 Declaración de validación

La documentación generada por el validador reposará en EcoRegistry, ya que tiene cuenta de usuario en esta plataforma. Esta debe incluir el informe de validación, la declaración de validación y cualquier otra información que considere importante.

13. REQUERIMIENTOS DEL PROCESO DE VERIFICACIÓN

13.1 Plan de verificación

El verificador deberá desarrollar un plan de verificación que aborde las acciones previas contempladas en el punto 11.1, así como también deberá evaluar o analizar:

- 1) La precisión e integridad del PDD,
- 2) Las fuentes de emisión de GEI y su contribución al PDD,
- 3) Los cambios en las emisiones de GEI, las remociones y las existencias de carbono en los reservorios de GEI en un período de tiempo determinado,
- 4) La implementación de los métodos de cuantificación y la notificación de cualquier cambio,
- 5) Las fuentes de información de GEI,
- 6) El sistema de información y control de datos,
- 7) La supervisión de la administración de los datos de informes del titular del PRR-GEI y procesos de apoyo,
- 8) La disponibilidad de evidencia para la información y PDD del titular del proyecto,
- 9) Los resultados de las verificaciones anteriores, si aplicara,
- 10) Los resultados del análisis de sensibilidad o incertidumbre,
- 11) El tipo de GEI,
- 12) Los requisitos del plan de monitoreo,
- 13) La metodología de monitoreo aplicada (es decir, medición directa de GEI o cálculo de GEI con medición indirecta de actividades y datos de cálculo),
- 14) El informe de monitoreo,
- 15) Los resultados del informe de validación,
- 16) Otra información relevante, si aplica.

13.2 Evaluación de riesgos

El verificador deberá realizar una evaluación de riesgos del PDD para identificar una declaración errónea o no conforme con los criterios. La evaluación de riesgos considerará los resultados de la evaluación a la discrepancia material.

La evaluación de riesgos puede considerar:

- 1) La probabilidad de error intencional en el PDD,
- 2) El efecto de las fuentes de emisión en el PDD,
- 3) La probabilidad omitir de una fuente de emisión potencialmente significativa,
- 4) Presencia de fugas significativas o inusuales no contempladas,
- 5) La naturaleza de las operaciones específicas de una organización, instalación o proyecto,
- 6) El grado de complejidad en determinar el límite organizacional o del proyecto;
- 7) Cualquier cambio de períodos anteriores,
- 8) La probabilidad de incumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables que pueden tener un efecto directo en el contenido del PDD,
- 9) Cualquier cambio económico o reglamentario significativo que pueda afectar las emisiones y su notificación,
- 10) La selección, calidad y fuentes de datos de GEI,
- 11) El nivel de detalle de la documentación disponible,
- 12) La naturaleza y complejidad de métodos de cuantificación,
- 13) La subjetividad en la cuantificación de las emisiones,
- 14) Cualquier estimación significativa y los datos en los que se basan,
- 15) Las características del sistema de información y controles de datos,
- 16) Cualquier control utilizado para monitorear e informar los datos de GEI,

17) La experiencia, habilidades y capacitación del personal.

Las fuentes de información para evaluación del riesgo pueden obtenerse realizando visitas al área o sitio o puede realizar procedimientos de análisis de alto nivel para determinar otras áreas de riesgo que pueden incluir:

- a) Evaluación de cambios en la emisión de GEI.
- b) Evaluación de los cambios en las emisiones, remociones y almacenamiento de GEI a lo largo del tiempo.
- c) Evaluación de las emisiones, remociones y almacenamiento de GEI esperadas comparadas con las emisiones reportadas.

13.2.1 Tipos de riesgo

Los riesgos inherentes, de control y de detección, deben identificarse y evaluarse para la declaración de verificación. Riesgos que deben identificarse:

- a) Para las emisiones y remociones: ocurrencia, integridad, precisión, rango de fechas de cálculo y clasificación.
- b) Para el almacenamiento: existencia, derechos y obligaciones, integridad, precisión y asignación.

13.3 Plan de recopilación de pruebas o evidencias

El verificador diseñará un plan de actividades para la recolección de pruebas y evidencias suficientes y apropiadas de cada actividad relacionada con los GEI con las que apoyará su conclusión. Excepto en los casos en que el verificador elija examinar todas las evidencias.

El verificador deberá utilizar un proceso basado en el control del riesgo para identificar la evidencia que se recopilará de cada actividad relacionada con los GEI. El verificador debe diseñar y realizar procedimientos y pruebas de análisis para cada tipo de emisión, remoción o reducción de GEI.

El verificador deberá desarrollar actividades de recolección de pruebas o evidencias que determinen si el PDD se ajusta a los requerimientos del proceso de verificación.

El verificador realizará la verificación de acuerdo con el plan de verificación y el plan de recolección de pruebas y evidencias.

Si el titular del proyecto ha realizado algún cambio en el PDD, como resultado de solicitudes de aclaraciones, declaraciones equivocadas y no conformidades, el verificador evaluará estos cambios.

El verificador diseñará un plan con el que podrá recopilar pruebas o evidencias relacionadas con las actividades del PRR-GEI en torno a:

13.3.1 Registro de datos

El verificador recopilará y evaluará la existencia de registros de datos de remociones o reducciones de GEI.

13.3.2 Datos e información agregada de GEI

El verificador recopilará evidencias del proceso de agregación de datos, incluida la concordancia del PRR-GEI con los registros realizados durante la preparación del PDD.

13.4 Implementación de actividades y técnicas de verificación

13.4.1 Pruebas de análisis

Si realiza pruebas de análisis, el verificador deberá considerar la capacidad de la prueba para reducir o mitigar el riesgo identificado; la fiabilidad de los datos a analizar; y la probabilidad de que la prueba identifique representaciones erróneas.

Si las pruebas de análisis identifican fluctuaciones o relaciones que son inconsistentes con otra información relevante o que difieren significativamente de las expectativas, el verificador investigará dichas diferencias obteniendo evidencia adicional y realizando otras actividades de recolección de evidencia.

13.4.2 Pruebas de control

El verificador, en la recolección de pruebas y evidencias, probará la efectividad operativa de los controles, si:

- Se detectan desviaciones, evaluará si las desviaciones afectan la capacidad de confiar en esos controles y si son necesarias realizar pruebas adicionales de los controles,
- Son necesarias pruebas adicionales de controles y si se deben aplicar otro tipo de recolección de evidencia,
- Las características de los datos permiten usar pruebas de control, el verificador debe recolectará evidencias para establecer la efectividad operativa de esos controles.

13.4.3 Pruebas de estimación

El verificador evaluará si las estimaciones, si las hay, cumplen con los criterios y los métodos para hacer estimaciones; entre ellos, si se han aplicado consistentemente de períodos anteriores o si han sido modificados de períodos anteriores, y son apropiados.

Si se requiere, el verificador evaluará la idoneidad de la metodología de estimación utilizada; la aplicabilidad de los supuestos en la estimación; y la calidad de los datos utilizados en la estimación.

El verificador recopilará pruebas o evidencia de la efectividad operativa de los controles que rigen el desarrollo de la estimación.

El verificador podrá desarrollar su propia estimación o rango para evaluar la estimación establecida.

13.4.4 Muestreo

Si se utiliza el muestreo, el verificador debe considerar el propósito de la recolección de pruebas o evidencias y las características de la población de la cual se extraerá la muestra.

13.4.5 Visitas al sitio o área de proyecto

13.4.5.1 Selección del sitio o área y las instalaciones

Las auditorías en campo o visitas al sitio, área o instalaciones deberán planificarse para recopilar la información necesaria para reducir riesgos de verificación. Estas auditorías se llevan a cabo para evaluar, medir y corroborar *in situ* todos los aspectos referenciados en PRR-GEI, en sus soportes, sus cálculos de

remoción o reducción y demás información requerida. Normalmente se realizan *in situ* para constatar que la misma se realizó bajo los parámetros exigidos por el OVV y en la fecha asignada por éste⁵.

En algunos casos, estas auditorías de campo podrán ser realizadas de forma remota por parte de los OVV, mediante el uso de equipos o herramientas tecnológicas o con el apoyo de personal técnico o profesional local (algunas veces este personal no es incluido), de forma que justifiquen o garanticen la precisión y veracidad de las pruebas o evidencias registradas en campo el día asignado y bajo los parámetros seleccionados por el OVV. En ese sentido, CERCARBONO ha elaborado un lineamiento para respaldar la realización de auditorías en campo de forma remota por parte de OVV, el cual se encuentra disponible en el sitio web de CERCARBONO, sección de certificación.

