

## INFORME DE VERIFICACIÓN

# Proyecto de compensación de emisiones Conservación del bosque Galilea – Amé

Documento elaborado por



AENOR INTERNACIONAL S.A.U.

Génova, 6. 28004 Madrid – España

[www.aenor.com](http://www.aenor.com)

<b>Nombre del proyecto</b>	Proyecto de compensación de emisiones Conservación del bosque Galilea – Amé
<b>Ciente</b>	Fundación Amé
<b>Evento</b>	- Tercera verificación para la reducción de emisiones de GEI por deforestación - Validación y primera verificación para la reducción de emisiones de GEI por degradación forestal
<b>Periodo de cuantificación de las reducciones de emisiones de GEI</b>	01 de septiembre del 2010 al 31 de agosto de 2040
<b>Periodo de monitoreo</b>	- Reducción de emisiones de GEI por deforestación: 1 de abril de 2019 al 28 de febrero de 2021 - Reducción de emisiones de GEI por degradación forestal: 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021
<b>Reducciones de GEI durante el periodo de monitoreo para REDD+</b>	- Reducción de emisiones de GEI por deforestación: 154.111 tCO <sub>2</sub> e - Reducción de emisiones de GEI por degradación forestal: 454.365 tCO <sub>2</sub> e - Total reducción de emisiones de GEI: 608.476 tCO <sub>2</sub> e
<b>Fecha de expedición del informe</b>	01 de marzo de 2022
<b>Versión</b>	1
<b>Páginas</b>	80
<b>Aprobado por</b>	José Luis Fuentes
<b>Equipo auditor</b>	Auditor jefe: Carlos Jiménez Revisor técnico: Juan Carlos Gómez
<b>Criterios de auditoría/Referencial</b>	- Estándar ProClima v3.0, 13 de mayo 2021. - Documento Metodológico de ProClima para el Sector AFOLU v2.2, febrero de 2021.

## TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	4
1.1.    Objetivo .....	4
1.2.    Alcance y criterios .....	4
1.3.    Nivel de aseguramiento y materialidad .....	5
1.4.    Resumen del proyecto .....	5
2.    Proceso de auditoría .....	6
2.1.    Equipo auditor.....	6
2.2.    Método y consideraciones .....	7
2.3.    Revisión documental.....	8
2.4.    Entrevistas e Inspección <i>in situ</i> .....	9
2.5.    Resolución de no conformidades .....	10
3.    Hallazgos de validación y verificación.....	10
3.1.    Nombre del Proyecto .....	11
3.2.    Autoridad ambiental con jurisdicción en el área de intervención de la iniciativa .....	11
3.3.    Área de intervención .....	11
3.4.    Localización del proyecto .....	11
3.5.    Descripción técnica del proyecto.....	12
3.6.    Costos estimados del Proyecto .....	13
3.7.    Fecha de inicio y duración del proyecto .....	13
3.8.    Descripción de las actividades para reducir la deforestación y degradación .....	14
3.9.    Condiciones ambientales en el área del proyecto.....	15
3.10.    Condiciones sociales en el área del proyecto .....	15
3.11.    Metodologías de cuantificación .....	15
3.12.    Adicionalidad .....	16
3.13.    Elegibilidad de las tierras.....	16
3.14.    Escenario de referencia para acciones REDD+ .....	16
3.15.    Consideración de depósitos de carbono y factores de emisión.....	16
3.16.    Plan de monitoreo .....	18
3.17.    Doble contabilidad.....	19
3.18.    Gestión de requisitos legales y tenencia de la tierra.....	19
3.19.    Gestión de la información .....	20
3.20.    Gestión del riesgo .....	20
3.21.    Desviaciones a la descripción del proyecto y metodología.....	21
4.    Cuantificación de las reducciones y remociones de GEI Y RESULTADOS DEL MONITOREO .....	21

4.1.	Cuantificación de la Reducción de Emisiones de GEI por deforestación .....	21
4.2.	Cuantificación de la Reducción de Emisiones de GEI por Degradación .....	27
4.3.	Reducción de Emisiones de GEI por Deforestación y Degradación .....	38
4.4.	Monitoreo de los límites del proyecto .....	39
4.5.	Monitoreo de la ejecución de las actividades REDD+ .....	39
4.6.	Monitoreo de salvaguardas REDD+ .....	39
4.7.	Monitoreo de la permanencia del proyecto REDD+ .....	39
4.8.	Monitoreo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) .....	40
5.	Conclusión de la validación y verificación .....	40
ANEXOS .....		43
Anexo 1: Evidencias documentales .....		43
Anexo 2: Hallazgos .....		45
No Conformidades (NCs).....		45
Clarificaciones (CLs) .....		65
Anexo 3: Auditoría en remoto .....		77

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. Objetivo

El objetivo de la auditoría de verificación fue llevar a cabo una evaluación independiente del proyecto para determinar:

- que el proyecto, sus actividades, métodos y procedimientos, descritos en el documento de Descripción del Proyecto (PD) y sus correspondientes anexos, incluido el plan de monitoreo, cumplen con los criterios establecidos en la Sección 1.2 de este reporte;
- que las actividades, métodos y procedimientos, incluidos los procedimientos de monitoreo, se han implementado de acuerdo con el PD; y
- que las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) reportadas para el periodo de monitoreo son materialmente precisas.