Para auditorías en campo, el verificador identificará la necesidad de visitar los sitios e instalaciones, incluido el número y la ubicación de las áreas o instalaciones individuales que se visitarán, considerando:

- a) Los resultados de la evaluación de riesgos y la eficiencia en la recopilación de pruebas.
- b) La cantidad y el tamaño de los sitios, áreas e instalaciones asociados con la organización o proyecto.
- c) La diversidad de actividades en cada sitio, área e instalación que contribuyen a la declaración de verificación.
- d) La naturaleza y magnitud de las emisiones en diferentes sitios, áreas e instalaciones, y su contribución a la declaración de verificación.
- e) La complejidad de cuantificar las fuentes de emisiones generadas en cada sitio, área o instalación relevante.
- f) El grado de confianza en la gestión del sistema de información y de datos de GEI.
- g) Cualquier riesgo identificado en la evaluación de riesgos que indique la necesidad de visitar lugares específicos.
- h) Los resultados de verificaciones o validaciones anteriores, si las hay.

13.4.5.2 Circunstancias que requieren una visita al sitio o instalación

El verificador debe realizar una visita al sitio o instalación en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- a) Una verificación inicial.
- b) Una verificación posterior, para la cual el verificador no tiene conocimiento directo de las actividades y resultados de la verificación previa.
- c) Una verificación donde ha habido un cambio de propiedad de un sitio, área o instalación y donde las emisiones, remociones y almacenamiento de GEI del sitio, área o instalación sirven para la declaración de verificación.
- d) Cuando se identifican declaraciones erróneas durante la verificación, que indican la necesidad de visitar un sitio, área o instalación.
- e) Existen cambios inexplicables en las emisiones, remociones y almacenamiento desde la declaración previa de GEI verificada.
- f) La adición de un sitio, área o instalación de GEI necesarias para la declaración de verificación.
- g) Cambios en el alcance o límite de los informes.
- h) Cambios significativos en la gestión de datos que involucran el sitio, área o instalación específica.

El verificador puede determinar que las circunstancias especificadas anteriores no requieren una visita al sitio, área o instalación en función de los resultados de la evaluación de riesgos y el plan de recopilación de pruebas y evidencias y considerando los resultados de cualquier verificación previa al mismo sitio, área o instalación.

⁵ En procesos conjuntos de validación o verificación, la auditoría en campo puede realizarse paralelamente, cerciorándose que cubra los requerimientos de ambos procesos.

Si un verificador determina que una visita al sitio, área o instalación no es necesaria, deberá justificar y documentar la justificación de la decisión.

13.4.5.3 Actividades para realizar durante las visitas al sitio, área o a las instalaciones

El verificador debe recolectar pruebas o evidencias en el sitio, área o instalación para evaluar, según lo determine la evaluación de riesgos:

- 1) Operaciones y actividades relevantes para las FR,
- 2) Sistemas de información y control de datos,
- 3) Infraestructura física,
- 4) Equipos, como dispositivos e instrumentos de medición, para establecer la trazabilidad de la información de calibración y monitoreo aplicable,
- 5) Tipos de equipos, suposiciones y cálculos de soporte (por ejemplo, verificar que la información que el fabricante utiliza como base para los cálculos de emisiones coincida con el equipo instalado),
- 6) Procesos y flujos de materiales que afectan las emisiones,
- 7) Alcance y límites,
- 8) Conformidad con los procedimientos operativos y de recopilación de datos;
- 9) Equipos de muestreo y metodologías de muestreo,
- 10) Prácticas de monitoreo contra los requisitos establecidos por la parte responsable o especificados en los requisitos,
- 11) Cálculos y supuestos realizados para determinar los datos de GEI, las emisiones y, según corresponda, las remociones o reducciones de GEI,
- 12) Los procedimientos de control y garantía de calidad establecidos para prevenir o identificar y corregir cualquier error u omisión en los parámetros de monitoreo reportados.

13.5 Evaluación de la propiedad

El verificador evaluará si el titular del PRR-GEI tiene derecho a reclamar remociones o reducciones expresadas en la declaración de verificación.

13.6 Sistema de información y control de datos

La evaluación del sistema de información y control de datos dependerá de los resultados de la evaluación de riesgos.

Las actividades de recolección de evidencia para evaluar el diseño y la efectividad del sistema de información y control de datos deberán considerar:

- 1) La selección y gestión de los datos e información de GEI,
- 2) Los procesos para recopilar, procesar, consolidar e informar datos e información sobre GEI,
- 3) Los sistemas y procesos que aseguran la validez y precisión de los datos e información de GEI,
- 4) El diseño y mantenimiento del sistema de información de GEI,
- 5) Sistemas, procesos y personal que respaldan el sistema de información de GEI, incluidas las actividades para garantizar la calidad de los datos,
- 6) Los resultados del mantenimiento y la calibración de equipos e instrumentos,
- 7) Los resultados de las verificaciones anteriores.

Como se mencionó anteriormente, la documentación evaluada por el OVV reposará en EcoRegistry, ya que el titular del PRR-GEI tiene una cuenta de usuario en esta plataforma, garantizando así su disponibilidad.

13.7 Evaluación del estado del PRR-GEI

El verificador evaluará cualquier cambio en los riesgos y en los umbrales de discrepancia material que pueda haber ocurrido en el transcurso de la verificación. El verificador evaluará si los procedimientos de análisis de alto nivel aplicados siguen siendo representativos y apropiados.

El verificador determinará si las pruebas y evidencias colectadas son suficientes y apropiadas para generar una conclusión. Si considera que son insuficientes, podrá realizar actividades adicionales para coleccionar evidencias. Al igual revisará que no existan errores o discrepancias materiales.

13.8 Evaluación de la conformidad con los requerimientos

El verificador evaluará cualquier no conformidad con los requerimientos del proceso de verificación. Para evaluar la conformidad, el verificador deberá considerar lo siguiente:

- 1) El alcance de la implementación del proyecto, incluida áreas(s), la instalación de tecnología y de los equipos de medición,
- 2) La operación del proyecto,
- 3) El plan de monitoreo y la metodología, incluidos los requisitos en los criterios;
- 4) Cambios en el plan de monitoreo, el equipo instalado o la línea base,
- 5) Juicios conservadores que tienen un efecto material en la declaración de verificación,
- 6) Los resultados de cualquier validación,
- 7) Evaluación de cambios de períodos anteriores.

El verificador determinará si los cambios de períodos anteriores que hacen que los períodos sean incomparables han sido divulgados de manera apropiada.

13.9 Opinión de verificación

El verificador deberá llegar a una conclusión basada en la evidencia reunida y redactar una opinión de verificación. El verificador emitirá una:

- a) Opinión positiva: en la que garantiza que existen suficientes y apropiadas evidencias para respaldar la cuantificación de emisiones, remociones o reducciones de GEI y éstos obedecen a los requerimientos de verificación; y cuando se ha evaluado la efectividad de los controles y el verificador confía en esos controles.
- b) Opinión modificada: en la que se asegura de que de que se han corregido errores identificados para respaldar emisiones, remociones o reducciones de GEI y éstos obedecen a los requerimientos del proceso de verificación.
- c) Opinión negativa: en la que se concluye que no existe evidencia suficiente o apropiada para respaldar una opinión positiva o modificada o cuando no se aplican adecuadamente la cuantificación de las emisiones, remociones o reducciones de GEI y además no son coherentes con el proceso de verificación.

Podrá ser emitida la declaración de verificación, solo cuando el verificador haya generado una opinión positiva o modificada.

13.10 Informe de verificación

El verificador redactará un informe de verificación en el que incluirá como mínimo:

- 1) Un título apropiado,
- 2) Un destinatario,

- 3) Una declaración de responsabilidad, donde señala que el cliente es el responsable de la preparación y presentación del PDD del PRR-GEI de acuerdo con los requerimientos,
- 4) El alcance y el período de la verificación,
- 5) Una declaración de que el verificador es responsable de expresar una opinión sobre el PRR-GEI basada en la verificación,
- 6) Una descripción de los procedimientos de recopilación de pruebas o evidencias de verificación utilizados para evaluar el PRR-GEI,
- 7) La opinión de verificación,
- 8) La referencia a los requerimientos de verificación,
- 9) Un resumen de la declaración de verificación,
- 10) La fecha del informe,
- 11) La fecha y el sitio de la visita en campo,
- 12) La ubicación y la firma del verificador.

13.11 Declaración verificada

Documento emitido por el OVV, que hace referencia al informe de verificación y que contiene una representación unilateral de que ha verificado el cumplimiento del PRR-GEI con los requerimientos del proceso de verificación y ha emitido una opinión positiva o modificada. En esta declaración, el OVV debe haber verificado la disgregación anual de las remociones o reducciones de GEI alcanzadas por el PRR-GEI, dicha disgregación puede haberse realizada de forma lineal acudiendo al principio de conservadurismo o mediante la modelación de tasas de crecimiento anual de las especies, especialmente para PRR-GEI /AR.

La documentación generada por el verificador reposará en EcoRegistry, ya que tiene cuenta de usuario en esta plataforma. Esta debe incluir el informe de verificación, el informe de auditoría o de hallazgos, la declaración de verificación y cualquier otra información que considere importante.

14. ORGANISMOS O ENTIDADES VALIDADORAS/VERIFICADORAS AUTORIZADAS

Los Organismos de Validación y Verificación (OVV) autorizados por CERCARBONO deben estar acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación (ONAC) o por un organismo de acreditación miembro signatario del Foro Internacional de Acreditación (IAF), que tenga en su oferta de servicios el programa de acreditación de Organismo de Validación o Verificación de emisiones de GEI bajo los requisitos de la norma ISO 14065. Los organismos acreditados por la junta ejecutiva del MDL como entidad operacional designada (DOE), están autorizados para ejercer hasta el 31 de diciembre de 2020.

Se presentan a continuación las OVV autorizadas por CERCARBONO en los alcances sectoriales que rigen el presente protocolo:

- **El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC):** Entidad colombiana que está acreditada por la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) para validar propuestas de proyectos, así como para verificar las remociones de emisiones GEI generadas por dichos proyectos. Sitio Web: <https://www.icontec.org>.
- **La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR):** Entidad encargada de crear estándares técnicos (normalización en España), tareas de evaluación de la conformidad (certificación) y que participa en la normalización a nivel internacional (normas EN e ISO). Es un ente certificador y verificador de proyectos de mitigación. Sitio Web: <https://www.aenor.com>.
- **Ruby Canyon Engineering Inc.:** Entidad reconocida por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI por sus siglas en inglés) y por la Entidad Mexicana de Acreditación, ambas entidades con reconocimiento de la IAF, como un organismo validador y verificador acreditado bajo la norma ISO 14065 para certificar las declaraciones de emisiones de GEI de proyectos de mitigación y de inventarios de GEI organizacionales. Sitio web: www.rubycanyoneng.com.
- **TÜV NORD CERT (Technischer Überwachungsverein):** Empresa alemana para la certificación de sistemas, productos y personas. Evalúa y certifica el cumplimiento de los requisitos legales y normas voluntarias. Sitio web: <https://www.tuv-nord.com/>.
- **EPSL:** Entidad especializada en los sectores de energía, medio ambiente y de cambio climático y desarrollo sostenible. Acreditado como DOE bajo el MDL, respalda la generación de créditos de carbono provenientes de diferentes programas o estándares globales del mercado de carbono. Sitio web: <https://www.earthood.in>.
- **Deutsche certification Body:** Entidad responsable acreditar organismos de evaluación de la conformidad. Proporciona auditoría y certificación al sistema de gestión de calidad, medio ambiente, salud ocupacional y seguridad alimentaria.
- **Otras OVV autorizadas posteriormente por CERCARBONO.** Estas entidades se listarán en el sitio web de CERCARBONO.

Los OVV están obligados a expedir una declaración de validación respaldando la línea base y escenario del PRR-GEI o una declaración de verificación indicando que las remociones o reducciones de emisiones de GEI que se generaron conforme con la metodología definida en la norma ISO 14064-2 y los resultados obtenidos en la verificación realizada bajo la norma ISO 14064-3 o aquellas que las ajusten y actualicen.

CERCARBONO revisará cualquier conflicto de interés que se presente respecto a un OVV. Si existe algún conflicto, asignará a un comité el estudio del caso y de acuerdo con la revisión y análisis a dicho conflicto se permitirá o no el ejercicio del OVV bajo el programa de certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO.

15. REQUERIMIENTOS DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN

Con el fin de respaldar tanto el registro del PRR-GEI como la certificación de emisión y el registro de los “CARBONCER” generados por los PRR-GEI, CERCARBONO ha establecido las siguientes etapas para llevar a cabo el proceso de certificación voluntaria de carbono, el cual integra los procesos de validación / verificación y se detalla el de certificación. Ello garantiza el cumplimiento del PRR-GEI en cada una de las fases del ciclo de proyecto enunciadas en la Sección 10.

Tal como se aprecia en la Figura 2, el proceso completo de certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO, consta de ocho etapas que son detalladas a continuación.

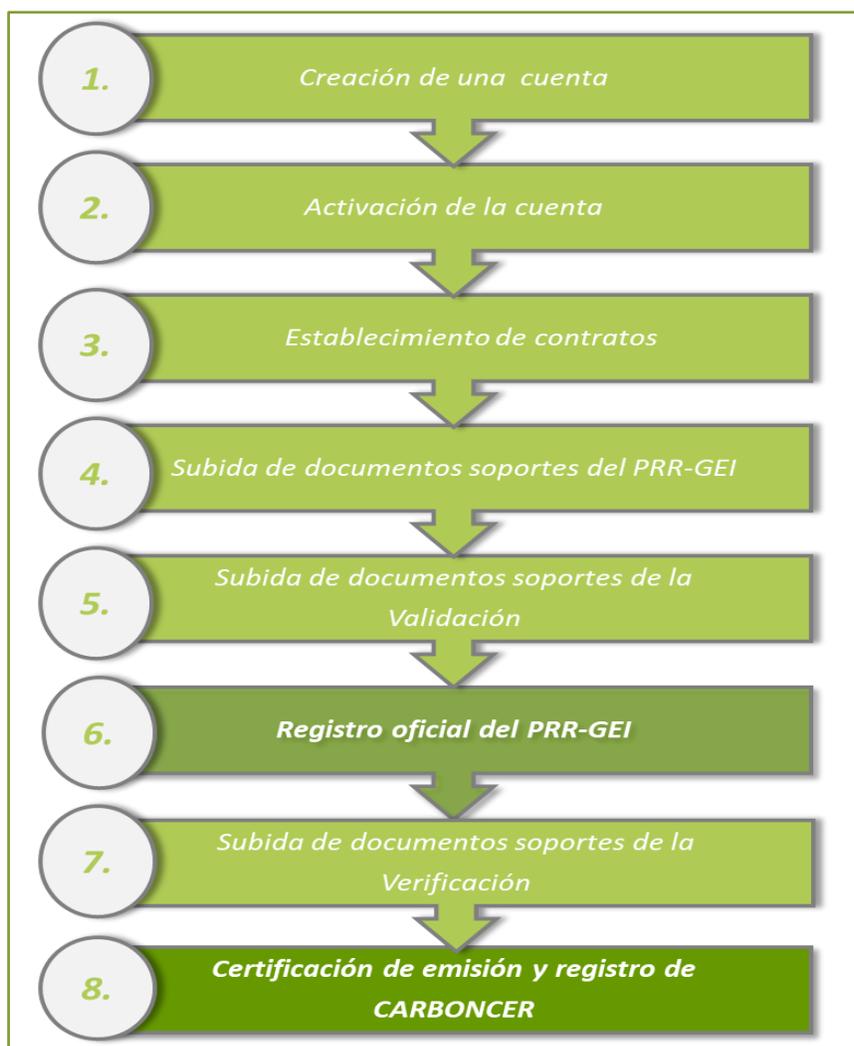


Figura 2. Etapas del proceso de certificación voluntaria de carbono- CERCARBONO.

De esta forma, el titular del PRR-GEI, compradores/vendedores de CARBONCER o cualquier otra entidad que participe en el mercado de carbono voluntario, tanto a nivel nacional como internacional, podrán contar con el respaldo de un proceso de certificación acorde a los principios establecidos en el presente protocolo (ver Sección 9).

15.1 Etapa 1. Creación de una cuenta

Para participar del programa de certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO es necesario abrir una cuenta. Para ello, se accede al sitio web de CERCARBONO⁶ y en la Sección de certificación se da clic en el ícono: creación de cuenta.

La cuenta también se puede crear directamente en el sitio web de EcoRegistry⁷, la plataforma de registro aliada a CERCARBONO, en la que se soporta toda la información que hace parte de los procesos de formulación, validación, verificación y certificación para el registro del PRR-GEI y la emisión, seguimiento, transferencia y retiro de CARBONCER (Figura 3).