### 1.2. Alcance y criterios

El alcance de la auditoría de verificación del Proyecto de compensación de emisiones Conservación del bosque Galilea – Amé fue:

- 1) validar las actividades del proyecto, su plan de monitoreo, sus fuentes de GEI, sumideros y/o depósitos, su periodo de cuantificación de reducciones de emisiones de GEI, su escenario de línea base, sus procesos de gestión de requisitos legales y de la información, potencial máximo de mitigación y los lineamientos y documentos metodológicos ProClima.
- 2) verificar las reducciones y/o remociones de emisiones de GEI, la implantación de las actividades y su impacto reportado para los periodos de monitoreo:
  - Tercera verificación para la reducción de emisiones de GEI por deforestación: 1 de abril de 2019 al 28 de febrero de 2021
  - Validación y primera verificación para la reducción de emisiones de GEI por degradación forestal: 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021

La certificación y registro de las iniciativas de mitigación de GEI se establecen en el marco del programa ProClima. En concreto, se utilizaron los criterios de los siguientes documentos para evaluar este proyecto:

- Programa de Certificación y Registro de Iniciativas de Mitigación de GEI y Otros Proyectos de Gases Efecto Invernadero. PROGRAMA PROCLIMA. Responsabilidad y Calidad. Versión 3.0. 13 de mayo de 2021
- Documento Metodológico Sector AFOLU “Cuantificación de las Reducciones de Emisiones o Remociones de GEI de Proyectos REDD+” v2.2 de ProClima del 5 de febrero de 2021.
- Manual de Validación y Verificación de Iniciativas de Mitigación de GEI y Otros Proyectos de Gases Efecto Invernadero. Versión 1.3. 5 de abril de 2021

En adición, los siguientes documentos se utilizaron como referencia durante el proceso de auditoría:

- Directrices del IPCC de 2006 para los Inventarios Nacionales de GEI.
- Good Practice Guidance for Land Use Land-Use Change and Forestry (2003).
- Anexo de circunstancias nacionales NERF V.8. Colombia.
- ISO 14064:2019
  - Parte 2: Especificación con orientación, a nivel de proyecto para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero.

- Parte 3: Especificación con orientación para la verificación y validación de declaraciones de gases de efecto invernadero (2019)
- ISO 14065:2013 (ES) Gases de efecto invernadero – Requisitos para los organismos que realizan la validación y la verificación de gases de efecto invernadero, para su uso en acreditación u otras formas de reconocimiento.

### 1.3. Nivel de aseguramiento y materialidad

La auditoría se realizó para proporcionar un nivel razonable de aseguramiento de conformidad con los criterios definidos dentro del alcance. Con base en los hallazgos de la auditoría, una declaración de evaluación positiva asegura razonablemente que el proyecto cumple con los criterios establecidos en la Sección 1.2 y la declaración de GEI es materialmente correcta y creíble.

La naturaleza y extensión de las actividades de validación y verificación se han conformado de acuerdo a las secciones 11.1 y 11.2 del manual de validación y verificación de ProClima. Para todos los casos, los siguientes criterios se han tenido en cuenta:

- a) El nivel de aseguramiento de la validación y verificación del Proyecto REDD+ no debe ser inferior al 95%. Los errores que se encontraron en las hojas de cálculo fueron corregidos, esos errores nunca superaron el 5% de error, con respecto a la reducción de emisiones anterior. Por lo que se asegura que el nivel de aseguramiento no es inferior al 95%.
- b) La discrepancia material de los datos que soportan la línea base del Proyecto REDD+ y la estimación de las reducciones de emisiones o remociones de GEI podrá ser de hasta +-5%. Se evaluaron los cálculos y se corrigieron los errores de los mismos, esos errores nunca fueron mayores del 5% en comparación con la reducción de emisiones anteriores, por lo que AENOR aseguró que no había discrepancia material en los datos de cálculo.
- c) La consistencia de la línea base del Proyecto REDD+ con el NREF que aplique según la normatividad vigente y/o la metodología aplicada según corresponda
- d) La cuantificación de los resultados de mitigación frente a la línea base validada, de acuerdo con lo establecido en la normatividad nacional vigente y/o la metodología aplicada según corresponda
- e) La evaluación de cobeneficios y los indicadores relacionados con los objetivos de desarrollo sostenible.
- f) De manera cualitativa, los temas relacionados con el sistema de gestión documental y control, también fueron resueltos durante la auditoría, y los errores en el reporte de la información actual en el PD fueron corregidos, asegurando que la información presentada en el PD y MR es veraz, como requiere el estándar de ProClima.

El proceso de verificación mediante la revisión de documentos y la auditoría remota aseguró que no había discrepancias cuantitativas y cualitativas de manera material que afectaran al cálculo de la reducción de emisiones, en el sentido de sobreestimar los datos de cálculo.

### 1.4. Resumen del proyecto

El proyecto agrupado REDD+ para la mitigación del cambio climático, denominado Proyecto de compensación de emisiones Conservación del bosque Galilea – Amé, tiene el objetivo principal de conservar los bosques nativos de la región al reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) causadas por la deforestación y la degradación, a la vez que preserva y protege la biodiversidad local mediante esfuerzos interinstitucionales por la conservación. Se localiza en la zona sureste del departamento de Tolima en la Cordillera Oriental, en los municipios de Villarrica (86,5%), Dolores (9,1%), Cabrera (2,9%), Prado (0,9%) y Purificación (0,6%), en 212 predios de titularidad de múltiples propietarios.

La Fundación Amé realiza esfuerzos para la conservación de 13.782 hectáreas de bosque y la restauración de 2.144 hectáreas categorizadas como no bosque dentro de los lotes que hacen parte del proyecto, a través del desarrollo de actividades que promueven la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y fortalecen la ejecución de estrategias de conservación en los predios rurales del territorio, con el propósito de mantener dichos bosques en estado de conservación. Desde una perspectiva biofísica, la región donde se encuentra el proyecto se caracteriza por contar con una alta diversidad de fauna y flora distribuida en diferentes tipos de ecosistemas, así como con una gran oferta de recursos hídricos. Además de ello, dichos bosques hacen parte de las áreas prioritarias para la conservación en la región de los Andes y Piedemonte Amazónico, ya que un 87% del área de proyecto está ubicada en el Parque Natural Regional Bosque de Galilea, declarado como tal bajo el acuerdo 031 de 2019.