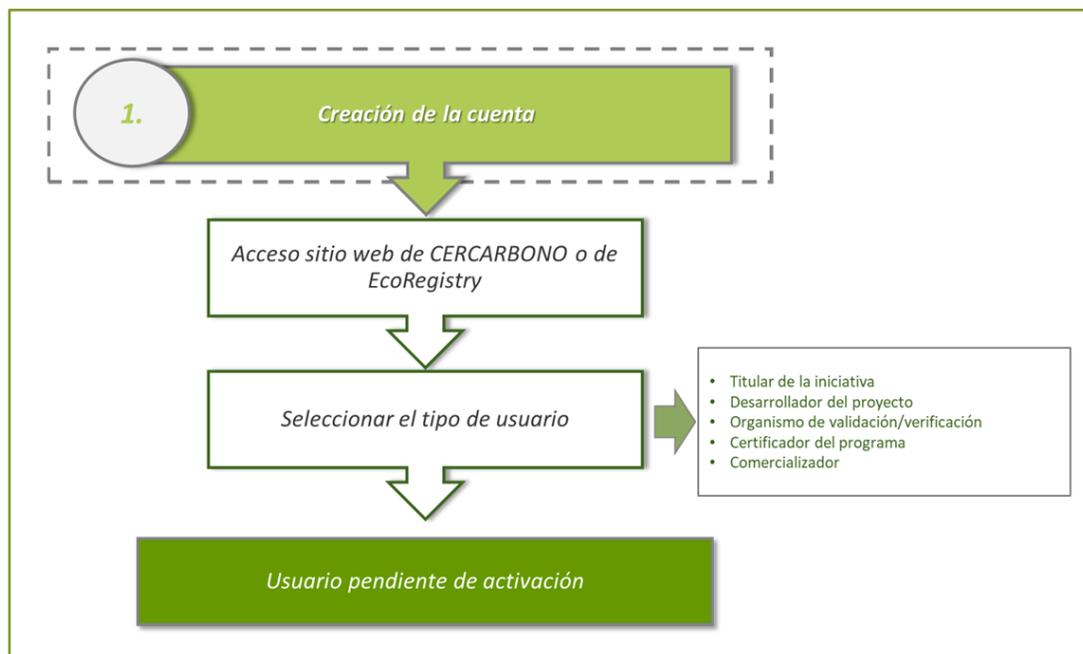


Figura 3. Etapa 1: creación de la cuenta en CERCARBONO.

Existen cinco tipos de usuario de cuenta: titular de la iniciativa, desarrollador del proyecto, organismo de validación y verificación, certificador del programa y comercializador, los cuales son establecidos en el momento de creación de la cuenta. A continuación, se describe cada uno de los tipos de usuarios disponibles:

- a) **Usuario titular de la iniciativa:** persona natural o jurídica, pública o privada, propietaria del PRR-GEI, responsable de la formulación, implementación, seguimiento y registro del PRR-GEI y del retiro de créditos de carbono desde EcoRegistry. Este usuario podrá actuar por intermedio o no de apoderado, y podrá o no coincidir con el Desarrollador. En el momento de acceder al programa de certificación, el titular de la iniciativa debe garantizar que el PRR-GEI no se encuentra registrado en otra plataforma similar o igual establecida en Colombia u otro país.
- b) **Usuario desarrollador:** persona natural o jurídica que por sus capacidades técnicas o profesionales puede ser facultada por el titular de la iniciativa, para que se encargue de la formulación, implementación, seguimiento, registro del PRR-GEI y en algunos casos del retiro de los créditos de carbono, de acuerdo con lo establecido en el poder otorgado. El poder otorgado por el titular de la iniciativa a este usuario se entenderá que es irrevocable conforme a los términos pactados, hasta

⁶ www.cercarbono.com

⁷ <https://www.ecoregistry.io/>

que sea actualizado o modificado en la plataforma de EcoRegistry de común acuerdo entre el poderdante (titular de la iniciativa), el apoderado (desarrollador de proyecto) y EcoRegistry.

- c) **Usuario Organismo de validación y verificación:** corresponde a las entidades OVV autorizadas por CERCARBONO, quienes llevan a cabo los procesos de validación y verificación y se encuentran habilitados para soportar la información que respalda de dichos procesos en la plataforma de EcoRegistry.
- d) **Usuario certificador del programa:** corresponde al personal de expertos técnicos con los que cuenta CERCARBONO habilitados de acuerdo con su área de experticia, para generar el reporte y la certificación de la emisión de créditos de carbono.
- e) **Usuario comercializador:** persona natural o jurídica, pública o privada, que realiza operaciones de intercambio, compra o venta de créditos de carbono provenientes de PRR-GEI certificados por CERCARBONO.

Todos los usuarios recibirán información a lo largo del proceso de certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO en el correo electrónico inscrito al crear la cuenta.

Es importante mencionar que solo los usuarios como el titular de la iniciativa, el desarrollador del proyecto y el comercializador pueden cambiar el tipo de usuario directamente en la plataforma de EcoRegistry. Además, la plataforma de EcoRegistry creará nuevos tipos de usuarios conforme se requiera.

Asimismo, resaltar que los usuarios aceptan los términos y condiciones estipulados en la plataforma de EcoRegistry, visibles en el momento de creación de cuenta.

15.2 Etapa 2. Activación de la cuenta

Una vez los usuarios crean la cuenta, los operadores de la plataforma de EcoRegistry son los encargados de activar la cuenta de todos los tipos de usuario disponibles, después de revisar las listas de Lavado de Activos y de Financiación del Terrorismo (LA/FT). La activación de la cuenta tiene una duración de entre 2 a 5 días hábiles.

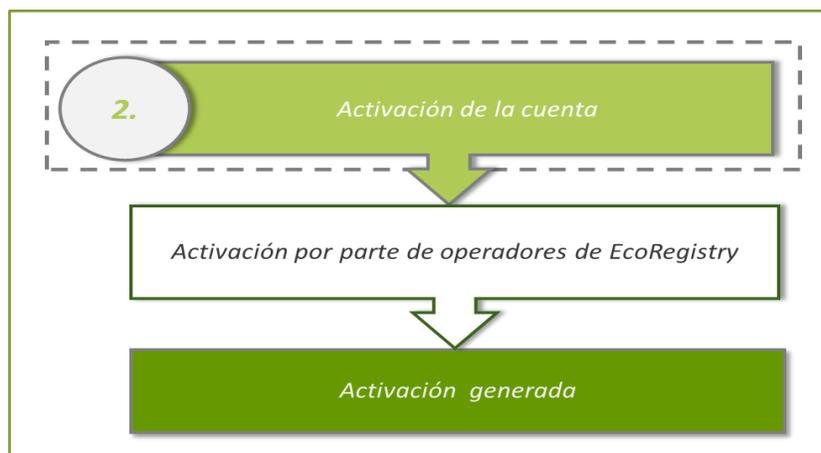


Figura 4. Etapa 2: activación de la cuenta en CERCARBONO.

Los usuarios serán responsables de controlar el acceso a las cuentas creadas y de mantener la confidencialidad de los nombres de usuario, las contraseñas y la información de dichas cuentas. EcoRegistry no se hace responsable de cualquier daño causado por los usuarios, incluidas las personas sin autorización de acceso a los servicios que pudieron acceder debido a que los nombres de usuarios, contraseñas o cuentas no se gestionaron adecuadamente por parte del usuario. Por tanto, los usuarios deben emplear todos los esfuerzos razonables para evitar que terceros no autorizados accedan a los servicios del programa de certificación voluntaria. Ello obedece a los términos y condiciones estipulados en la plataforma de EcoRegistry.

15.3 Etapa 3. Establecimiento de contratos

El titular o el desarrollador del PRR-GEI se pondrá en contacto con CERCARBONO para acceder a los servicios de su programa de certificación voluntaria, a través del correo electrónico: info@cercarbono.com.

En el caso del desarrollador, este debe contar con un documento de representación o poder especial de representación del PRR-GEI que lo acredite como tal. CERCARBONO cuenta con un formato de poder Especial de representación que está disponible en los sitios web de CERCARBONO y de EcoRegistry.

Es importante mencionar que tanto el titular de la iniciativa como el desarrollador del PRR-GEI puede iniciar o formalizar esta etapa antes o después de la Etapa 1 en la que se crea una cuenta.

15.3.1 Servicios del programa de certificación voluntaria de CERCARBONO

Gracias a la alianza que tiene CERCARBONO con EcoRegistry, el programa de certificación voluntaria brinda los siguientes servicios:

- a) **Depósito de información de PRR-GEI:** consiste en el almacenamiento de información proveniente de proyectos bajo formulación, que no han iniciado el proceso de certificación voluntaria. Este es un servicio que presta CERCARBONO de manera gratuita.
- b) **Registro de PRR-GEI:** consiste en la disposición oficial de los PRR-GEI en la plataforma de EcoRegistry, después del proceso de validación.
- c) **Depósito de información de las OVV:** consiste en la disposición oficial de los informes, hallazgos o auditorías y declaraciones generadas en los procesos de validación y verificación. Este es un servicio que presta CERCARBONO de manera gratuita.
- d) **Certificación y registro de los créditos de carbono:** consiste en la generación de un certificado que respalda la emisión de los créditos por la remoción o reducción de GEI de un PRR-GEI determinado y la administración de un serial único que realiza EcoRegistry a dichos créditos. Este servicio es susceptible de pago.
- e) **Emisión, seguimiento, transferencia y retiro de los créditos de carbono:** de acuerdo con las funcionalidades de la plataforma de EcoRegistry, la generación de los certificados se habilitará una vez se cumpla con la forma de pago escogida por el usuario, de acuerdo con los términos, tiempos y condiciones de los servicios. Este servicio es susceptible de pago.
- f) **Publicación de información actualizada de los PRR-GEI:** consiste en la disposición de datos provenientes de los PRR-GEI en la plataforma de EcoRegistry. Se presenta un listado de proyecto que los relaciona, desde donde se puede acceder a la información de éstos. Ello respalda la emisión de créditos de carbono provenientes de los diferentes PRR-GEI. Este es un servicio que presta CERCARBONO de manera gratuita.

La plataforma de EcoRegistry está diseñada para disponer de información pública de los PRR-GEI, de forma que terceros puedan acceder a la oferta de bienes o servicios del programa de certificación voluntaria de carbono o para ejercer el derecho a informarse. EcoRegistry no se hace responsable de la veracidad de la información que es suministrada por un tercero, tampoco se hace responsable del tratamiento que realicen a la información suministrada por los usuarios, ya que puede ser modificada o validada tanto por ellos como por terceros.

La información que estará expuesta públicamente puede integrar:

- El PDD completo o su ficha resumen cuando lo solicite el titular de la iniciativa o el desarrollador del proyecto,
- El informe de validación,
- Los hallazgos o auditoría del validador,

- La declaración de validación,
- El informe de monitoreo,
- El informe de verificación,
- Los hallazgos o auditoría del verificador,
- La declaración de verificación,
- El reporte de certificación,
- El certificado de emisión de créditos de carbono,
- El certificado de retiro,
- La tabla de retiros del PRR-GEI.

La información sujeta a los servicios de registro y publicación será de permanente consulta, por lo que no existirá obligación de EcoRegistry de eliminarla o retirarla ante la no actualización de los usuarios. En el caso en que un usuario desee realizar una transferencia de información a otro sistema de registro, deberá retirar los créditos de carbono certificados disponibles a la fecha e informar sobre dichas aspiraciones. EcoRegistry no asegurará en ningún caso la portabilidad de los datos. Esta información y otra relacionada es ampliada en los términos y condiciones establecidos por EcoRegistry.

9.3.1.1 Condiciones de uso del contenido público

La información disponible en EcoRegistry que incluye: textos, gráficas, presentación y diseño, así como el software, los códigos fuente y en general el programa de ordenador que constituye y soporta los servicios tienen protección de derechos de autor de acuerdo con la legislación nacional y con normas internacionales.

Todos los signos distintivos (marcas, logotipos, botones, combinación de colores, presentación de contenidos y su estructura, botones o banners) gozan de protección marcaria. Por lo tanto, ninguno de los elementos anteriormente mencionados podrá ser reproducido, comunicado, distribuido, copiado, utilizado, transmitido, vendido o comercializado, de ningún modo, sin la previa autorización de EcoRegistry.

EcoRegistry confiere el derecho de uso para visualizar el contenido de su plataforma, de acuerdo con la publicación de información que tenga la misma, y para realizar una copia caché con dicho fin únicamente. Para ampliar esta u otra información consultar los términos y condiciones establecidas por EcoRegistry⁸.

9.3.1.2 Veracidad y calidad de los datos o información suministrada

Los datos que sean introducidos en la plataforma de EcoRegistry por parte de los usuarios en todos y cada uno de los formularios o campos exigidos en los servicios deberán ser veraces, íntegros y actualizados.

Los usuarios son los únicos responsables del suministro de los datos, en consecuencia, se someten a las responsabilidades administrativas o penales de la legislación vigente en el contexto nacional e internacional.

Los usuarios deben garantizar que la información suministrada es verídica, precisa y completa en todos los aspectos objetivos y materiales y la misma: a) no es falsa, fraudulenta o engañosa; b) no viola, ni está en conflicto con la ley, permisos o licencias aplicables, emitida por cualquier autoridad competente. Adicional, se obliga a informar a EcoRegistry cualquier modificación realizada. Además, los usuarios asumen la responsabilidad por los daños y perjuicios que pudiera ocasionar, como consecuencia de entregar o aportar información falsa, incompleta o inexacta.

Los usuarios garantizan que la información cumple con: a) los requerimientos legales y con; b) los requerimientos del programa de certificación voluntaria de carbono de CERCARBONO.

⁸ Es importante mencionar que algunos apartes, como este, que se encuentran dentro de las secciones del proceso de certificación fueron tomados, adaptados o complementados de los términos y condiciones establecidos por EcoRegistry.

Los usuarios aceptan realizar en cualquier momento las correcciones o mejoras necesarias a la información suministrada que sean solicitadas por EcoRegistry.

15.4 Etapa 4. Subida de los documentos de soporte del PRR-GEI

Una vez se han activado las cuentas de los usuarios, éstos tienen la responsabilidad de aportar documentos a lo largo del proceso de certificación.

En el caso de usuarios tipo titular o desarrollador del PRR-GEI, una vez acceden a la plataforma de EcoRegistry disponen de la opción de crear proyecto y de casillas para completar información relacionada con el PRR-GEI en donde: 1) define la fase de desarrollo en la que se encuentra el proyecto (formulación, validación o verificación y se; 2) determina las entidades OVV a cargo de la validación y verificación del proyecto, así como el sector, tipo de proyecto, criterio de evaluación de la validación y verificación (es decir el parámetro bajo el cual se evaluó o evaluará) y la metodología seleccionada. (Figura 5).

En esta sección también se solicita información sobre la ubicación del PRR-GEI (país, departamento y municipio) y datos resumen sobre las remociones o reducciones de GEI esperadas, las no aplicables al Decreto 926 (que se consideran no son susceptibles para aplicar a dicho decreto), el búfer (el porcentaje de reserva, cuando aplica) y las remociones o reducciones netas.

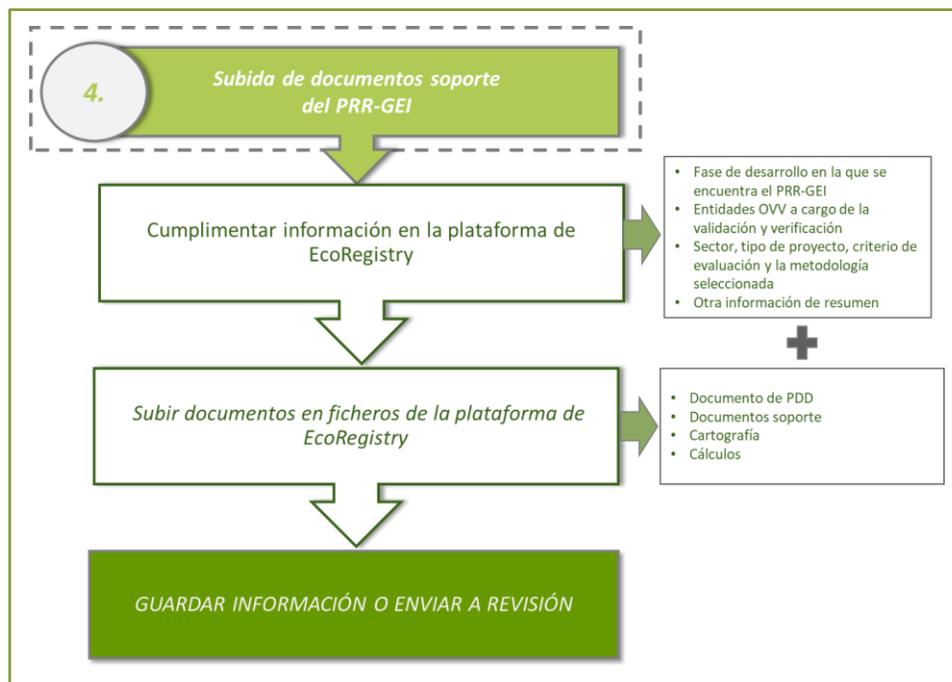


Figura 5. Etapa 4: subida de documento soporte del PRR-GEI.

Al completar la información anterior, el titular de la iniciativa o el desarrollador del proyecto sube la información del proyecto en cuatro ficheros disponibles de la plataforma de EcoRegistry:

- a) **Documentos del Proyecto:** donde se deposita el PDD.
- b) **Documentos soporte:** donde se deposita documentos o información adicional o **complementaria del proyecto.**
- c) **Cartografía:** donde se deposita todas las imágenes satelitales o mapas del proyecto.

- d) **Cálculos:** donde se deposita la información de todas las operaciones matemáticas incluyendo las estimaciones, cálculos o mediciones realizados en el PRR-GEI.

En cada fichero se puede subir todos los documentos que consideren necesarios para el proceso de validación o verificación. Se recomienda que todos los documentos sean subidos en formato PDF a excepción de la cartografía y de los datos de cálculo.

Una vez el titular de la iniciativa o el desarrollador del proyecto ha subido la información relacionada con el PRR-GEI, la plataforma de EcoRegistry generará un número identificador (ID) al proyecto con el que se relaciona en el listado de proyectos de EcoRegistry y con el que se identifica a lo largo del proceso de certificación.