Los objetivos planteados en el diseño del proyecto corresponden a:

- Reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> al evitar la deforestación y degradación del bosque.
- Protección de la biodiversidad.
- Conservación de fuentes hídricas naturales que benefician a comunidades locales.
- Mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades rurales que se encuentran dentro o en los alrededores del área de expansión del proyecto, a través de una diversificación de las actividades económicas que permita detener las acciones ligadas al cambio de uso del suelo.

El proyecto inició el 01 de septiembre del 2010 con 12.701 hectáreas de bosque pertenecientes a la Fundación Amé y a la Universidad del Tolima (202 predios), y actualmente, se encuentra conformado por 13.782 ha (212 predios), con un potencial de expansión de 16.722 ha adicionales de bosque que pueden ser incluidas en las próximas auditorías del seguimiento. La duración del proyecto es de 30 años (01 de septiembre del 2010 al 31 de agosto de 2040).

El presente reporte comprende el monitoreo (tercera verificación) de las actividades realizadas entre el 01 de abril del 2019 y el 28 de febrero del 2021 para evitar la deforestación, periodo en el cual se obtuvo una reducción de emisiones netas de 154.111 tCO<sub>2</sub>e. En cuanto a la degradación (validación y primera verificación), se contempló el monitoreo del 1 septiembre de 2010 hasta el 28 de febrero de 2021, lográndose reducir 454.365 tCO<sub>2</sub>e.

La verificación confirma que el análisis ex post de las reducciones de GEI del proyecto se ha llevado a cabo de manera precisa, transparente y conservadora. Para el este periodo de monitoreo, AENOR emite una opinión de verificación positiva para las reducciones de emisiones de GEI por deforestación y degradación forestal de 608.476 tCO<sub>2</sub>e, de las cuales el 85% son comercializables, y las restantes corresponden al buffer por riesgos de no permanencia.

## 2. PROCESO DE AUDITORÍA

### 2.1. Equipo auditor

El equipo auditor constó de los siguientes miembros:

Nombre	Puesto
Carlos Jiménez	Auditor jefe
Juan Carlos Gómez	Revisor técnico

Carlos Jiménez es Ingeniero de Montes y Máster en Desarrollo Rural, cuenta con 10 años de experiencia en gestión de recursos naturales y desarrollo sostenible. Su experiencia abarca el sector público y privado, así como organizaciones de la sociedad civil; con enfoque en uso de suelo, proyectos de desarrollo comunitario y consultoría sobre servicios de los ecosistemas. Desde 2016 se

desempeña como auditor de manejo forestal sostenible (FSC) y esquemas de certificación de carbono forestal (VCS, CCB) en América Latina y Asia.

Juan Carlos Gómez tiene más de 7 años de experiencia profesional en cambio climático. Es Ingeniero de Montes por la Universidad Politécnica de Madrid y tiene un Máster en Desarrollo Sostenible y Responsabilidad Corporativa por la Escuela de Organización Industrial. Ha desarrollado toda su carrera profesional en el ámbito del cambio climático y las políticas y estrategias de gestión del carbono. Es experto en el desarrollo de políticas de mitigación y adaptación al cambio climático y ha trabajado en países de LATAM y África, auditando iniciativas REDD+ en VCS+CCB y proyectos forestales bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y la Implementación Conjunta (IC).

## 2.2. Método y consideraciones

La auditoría de verificación se realizó mediante una combinación de revisión documental, entrevistas remotas y comunicaciones con el personal relevante proponente de proyecto, y testimonios grabados con los beneficiarios del proyecto, así como otras evidencias gráficas de la implementación de las actividades. Se evaluó la conformidad del proyecto con los criterios descritos en la Sección 1.2 de este reporte. Tal y como se describe más adelante, se emitieron hallazgos para garantizar que el proyecto cumpliera con todos los requisitos.

AENOR reprodujo y verificó el 100% de las hojas de cálculo en los archivos `Calculo_emisiones_expost_NREF_Proclima_Degradacion-D2.xlsx` y `Calculo_emisiones_expost_NREF_Proclima_E3.xlsx` para las estimaciones ex ante durante el periodo de cuantificación de reducciones de emisiones de GEI (en el caso de la degradación forestal) y las estimaciones ex post (para deforestación y degradación forestal) para el período del 01 de abril del 2019 al 28 de febrero del 2021 (deforestación) y del 1 septiembre de 2010 hasta el 28 de febrero de 2021 (degradación).

Los límites del proyecto y las áreas deforestadas y degradadas en el área del proyecto y el área de referencia para el período de referencia y el periodo de monitoreo se verificaron al 100% utilizando la base de datos GIS.

Los cambios en los reservorios de carbono y las clases de bosques en el área del proyecto se verificaron al 100%. Para los datos proporcionados para la región de referencia, AENOR realizó un muestreo razonable de los datos.

Además de la revisión del cumplimiento de lo requerido en la norma ISO 14064-2, el desarrollo de la verificación comprende el análisis estratégico y de riesgos, evaluándose por parte del equipo auditor las cuestiones indicadas en la norma ISO 14064-3.

AENOR considera que los proponentes del proyecto y otros colaboradores técnicos tienen un gran conocimiento en proyectos forestales, actividades de monitoreo y los requisitos de Proclima para proyectos AFOLU, por lo que los riesgos son mínimos y asumibles. Sin embargo, AENOR realizó el siguiente muestreo:

Las actividades de en las que se evaluaron los riesgos fueron las evaluaciones del sistema de monitoreo (flujo de datos, procedimientos de control de datos, etc.) pero principalmente la calidad de los datos en bruto, así como las fuentes y los cálculos de las hojas de cálculo. AENOR reprodujo y verificó el 100% de las hojas anexadas al MR y las demás hojas de cálculo para los periodos de monitoreo para la zona del proyecto.

También se verificaron al 100% los límites del proyecto y los cambios de la cubierta terrestre en la zona del proyecto, utilizando la base de datos del SIG.

Los cambios en las existencias de carbono y las clases de uso de la tierra en el área del proyecto también se verificaron al 100%, utilizando las fuentes citadas en el MR.