El titular o desarrollador del PRR-GEI puede guardar la información de su proyecto de manera que pueda editarla o puede enviarla para la revisión que corresponda (validación o verificación).

Cuando un PRR-GEI ha terminado el proceso de validación por un usuario OVV, la plataforma de EcoRegistry habilita un fichero al titular o al desarrollador del PRR-GEI en el que sube el informe de monitoreo del PRR-GEI, con el que se continúa al proceso de verificación.

Cuando un PRR-GEI ha terminado el proceso de verificación por un usuario OVV, la plataforma de EcoRegistry habilita al titular de la iniciativa o al desarrollador del PRR-GEI para que seleccione el método de pago.

Toda la información o comunicaciones generadas posterior a la subida de información de la información, será enviada al correo electrónico inscrito al momento de activar la cuenta del titular o desarrollador del PRR-GEI.

El titular o desarrollador del PRR-GEI se compromete a suministrar toda la información que se solicite únicamente dentro de la plataforma. Fuera de ésta, ECOREGISTRY no se hace responsable de la información suministrada en los enlaces o hipervínculos de terceras personas.

15.4.1 Seguimiento del estado del PRR-GEI

El titular de la iniciativa o el desarrollador del proyecto puede hacer seguimiento del estado de su PRR-GEI de dos formas: desde su cuenta personal en EcoRegistry y desde el listado oficial de proyectos que hacen parte del proceso de certificación voluntaria de carbono disponible en los sitios web de CERCARBONO y de EcoRegistry.

El estado de un PRR-GEI puede presentarse como:

- En formulación:** corresponden a PRR-GEI que están en etapa de prefactibilidad o en formulación.
- Validado:** cuando se ha revisado y comprobado que toda la documentación que soporta la validación del PRR-GEI está correcta y está completa.
- Verificado:** cuando se ha revisado y comprobado que toda la documentación que soporta la verificación del PRR-GEI está correcta y está completa.
- Certificado:** cuando se ha revisado y certificado el cumplimiento de todos los documentos que hacen parte del proceso de validación y verificación.

15.5 Etapa 5. Subida de documentos soporte de la validación

En el caso de usuarios tipo organismo de validación y verificación, cuando un PRR-GEI ha sido enviado para revisar, la plataforma generará una notificación a este tipo de usuario, quien recibe un mensaje en el correo electrónico que ha referenciado, en el que se le notifica que tiene un PRR-GEI pendiente por revisar para llevar a cabo el proceso de validación.

Cuando el validador ha terminado el proceso de validación, accede a la plataforma para completar la información relacionada con el PRR-GEI evaluado y sube el informe de validación, el informe de hallazgos (cuando aplique) o de auditoría y la declaración de la validación (Figura 6). Asimismo, confirma la cantidad de

toneladas removidas o reducidas por el PRR-GEI, teniendo la posibilidad de modificarlas. Luego se inicia el proceso de firma electrónica, donde el validador recibe un código a su correo registrado o a su teléfono celular para confirmar su autenticación.

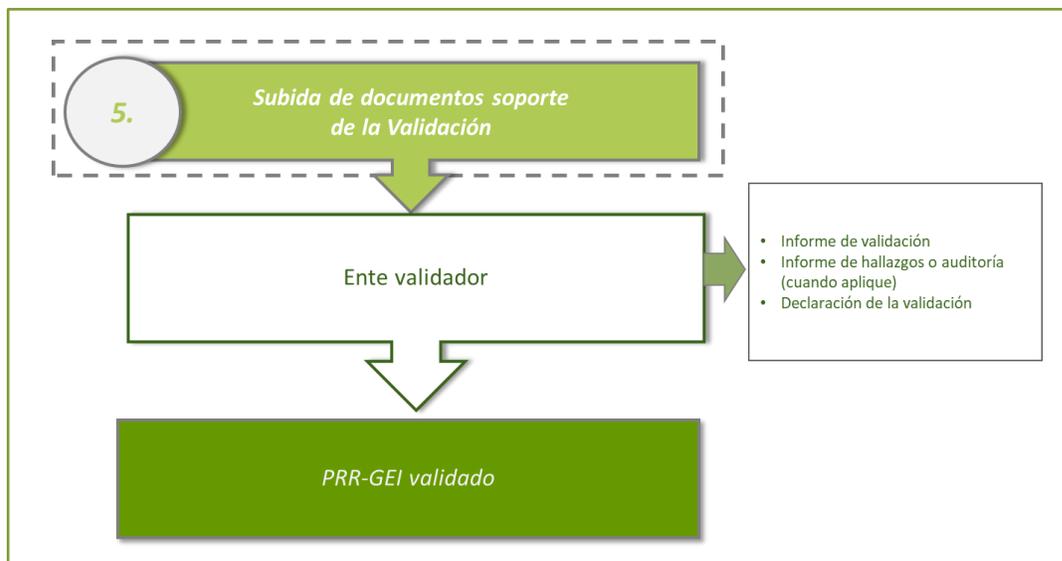


Figura 6. Etapa 5: Subida de documentos de soporte del proceso de validación.

La duración del proceso de validación es establecida entre el OVV y el titular de la iniciativa o el desarrollador del proyecto. Normalmente tiene una duración de entre 1 y 3 meses.

15.6 Etapa 6. Registro oficial del PRR-GEI

Esta etapa se lleva a cabo automáticamente en la plataforma de EcoRegistry cuando todos los documentos estén completos y debidamente aprobados por el usuario correspondiente en la etapa, cuando la validación ha sido completada por una OVV autorizada y cuando el PRR-GEI no se ha registrado en este o bajo otro programa de certificación.

De esta forma, el PRR-GEI aparece en el listado oficial de proyectos en estado validado

15.7 Etapa 7. Subida de documentos soporte de la verificación

En el caso de usuarios tipo organismo de validación y verificación, cuando un PRR-GEI ha sido enviado para revisar, la plataforma generará una notificación a este tipo de usuario, quien recibe un mensaje en el correo electrónico que ha referenciado, en el que se le notifica que tiene un PRR-GEI pendiente por revisar para llevar a cabo el proceso de verificación.

Cuando el verificador ha terminado el proceso de verificación, accede a la plataforma cumplimenta información relacionada con el PRR-GEI evaluado y sube el informe de verificación, el informe de hallazgos (cuando aplique) o de auditoría y la declaración de la verificación. Asimismo, confirma la cantidad de toneladas removidas o reducidas por el PRR-GEI, teniendo la posibilidad de modificarlas (Figura 7). Luego se inicia el proceso de firma electrónica, donde el verificador recibe un código a su correo registrado o a su teléfono celular para confirmar su autenticación.

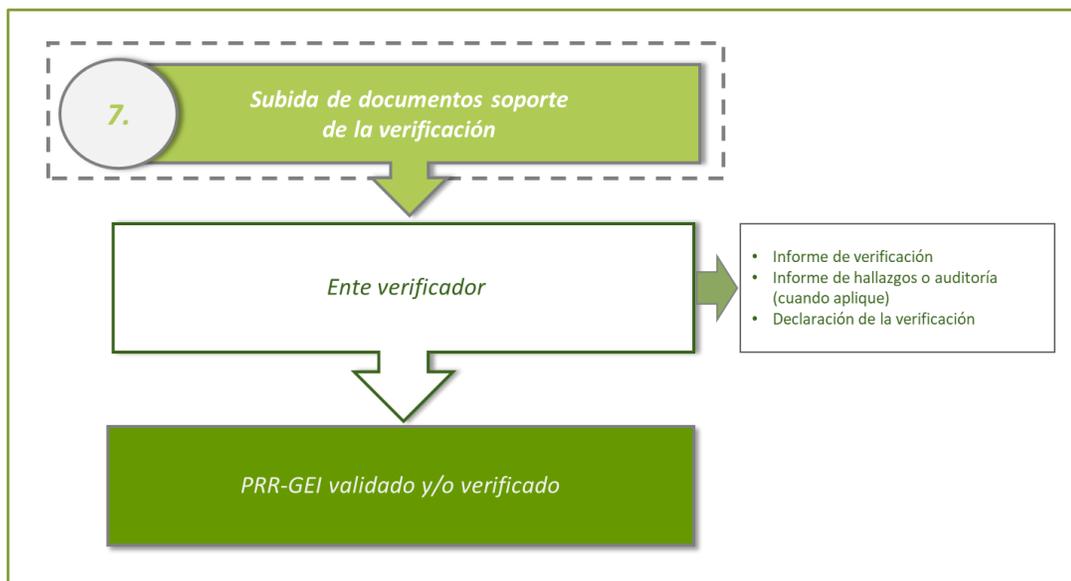


Figura 7. Etapa 7: Subida de documentos de soporte del proceso de verificación.

La duración del proceso de verificación es establecida entre el OVV y el titular de la iniciativa o el desarrollador del proyecto. Normalmente tiene una duración de entre 2 y 4 meses.

15.8 Etapa 8. Certificación de emisión y registro de CARBONCER

En esta etapa, el usuario certificador del programa realizará una revisión exhaustiva de la documentación subida a la plataforma de EcoRegistry, con la cual se podrán verificar las remociones o reducciones de GEI del proyecto y de esta forma emitir y registrar los créditos de carbono certificados CARBONCER.

En el caso de presentarse alguna inconsistencia en la documentación, se enviará una solicitud al titular de la iniciativa, al desarrollador del Proyecto o al OVV (el que corresponda) para que sean subsanadas y poder así proceder con la emisión de CARBONCER (Figura 8).

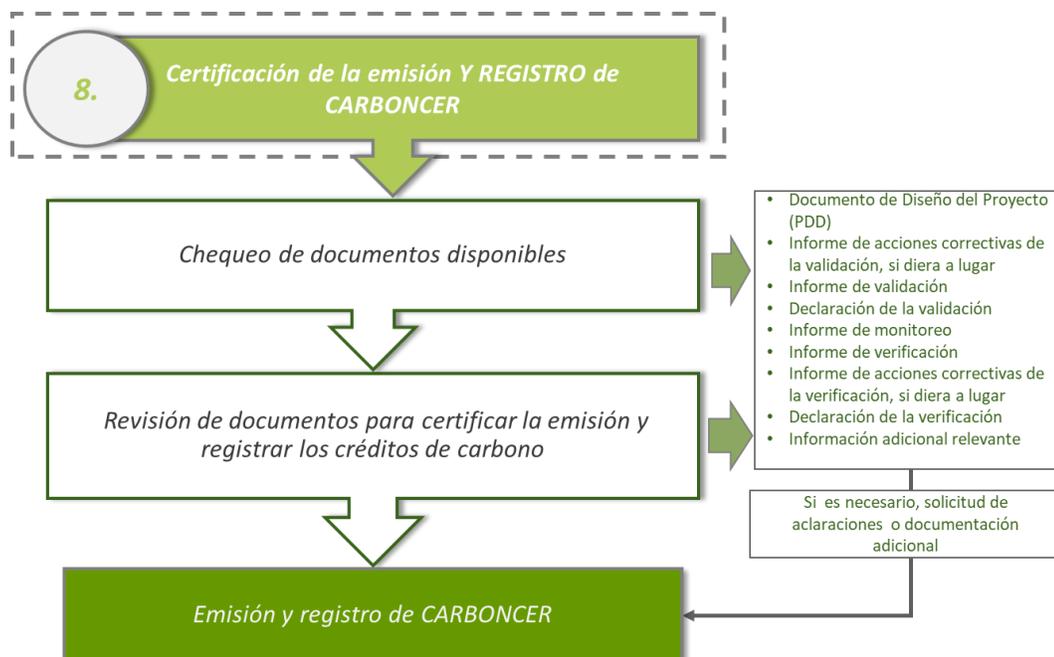


Figura 8. Etapa 8: certificación de emisión y registro de CARBONCER.

15.8.1 Chequeo de documentos para la certificación de emisión de créditos de carbono

En esta etapa, el usuario tipo certificador realizará un chequeo general a la información requerida para continuar en el proceso de certificación. Si requiere información adicional la solicita en primera instancia al OVV o sino directamente al titular o desarrollador del PRR-GEI.

Es importante mencionar que este tipo de usuario tiene acceso a toda la información suministrada por los demás usuarios (titular de la iniciativa, desarrollador del proyecto y organismo de validación y verificación). No obstante, se enfoca en el listado de documentos de chequeo que a continuación se amplía.

Para la certificación de emisión de créditos de carbono CARBONCER, el usuario certificador se asegurará de que en el fichero de documentos de la plataforma de EcoRegistry se encuentran los siguientes documentos:

- 1) El documento legal que acredite como proponente o el titular del PRR-GEI,
- 2) El PDD,
- 3) El informe de hallazgos o de acciones correctivas de la validación, si diera a lugar,
- 4) El informe de validación,
- 5) La declaración de la validación,
- 6) El informe de monitoreo,
- 7) El informe de verificación,
- 8) El informe de hallazgos o de acciones correctivas de la verificación, si es del caso y,
- 9) La declaración de la verificación.

Es importante señalar que en el caso de que el PRR-GEI presente la lista de documentos bajo una validación y verificación conjunta realizada por una entidad autorizada, se realizará el chequeo integrado de la información y de los documentos cerciorándose de que estén completos.

Esta etapa podrá tener una duración de entre 1 y 3 días hábiles.

15.8.2 Revisión de documentos para la certificación de emisión de CARBONCER

Para certificar la emisión de CARBONCER el certificador se asegurará de que:

- 1) El documento legal que acredite como titular del PRR-GEI, ha sido firmado por todas las partes interesadas,
- 2) El PDD contiene todas las secciones relevantes de la plantilla del PDD de CERCARBONO y que cumple con las normativas legales existentes,
- 3) El informe de validación esté firmado por el evaluador de la entidad OVV responsable,
- 4) En el informe de acciones correctivas de la validación (si diera a lugar), se han revisado las evidencias que demuestran que éstas fueron resueltas, incorporadas y relacionadas en el informe de validación,
- 5) En la declaración de la validación, se revisará que ésta corresponda al PRR-GEI, áreas y acciones de este y que esté debidamente firmado por el ente validador,
- 6) Otra información que se considere importante, que respalde la validación del PRR-GEI (incluye documentación específica, prueba de la tenencia de la tierra, derechos o titularidad de la propiedad, prueba de contrataciones, entre otros), sea completa y suficiente,
- 7) El informe de monitoreo se basa en una metodología aprobada, que cumplen con las actividades del proyecto establecidas,
- 8) En el informe de hallazgos o acciones correctivas de la verificación (si diera a lugar), se han revisado las evidencias que demuestran que éstas fueron resueltas, incorporadas y relacionadas en el informe de verificación,
- 9) El informe de verificación esté firmado por el verificador de la entidad OVV responsable,
- 10) La declaración de la verificación esté debidamente firmada por la entidad verificadora,
- 11) Los documentos adicionales de verificación (documentos de conformidad del verificador donde se muestra que el verificador está conforme con cualquier pedido, contratos, entre otros),
- 12) La cantidad de toneladas removidas o reducidas digitadas en la plataforma concuerda con la realidad.

Además de verificar que todos los documentos estén completos y debidamente firmados cuando sea necesario, que la verificación haya sido completada por una entidad OVV autorizada y que al PRR-GEI no le hayan emitido las mismas remociones o reducciones de GEI bajo otro programa de certificación.

En el caso que las fases de validación y verificación del ciclo del proyecto las haya realizado conjuntamente una OVV autorizada, se realizará la revisión de la información y de los documentos verificando que el proyecto cumpla con los requerimientos exigidos.

Esta etapa podrá tener una duración de entre 3 a 5 días hábiles.

9.7.2.1 Solicitud de información adicional para la emisión de CARBONCER

Cuando el certificador tiene alguna duda o inconformidad sobre la información presentada o se requiere de documentos adicionales que soporten algún punto específico para la emisión de CARBONCER, envía al titular del PRR-GEI un mensaje solicitando la aclaración correspondiente o documentación adicional requerida para continuar el proceso de emisión de CARBONCER.

En el caso que el titular del PRR-GEI no incorpore la información o documentación solicitada, los CARBONCER, no podrán ser emitidos y el proyecto no podrá continuar en el proceso de certificación. La Documentación solicitada se debe subir en la plataforma de EcoRegistry.

15.8.3 Reporte de la emisión de CARBONCER

El certificador redactará un reporte que soporta la revisión y verificación de la totalidad de la información presentada por el titular de la iniciativa o el desarrollador del proyecto.

Este informe respaldará el cumplimiento del proyecto hasta la fase de verificación y se revisará su período de verificación.

El informe final será enviado al titular del PRR-GEI.

Esta etapa podrá tener una duración de entre 3 a 5 días hábiles.

15.8.4 Certificación de emisión y registro de CARBONCER

Una vez el usuario certificador haya revisado y verificado toda la información solicitada para el proceso de emisión de CARBONCER, se enviará un certificado de la emisión de créditos de carbono por la remoción o remoción de GEI al titular de la iniciativa o al desarrollador del proyecto, el cual también estará disponible en EcoRegistry. Luego se inicia el proceso de firma electrónica, donde el certificador recibe un código a su correo registrado o a su teléfono celular para confirmar su autenticación.

Este certificado relaciona la cantidad de CARBONCER emitidos bajo un número serial único que genera EcoRegistry, un período de vigencia determinado, una validez indefinida de los créditos de carbono emitidos, una duración total del proyecto, así como los OVV que validaron y verificaron el proyecto. Es importante mencionar que al porcentaje de reserva de remociones de emisiones de GEI no se le generará CARBONCER hasta finalizar la duración del PRR-GEI.