En cuanto a los datos proporcionados para la región de referencia se verificó su correspondencia con los documentos oficiales nacionales y más actualizados.

Debido a la situación excepcional justificada en el área de proyecto (ver sección 2.4 de este reporte), el proceso de auditoría fue llevado a cabo a distancia. La auditoría remota se basó en las siguientes técnicas de auditoría:

- Revisión de documentos y comprobaciones cruzadas entre la información proporcionada en el MR, el PD y la información y pruebas de apoyo proporcionadas por el PP, así como la información de verificaciones previas.
- Examen, sobre la base de las metodologías e instrumentos seleccionados y los demás documentos normativos metodológicos aplicados, de la idoneidad de las fórmulas y la exactitud de los cálculos.
- Entrevistas telefónicas, por teleconferencia, por correo electrónico, u otros medios telemáticos con los interesados pertinentes y con el personal responsable de la ejecución de las actividades del proyecto y de la elaboración de los documentos del proyecto.
- Revisión del material gráfico, de soporte en la auditoría remota, aportado por el proponente de proyecto. Algunos ejemplos: entrevistas en vídeo in situ y otras grabaciones trazables, fotografías, imágenes satélite o imágenes LIDAR.
- Comprobaciones cruzadas entre la información proporcionada por los entrevistados, la documentación del proyecto y el material gráfico de soporte, para garantizar la calidad de la información pertinente recogida en el proceso.

AENOR realizó una profunda y meticulosa revisión de las hojas de cálculo para verificar la correcta aplicación de la metodología (fórmulas, ecuaciones, hojas de cálculo) y comprobó que los datos necesarios para el cálculo de las reducciones de GEI se proporcionaban adecuadamente. Sobre la base de la evaluación realizada, AENOR confirma con un nivel de seguridad razonable que las reducciones de emisiones reclamadas están libres de errores, omisiones o inexactitudes importantes.

AENOR confirma que se presentaron pruebas suficientes de las reducciones de GEI notificadas y que existe un rastro de auditoría claro que contiene las pruebas y registros que validan la cifra declarada en este informe de verificación desde entonces:

- Se dispone de pruebas suficientes: el PP proporcionó el 100% de los datos utilizados en los cálculos para alcanzar la cantidad final de reducciones de las emisiones notificadas.
- Naturaleza de las pruebas: Los datos brutos se recogieron de fuentes fiables. Se detallan en los documentos del proyecto y se han facilitado al equipo de verificación y se han comprobado durante las entrevistas.
- Pruebas cruzadas: AENOR verificó la información recopilada mediante entrevistas con los interesados y reproduciendo los cálculos.

Algunos errores fueron identificados y posteriormente corregidos. Estos hallazgos se detallan en el Anexo 2. Todas las no conformidades se cerraron con éxito.

Con base en la evaluación realizada, AENOR confirma con un nivel razonable de aseguramiento que el proyecto cumple con el estándar de ProClima y la metodología ProClima utilizada; que las reducciones de emisiones solicitadas están libres de errores materiales, omisiones o declaraciones equivocadas.

### 2.3. Revisión documental

El MR y la documentación de respaldo se revisaron cuidadosamente para verificar la conformidad con los criterios de validación y verificación. El equipo auditor examinó las hojas de cálculo para reproducir los cálculos de reducción para obtener los mismos resultados que los que aparecen en el PD inicial.

También se evaluó la exhaustividad de la base de datos del proyecto. El Anexo 1 de este reporte detalla la lista de documentos proporcionados por el proponente del proyecto y revisados por AENOR durante el proceso de verificación.

## 2.4. Entrevistas e Inspección *in situ*

Por causas de fuerza mayor están restringidas las visitas de personas externas a la comunidad a la zona del proyecto, debido a la presencia actual de actores violentos en la zona: el PP y actores aliados (Universidad del Tolima, Municipios de Villarica y Cunday) desestimaron la posibilidad de una visita en sitio, en tanto que no podía ser asegurada la integridad de los visitantes externos.

AENOR, como OVV, propuso llevar a cabo una auditoría a distancia como medida excepcional para casos en que la visita *in situ* no puede realizarse por restricciones como la descrita. Se solicitó autorización por escrito (28/07/2021) a ProClima para realizar la auditoría en forma remota y conforme a la sección 10.3.3 y Anexo A del Manual de Validación y Verificación de ProClima v1.3 del 23 de marzo de 2021, apoyado en carta la Universidad del Tolima y el plan de verificación remoto. Se autorizó esta modalidad en correo remitido por ProClima el 29/07/2021 y se incluyó el tema de orden público en la evaluación sobre la permanencia del proyecto.

Se efectuaron entrevistas telemáticas en directo y facilitadas por personal del equipo desarrollador del proyecto en el área de proyecto. Además, se proporcionaron evidencias del testimonio (videos y fotografías) de los beneficiarios del proyecto que no pudieron ser contactados directamente por el verificador, bajo un guión de preguntas y una muestra aleatoria seleccionada por el este último. La segunda verificación fue llevada a cabo por AENOR, incluyendo una visita de campo entre el 24 y 25 de junio de 2019.

Los objetivos de la auditoría a distancia fueron evaluar el estado de implementación del proyecto, evaluar la conformidad con el plan de monitoreo, evaluar si las actividades del proyecto se implementan de acuerdo con el MR, la calidad de las técnicas de recopilación de datos de campo, la opinión de las partes implicadas y beneficiarios del proyecto, su conocimiento de este y la percepción de los beneficios que les reporta, garantizando de ese modo el nivel de aseguramiento requerido.

En el Anexo 2 se presenta una lista de los documentos generados durante el proceso. En el Anexo 3 ofrece un resumen explicativo del proceso de auditoría a distancia.

La siguiente tabla recoge las partes consultadas y los temas tratados durante el proceso de verificación.