El volumen total de créditos de carbono soportados en el informe de verificación y el volumen total de créditos de carbono emitidos por CERCARBONO se relacionarán en la base de datos del proyecto y en la plataforma de EcoRegistry.

El programa de certificación voluntaria de carbono - CERCARBONO usa la Plataforma de EcoRegistry, garantizando de forma segura la emisión, el seguimiento, las transferencias, y los retiros de todos los CARBONCER, en concordancia con el principio de transparencia y evitando la doble contabilidad. Para el registro de los créditos de carbono emitidos, el usuario certificador solicitará a EcoRegistry el registro de los CARBONCER certificados. Cada CARBONCER contará con un número serial único asignado por parte de la plataforma de EcoRegistry, que garantizará que no haya doble contabilidad de éstos, así como el control y el seguimiento en las transferencias y retiros de estos.

Como se mencionó anteriormente, en EcoRegistry estará disponible al público la información de los documentos del PRR-GEI que respaldan su certificación de emisión y registro de los créditos de carbono, información que será almacenada por un período mínimo de 10 años a partir de la fecha que se genera la emisión de los créditos. La información confidencial (la cual incluye documentación específica, acuerdos de comunicaciones, prueba de la tenencia de la tierra, prueba de contrataciones u otras evidencias, hoja de cálculos, o datos técnicos propios del proyecto), se ingresará en la base de datos del proyecto como documentos de restringido acceso (solo disponible para fines de auditoría interna y procesos ante entidades gubernamentales, de ser requeridos) y, por lo tanto, no estará disponible públicamente.

El usuario titular de la iniciativa o el desarrollador del proyecto que tenga la respectiva facultad podrá usar el certificado de reducción de emisiones de GEI para ser retirado a nombre del sujeto pasivo o usuario final, quien las consumirá con la finalidad de compensar la huella de carbono generada por sus actividades. Un certificado de reducción de emisiones de GEI sólo puede ser retirado una vez y de esta forma se va descontando del total de certificados emitidos para la iniciativa. El certificado de retiro a emitir podrá contar con la siguiente información:

- a) Fecha del retiro de los créditos de carbono.
- b) Nombre e ID del proyecto.
- c) Nombre e ID del titular del proyecto.
- d) Cantidad de créditos de carbono retirados.
- e) Seriales de los créditos de carbono retirados.
- f) Razón social y NIT del sujeto pasivo para efectos de la no causación del impuesto al carbono.

- g) Nombre o razón social y NIT del usuario final para efectos no compensación voluntaria.
- h) Período de acreditación del proyecto.

Este certificado de créditos de carbono se generará en formato PDF firmado electrónicamente y puede ser impreso sin perder su autenticidad, en cuanto se verifique contra el original emitido electrónicamente por EcoRegistry, al cual se accede en la dirección electrónica suministrada por EcoRegistry, usando el código de verificación que esta asigne.

15.9 Duración del proceso de certificación

La duración del proceso de certificación voluntaria CERCARBONO varía de acuerdo con el avance de los procesos de validación o verificación. Si ambas etapas están culminadas el proceso tendrá una duración máxima de 10 hábiles.

En el caso que un PRR-GEI esté validado, el tiempo en el proceso de registro depende de los usuarios encargados del avance del proyecto en cada etapa, siempre y cuando EcoRegistry no solicite información o documentación faltante o adicional al titular, desarrollador del PRR-GEI o el OVV incorpore la información o documentación solicitada, con lo que se reanuda inmediatamente el proceso.

En el caso que un PRR-GEI esté verificado, el proceso de certificación de emisión y registro de CARBONCER tendrá una duración máxima de 15 días hábiles, siempre y cuando el certificador no solicite información o documentación (faltante o adicional). De ser así, se hará una pausa en el tiempo de duración del proceso hasta que el titular del PRR-GEI incorpore(n) la información o documentación solicitada, con lo que se reanuda inmediatamente la duración excedente del proceso.

15.10 Costos del proceso de certificación

Los costos asociados al proceso de certificación voluntario de Carbono -CERCARBONO, depende de las condiciones específicas del PRR-GEI y del servicio solicitado. Esta información puede solicitarse contactando directamente a info@cercarbono.com.

La contribución tarifaria cobrada por CERCARBONO se realizará previa al inicio del proceso de certificación y de emitir el certificado y generar los CARBONCER. Ésta se solicita a través del registro EcoRegistry, de acuerdo con los términos, tiempos y condiciones que tenga el medio de pago.

El pago de los Servicios se realizará a través de los medios de pago ofrecidos por la plataforma EcoRegistry, los cuales pueden incluir consignaciones bancarias, transferencias electrónicas y pagos con tarjeta de crédito. El usuario deberá leer las reglas y condiciones informadas en cada uno de los medios de pago que se haya dispuesto para tal fin.

15.11 Migración de proyectos desde otros programas o estándares

CERCARBONO acepta la migración de PRR-GEI desde otros programas o estándares, bajo las siguientes condiciones:

- a) Que no haya doble contabilidad. Para este fin, el titular del PRR-GEI deberá firmar una declaración de que su PRR-GEI no ha sido registrado para la obtención de créditos de carbono bajo ningún programa o estándar y que, de ser registrado por CERCARBONO, no intentará el registro parcial o total del PRR-GEI bajo ningún otro programa o estándar, a menos que haga el retiro del mismo de CERCARBONO, cumpliendo los requisitos que para tal fin se definan. Por su parte, CERCARBONO hará, hasta donde sea posible, un chequeo de que el proyecto no ha sido registrado bajo otros programas o estándares.

- b) Que cumpla con los reglamentos y lineamientos del protocolo. Adicionalmente, todos los documentos para los cuales el protocolo de CERCARBONO tiene plantillas, deberán ser presentados usando dichas plantillas. No se aceptarán formatos de otros estándares.

15.12 Hechos descubiertos después de la certificación

Como parte del proceso de revisión continua, el programa de certificación voluntaria de CERCARBONO realiza seguimiento a los proyectos certificados, en los que se pueden generar, si es necesario, notificaciones sobre hallazgos encontrados posterior a su certificación. Hallazgos que son transmitidos directamente al OVV y en algunos casos a los titulares de proyectos con el fin de encontrar justificaciones o cambios formales en los PRR-GEI.

16. REFERENCIAS

El presente protocolo está basado en los siguientes documentos:

- International Organization for Standardization (ISO), 2018. ISO 14064-1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals. 56 p.
- International Organization for Standardization (ISO), 2019. ISO 14064-2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting greenhouse gas emission reductions or removal enhancements. 36 p.
- International Organization for Standardization (ISO), 2019. ISO 14064-3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements. 68 p.
- International Organization for Standardization (ISO), 2013. ISO 14065: Requirements for greenhouse gas validation and verification bodies for use in accreditation or other forms of recognition. 36 p.

16.1 Otras fuentes de análisis

También se tuvieron en cuenta para la construcción del presente protocolo los siguientes documentos:

- Datos del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático. Disponibles en: <http://www.ipcc.ch>.
- Datos de la CMNUCC. [https://unfccc.int/Methodologías aprobadas por el MDL en el sector energético](https://unfccc.int/Methodologías%20aprobadas%20por%20el%20MDL%20en%20el%20sector%20energético). Disponibles en: <http://www.cdm.unfccc.int>.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Colombia), 2018. Resolución 1447 de 2018. Sistema de monitoreo, reporte y verificación de acciones de mitigación a nivel nacional. República de Colombia. 2018-08-01. 34 p.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Colombia), 2017. Decreto 926 de 2017. No Causación del Impuesto Nacional al Carbono. República de Colombia. 2017-06-01. 13 p.

17. MEMBRESÍAS / AFILIACIONES

17.1 Internacionales

CERCARBONO es miembro de la Asociación Internacional de Comercio de Emisiones (IETA)

17.2 Nacionales

CERCARBONO se encuentra afiliado a nivel nacional a la/el:

- Asociación Colombiana de Actores del Mercado de Carbono (ASOCARBONO) desde el 2019 y hace parte de la junta directiva de ésta.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

18. HISTORIA DEL DOCUMENTO

Bitácora		
Versión	Fecha	Comentarios/cambios
0001	23/09/2019	Versión inicial del protocolo en consulta pública del 23/09/2019 al 07/10/2019.
1.1	30/10/2019	Versión con ajustes y cambios generados después de la consulta pública.
2.0	10/03/2020	Versión para consulta pública en la que integra nuevas definiciones y actividades de proyectos provenientes de sectores de energía, industria, transporte, emisiones fugitivas y forestal. Versión 2.0. Consulta pública realizada del 10.03.2020 hasta el 30.03.2020.
2.1	13/04/2020	Versión nueva con ajustes y cambios generados después de la segunda consulta pública.



WWW.CERCARBONO.COM