Parte consultada	Temas tratados
<b>Fundación Amé:</b> - Luz Angela Palacios, Directora - Sergio Andrés Muñoz Sánchez, profesional social en campo - Cristian Mauricio Galindo Soto, profesional ambiental en campo Sesiones: 06/07/2021, 17/08/2022, 19/08/2021, 27/01/2022, 10/02/2022	Se mantuvieron varias reuniones y constante comunicación a lo largo del proceso con el equipo de la Fundación Amé (reunión de inicio, reunión para revisión del MR, seguimiento y cierre, etc.): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivos y avances sobre el proyecto.</li> <li>- Aclaraciones relacionadas con los procedimientos de monitoreo y cálculos de carbono.</li> <li>- Estimaciones e hipótesis para determinar los datos sobre GEI.</li> <li>- Controles establecidos para detectar y corregir cualquier error u omisión en los parámetros de monitoreo.</li> <li>- Análisis de registros de operaciones y mediciones</li> <li>- Riesgos de permanencia, incluyendo orden público</li> <li>- Derechos de propiedad y tenencia de la tierra y requisitos legales</li> <li>- Monitoreo de carbono y biodiversidad</li> <li>- Línea base de biodiversidad</li> <li>- Cumplimiento salvaguardas REDD+</li> <li>- Mecanismo de comunicación y quejas</li> </ul>
<b>Universidad del Tolima:</b> - Omar Aurelio Melo Cruz, Responsable Programa científico del Proyecto - Karen López, científica, - Tatiana Montañés, científica - Ángela Duque, Proclima	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa científico como actividad del Proyecto.</li> </ul>

<p>(como Observadora del proceso) Sesión: 27/08/2021</p>	
<p><b>Consultores (estructuradores técnicos del Proyecto):</b></p> <p>Daniela Velásquez Betancur, South Pole Sesiones: 06/07/2021, 19/08/2021</p> <p>- Carlos Abondano, experto SIG - Juan Camilo Serna Duque, Experto carbono Sesiones: 27/01/2022, 10/02/2022</p>	<p>- Trazabilidad desde el análisis GIS (cambio de uso del suelo para deforestación, y fragmentación para degradación) hasta el cálculo de las unidades de carbono verificadas.</p>
<p><b>Beneficiarios de las actividades del proyecto</b> Video testimonio de uno o más representantes de cada familia (6 de un total de 6)</p> <p>NOTA: Por confidencialidad, no se proporcionan los nombres de los participantes públicamente. Dicha información puede solicitarse directamente a AENOR por motivos justificados.</p>	<p>- Objetivos y expectativas sobre el proyecto. - Participación de los propietarios en las actividades del proyecto (apicultura, guardabosques, turismo, etc.) - Participación en la toma de decisiones y estructura para la gobernanza (administración, comunicación, transparencia). - Relación de las partes interesadas con el equipo desarrollador del proyecto - Drivers de la deforestación y usos del suelo - Definición de las actividades del proyecto y compromiso a largo plazo. - Retos y oportunidades del proyecto.</p>

## 2.5. Resolución de no conformidades

Como resultado del proceso de verificación el equipo auditor identifico una serie de hallazgos, planteados como no conformidades (NC). Se emiten NC debido a:

- Incumplimiento de los criterios establecidos en la Sección 1.2.
- Desvíos injustificados con respecto al plan de monitoreo o metodología de cálculo.
- Evidencias provistas insuficientes para probar la conformidad.
- Errores al aplicar supuestos, datos o cálculos que afectarían la estimación de reducciones de emisiones.

Todas las NC (10 en total) para la verificación de estos periodos de monitoreo se incluyen en este reporte, así como 10 CL (aclaraciones) emitidas (ver Anexo 2 de este reporte) y fueron cerradas antes de la emisión de las declaraciones de créditos de carbono.

Todos los hallazgos del equipo de auditoría de AENOR durante el proceso de verificación han sido cerrados.

## 3. HALLAZGOS DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

El Proyecto fue validado en primer evento de validación y verificación, y posteriormente algunos elementos adicionales durante el segundo evento de verificación. Si bien este reporte corresponde a la tercera verificación, para el monitoreo implementado en los periodos 1 de abril de 2019 al 28 de febrero de 2021 para deforestación y 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021 para degradación forestal, se han incluido algunos elementos de validación, derivados fundamentalmente de 1) la inclusión de un nuevo predio (lote interno 195) y 2) la inclusión del componente de degradación forestal como actividad REDD+. Por ello, cuando proceda, en los siguientes apartados se hace principalmente mención a aquellos elementos que requieran de validación (por no haberse incluido en los eventos previos) o hayan tenido desviaciones respecto al PD inicial.

Por el mismo motivo, cuando en este reporte se hace mención al 'MR' se refiere al reporte de monitoreo (Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V4) correspondiente a esta tercera verificación, si bien este último documento contiene elementos para validación por los dos motivos citados arriba, con el fin de evitar confusiones con el término 'PD', que se referirá en exclusiva a la descripción de proyecto validada inicialmente.

### 3.1. Nombre del Proyecto

Se denomina Proyecto de compensación de emisiones Conservación del bosque Galilea – Amé. Es un proyecto agrupado REDD+ con el objetivo principal de conservar los bosques nativos de la región al reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) causadas por la deforestación y la degradación, a la vez que preserva y protege la biodiversidad local mediante esfuerzos interinstitucionales por la conservación.

### 3.2. Autoridad ambiental con jurisdicción en el área de intervención de la iniciativa

La Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA) ejerce funciones establecidas en el artículo 31 de la Ley 99 y que se pueden agrupar de la siguiente manera: todas las Corporaciones autónomas regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente. Ejerce la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción sobre el Parque Natural Regional (PNR) Bosque de Galilea.

La autoridad ambiental con jurisdicción en el área de intervención de la iniciativa fue validada y verificada durante la validación y primera verificación de este proyecto.

### 3.3. Área de intervención

La Fundación Amé realiza esfuerzos para la conservación de 13.782 hectáreas de bosque y la restauración de 2.144 hectáreas categorizadas como no bosque dentro de los lotes que hacen parte del proyecto, a través del desarrollo de actividades que promueven la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y fortalecen la ejecución de estrategias de conservación en los predios rurales del territorio, con el propósito de mantener dichos bosques en estado de conservación.

### 3.4. Localización del proyecto

El Proyecto se localiza en la zona sureste del departamento de Tolima en la Cordillera Oriental, en los municipios de Villarrica (86,5%), Dolores (9,1%), Cabrera (2,9%), Prado (0,9%) y Purificación (0,6%), en 212 predios pertenecientes a la Fundación Amé, Universidad del Tolima, municipios de Dolores y Villarrica y otros propietarios privados.

El proyecto constituye una zona fronteriza y de traslape con el Parque Natural Regional (PNR) Bosque de Galilea, donde se ubica cerca del 87% del área del proyecto. El área de expansión del proyecto supone un potencial de expansión de 16.722 ha adicionales de bosque que pueden ser incluidas en las próximas auditorías del seguimiento.

La localización específica de todos los predios que forman ha sido validada utilizando los límites geográficos del área se presentaron por el responsable del proyecto en mapas a escala apropiada y se incluyen en un Sistema de Información Geográfica (SIG) con cada uno de los predios geo referenciados (sistema de coordenadas WGS84).

### 3.5. Descripción técnica del proyecto

El proyecto ha sido verificado como un proyecto agrupado. Teniendo en cuenta lo anterior, inicialmente el proyecto correspondió a 202 predios, para la segunda verificación se incluyeron 9 predios y finalmente para esta tercera verificación se incluyó un predio (212 actualmente). Este último predio se encuentra sobre el área de expansión del proyecto, en la que pueden adicionar áreas posteriores a la validación del proyecto, de acuerdo con las condiciones de agrupamiento descritas en la sección 8.1.1 del DM y 10.7 del estándar de ProClima (ver sección 3.8 de este reporte).

Evento	Predios (No.)	Área total / verificación (ha)	Periodo verificado y actividad REDD+	Lineamientos
Primera verificación	202	13.254	- Deforestación: 01 septiembre 2010 - 31 diciembre 2017	Protocolo de Certificación de Programas de Compensación ES-I-CC-002 versión 01 del 09 de octubre del 2013.
Segunda verificación	211	13.726	- Deforestación: 01 enero 2018 - 31 marzo 2019 (predios de la primera verificación) y 01 septiembre 2010 - 31 marzo 2019 (predios nuevos)	Protocolo de Certificación de Programas de Compensación ICONTEC ES-I-CC-002 Guía para la Formulación, Validación y Verificación de Proyectos Forestales de Mitigación de Cambio Climático versión 02.0, del 05 de marzo del 2018.  Norma Técnica Colombiana (NTC) 6208 - Acciones de Mitigación en el Sector Uso del Suelo, Cambio en el Uso del Suelo y silvicultura (USCUSS) a nivel rural, incorporando consideraciones oficiales y de biodiversidad.
Tercera verificación	212	13.782	- Deforestación: 1 de abril de 2019 al 28 de febrero de 2021 (todos los predios)  - Degradación forestal: 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021 (todos los predios)	Programa ProClima (Ver sección 1.2 de este reporte).

Para el cálculo de las emisiones evitadas se consideró la proyección de la línea base en el área de proyecto, menos las emisiones del proyecto (por deforestación y por degradación en el área de proyecto) menos las fugas (por deforestación y por degradación en el cinturón de fugas). Por último, se descontó y mantiene una reserva de 15% sobre el total de reducciones de GEI cuantificadas para el periodo verificado, como reserva por incertidumbre y riesgo de no permanencia.

Los anteriores pasos se detallan con mayor profundidad en los apartados correspondientes de este informe.

AENOR ha validado que el MR refleja de forma precisa el proyecto propuesto, que consiste en la implementación de actividades que permitan evitar la deforestación y degradación, así como conservar los bosques existentes y fomentar medios de vida sostenibles entre los propietarios. A

través de entrevistas con el personal clave y las partes interesadas del proyecto, el equipo del auditor ratificó los objetivos principales de la actividad del proyecto.

Por lo tanto, AENOR puede confirmar que la implementación del proyecto se ha realizado de acuerdo con el PD validado y MR verificado. No existen discrepancias materiales entre la implementación del proyecto y el PD inicial y MR actual.

Los costos estimados del proyecto, la fecha de inicio del proyecto, duración del mismo y las condiciones ambientales y sociales del proyecto fueron validados y verificados durante la validación y primera verificación de este proyecto.

AENOR, después de la revisión de los documentos de respaldo y la información recabada en el proceso de visita remota, considera que la implementación del Proyecto ha sido correcta con respecto al PD y alineada a las actividades verificadas durante la primera y segunda verificación.

Después de la revisión de las evidencias proporcionadas, las consultas con partes interesadas y las comunicaciones con el proponente del proyecto, AENOR confirma que los arreglos de monitoreo descritos en el plan de monitoreo son factibles dentro del diseño del proyecto y que los medios considerados para la implementación, incluyendo el manejo de datos y los procesos de control de calidad y control de aseguramiento son suficientes (se revisó el Anexo II Gestión de la información en proyectos de mitigación y Protocolo de gestión de la información). Se verificó el detalle del control del flujo de información con responsables de entrega, revisión y aprobación definidos y los aspectos clave para la gestión y control documental, además de la estructuración de archivos y documentación. Esta información fue contrastada durante el proceso de auditoría en conversaciones con el equipo desarrollador de proyecto para garantizar que las reducciones de GEI ex post como resultado de la actividad del proyecto se puedan reportar y verificar de acuerdo con los principios del Sistema MRV y las reglas de contabilidad establecidas en la Resolución 1447 de 2018.

### 3.6. Costos estimados del Proyecto

Los costos estimados del proyecto fueron validados y verificados durante la validación y primera verificación. Los cambios en el PD inicial, solo concernientes a la inclusión de nuevas áreas, no afectan en los costos. No obstante, el PP presentó un certificado de disponibilidad presupuestal para la continuación con las actividades del Proyecto.

### 3.7. Fecha de inicio y duración del proyecto

El proyecto inició el 01 de septiembre del 2010, después de que se retomara la presencia estatal y se brindaran garantías de seguridad para que los propietarios retornaran al territorio. La Universidad del Tolima y ASOPROBOSQUES iniciaron su proceso de administración y gobernanza del área del proyecto, desarrollando recorridos en campo, acercamientos a los colonos existentes y reuniones con la comunidad en general para evitar la ampliación de la frontera agropecuaria con fines de protección del territorio y dar a conocer que esos terrenos pertenecen a un dueño privado.

La duración del proyecto es de 30 años, comprendidos desde el 01 de septiembre de 2010 hasta el 31 de agosto de 2040. No hay diferencia entre la fecha de inicio del proyecto y la fecha de inicio del período de acreditación del proyecto.

La fecha de inicio del proyecto fue validada y verificada durante la validación y primera verificación de este Proyecto para los 202 predios iniciales y durante la segunda verificación para los 9 predios añadidos posteriormente.

Para este periodo de verificación se incluyó un nuevo lote de nuevo lote de 56,11 ha, que se sumó a las 13.726,79 ha que conformaban el proyecto al final de la segunda verificación. Los datos de este lote son:

Escritura	Predio	Coordenadas		Área lote (ha)	Propietario
		Latitud	Longitud		
366 – 33025	195	3.83711	-74.61206	56.11	Fundamé

AENOR verificó el lote cumplen las condiciones de agrupamiento descritas en la sección 8.1.1 del DM y 10.7 del estándar de ProClima, dado que:

- Forma parte del área de expansión del Proyecto definida en la validación;
- Tiene una fecha de inicio posterior a la fecha de inicio de las áreas incluidas en la validación. En este caso, dado que se reclaman créditos de carbono desde el 1 de abril de 2019, el PP demostró que lote se encuentra incluido en las actividades de apicultura del Proyecto desde antes, mediante un reporte del consultor social fechado el 8 de enero de 2019;
- Cumple con las directrices del Programa de Certificación y Registro de Iniciativas de Mitigación de GEI y otros Proyectos de Gases Efecto Invernadero, y el Documento Metodológico en su versión más reciente (ver sección 1.2 de este reporte);
- La reducción de emisiones en este lote se considera solo para las actividades REDD+ validadas (deforestación y degradación forestal);
- Se implementan las actividades para evitar la deforestación o degradación descritas en el documento del proyecto validado inicialmente, mismas que han sido mantenidas;
- La justificación de adicionalidad, causas y agentes de deforestación/degradación, la tenencia de la tierra y el escenario de línea es la misma que para las áreas validadas inicialmente. Dado que se incluyó este lote dentro del área de Proyecto, el cinturón de fugas fue actualizado.
- La participación del lote en el Proyecto, propiedad de Fundación Amé, durante el tiempo de duración del Proyecto se acredita en consentimiento emitido por el Representante Legal de la sociedad ECOCARBONO S.A.S. ZOMAC al Presidente y Representante Legal de Fundación Amé, el 14 de enero de 2021.

Las evidencias documentales que demuestran lo anterior fueron aportadas por el proponente del proyecto. AENOR, después de la revisión de los documentos de respaldo y la información recabada en el proceso de auditoría, se considera que la fecha de inicio del proyecto del lote y la duración del éste es adecuada.

### 3.8. Descripción de las actividades para reducir la deforestación y degradación

La sección que describe las actividades acordadas y en implementación con los propietarios de los predios se encuentran descritas en la sección 1.5 Actividades para reducir la deforestación del PD inicial. De acuerdo a lo reportado en la sección 6.4 Ajustes a las actividades del proyecto del MR actual, como desviación al PD inicial, algunas de las actividades fueron reestructuradas (pasando de las 9 iniciales a las 5 actuales) y/o su cronograma varió debido:

- Declaratoria del PNR Bosque de Galilea
- Condiciones climáticas desfavorables para la puesta en marcha de las actividades apícolas.
- Declaración de la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus COVID-19
- Situación de postconflicto en el territorio.

En opinión de AENOR esta desviación es justificada y no afecta a los objetivos del proyecto. Las actividades actuales para detener la deforestación y degradación forestal son:

- Apicultura
- Investigación
- Acuerdos de conservación
- Ecoturismo
- Programa de guardabosques

Evidencias sobre los avances en la ejecución de estas actividades en el periodo de monitoreo puede encontrarse en la sección 7 Monitoreo del estado de implementación de las actividades del proyecto del tercer MR. Con la auditoría remota y los materiales de soporte, AENOR pudo comprobar que las actividades desarrolladas y a desarrollar cuentan con el respaldo de los propietarios, son acordes a la realidad sociocultural y ambiental del área de proyecto y están alineados con las causas de deforestación y degradación en el área.

### 3.9. Condiciones ambientales en el área del proyecto

Las condiciones ambientales del área de Proyecto y expansión fueron incluidas en la sección 2 del PD inicial, el cual ya fue validado y verificado. Las áreas incorporadas posteriormente forman parte del área de expansión, y no se han detectado cambios en dichas condiciones ambientales. El monitoreo del riesgo de permanencia (ver sección 4.7 en este reporte) da seguimiento a aquellas condiciones ambientales que pudieran socavar los objetivos del proyecto.

### 3.10. Condiciones sociales en el área del proyecto

El PD inicial en su sección 3 incluye la información referente a las condiciones sociales y económicas en el área del proyecto y expansión relacionadas con la deforestación y degradación forestal, el cual ya fue validado y verificado. Las áreas incorporadas posteriormente forman parte del área de expansión, y no se han detectado cambios en dichas condiciones sociales, las cuales son descritas en el Anexo III Caracterización socio económica y cultural, presentado en esta verificación.

El monitoreo del riesgo de permanencia (ver sección 4.7 en este reporte) da seguimiento a aquellas condiciones sociales, como el orden público, que pudieran socavar los objetivos del proyecto.

### 3.11. Metodologías de cuantificación

Para esta verificación, se ha tenido en cuenta la normativa colombiana y la normativa del programa ProClima Internacional, de la siguiente manera:

- Documento Metodológico sector AFOLU “Cuantificación de las Reducciones de Emisiones de GEI de Proyectos REDD+ v2.2” Versión 2.2 del 5 de febrero de 2021 de acuerdo con los requisitos del Programa (denominada como DM en este documento)
- Resolución 1447 de 2018 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que tiene por objeto reglamentar el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de las acciones de mitigación a nivel nacional, en lo relacionado con el Sistema de Contabilidad de Reducción y Remoción de Emisiones de GEI y el Registro Nacional de Reducción de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

AENOR comprobó la pertinencia de esta metodología para el cálculo de la línea base, reducción de emisiones, emisiones del proyecto y fugas. Esta verificación se fundamentó en información facilitada por la entidad desarrolladora de proyecto, contrastada durante el proceso de auditoría.

De esta manera, con la información y datos estimados se realizó la línea base de deforestación (actualización de la tasa de deforestación) y degradación potencial para área proyecto y área de fugas, a partir de la proyección del área de referencia de la siguiente forma:

- Entre 01 de enero de 2010 y 31 de diciembre de 2018, para el periodo de 1 de abril de 2019 al 28 de febrero de 2021 para deforestación; y
- Del 1 de enero de 2000 al 31 de diciembre de 2010 como periodo de referencia para la degradación monitoreada en el periodo 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021.

La cuantificación de los resultados de mitigación se presenta en vintages de año calendario.

AENOR comprobó que el uso de esta metodología es coherente y que se cumplen las condiciones de aplicabilidad de la misma, sigue los lineamientos que dicta la CMNUCC relativos a REDD+; cuenta con un mecanismo para el manejo del riesgo de fugas y cuenta con un mecanismo para el manejo del riesgo de no permanencia.

### 3.12. Adicionalidad

La adicionalidad fue validada y verificada en el PD inicial para el área de proyecto y área de expansión. Las áreas incorporadas posteriormente forman parte de esta última, incluyendo el predio 195 añadido en el presente periodo de monitoreo, y no se han detectado cambios en dichas condiciones conforme a la sección 9 del DM de ProClima y el Artículo 43. Criterios de adicionalidad de los proyectos de REDD+ de la Resolución 1447 de 2018.

Por tanto, AENOR determina que la inclusión del lote nuevo es adicional porque tiene las mismas características de los predios que ya fueron validados. Por otro lado, AENOR pudo comprobar por medio de las evidencias documentales y los testimonios obtenidos de las partes interesadas que el proyecto no es producto de actividades de compensación de licencias ambientales, concesiones o solicitud de aprovechamiento forestal maderero o solicitud de sustracción de reserva forestal nacional; ni es producto de actividades de preservación y restauración en áreas y ecosistemas estratégicos por las que se acceda a pagos por servicios ambientales de reducción y captura de GEI.

### 3.13. Elegibilidad de las tierras

De acuerdo con la metodología las áreas elegibles para un proyecto de reducción de emisiones debido a actividades REDD+ son las áreas cubiertas por bosques por lo menos diez años antes del inicio del proyecto. Los lotes incluidos en el área de proyecto para los dos primeros eventos fueron validados y verificados.

AENOR comprobó que los límites del proyecto para el lote 195 están correctamente determinados y cumplen con los requisitos de elegibilidad mencionados.

AENOR comprobó los mapas de bosque y no bosques reportados por el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC) para los años requeridos según el periodo de referencia. Dichos mapas categorizan el territorio nacional en tres clases, bosque, no bosque y sin información. Estas últimas corresponden a zonas que por efectos de nubosidad o sombras no pudieron clasificarse.

Estos mapas fueron procesados con el apoyo de software de sistema de información geográfica, mediante el análisis comparativo entre ellos se buscó las áreas que conservan la clase de bosque durante el periodo de referencia, estas corresponden a áreas elegibles.

### 3.14. Escenario de referencia para acciones REDD+

El escenario de referencia fue validado y verificado en el evento de validación y primera verificación, no habiendo sufrido cambios y siendo el mismo tanto para deforestación como para degradación forestal.

El área de referencia validada no contraviene los lineamientos planteados por el Documento Metodológico Sector AFOLU "Cuantificación de las Reducciones de Emisiones o Remociones de GEI de Proyectos REDD+" V2.2. Por otro lado, en consistencia con el nivel de referencia nacional (NREF) sometido por Colombia ante la CMNUCC en el 2019, se excluyen las áreas definidas en el anexo 2 del NREF: áreas correspondientes a otros proyectos forestales REDD+, áreas de parques nacionales, resguardos indígenas y consejos comunitarios.

El periodo histórico contemplado para el área de referencia fue:

- Entre 01 de enero de 2010 y 31 de diciembre de 2018 para deforestación; y
- Del 1 de enero de 2000 al 31 de diciembre de 2010 para la degradación monitoreada.

Cuya deforestación y degradación forestal fue proyectada sobre el área de proyecto y fugas en el periodo de monitoreo, teniendo en cuenta la información de cobertura boscosa disponible en bases de datos nacionales.

### 3.15. Consideración de depósitos de carbono y factores de emisión

A continuación se detallan los depósitos de carbono pertinentes (considerados por Metodología de ProClima y el NREF nacional) para cuantificar los cambios en las reservas de carbono dentro de los límites del proyecto, tanto en el escenario de línea base como en el escenario con proyecto. Los valores empleados son los indicados por el NREF para el bioma Andes.

Sumidero de carbono	¿Incluido?	Justificación
Biomasa aérea	Árboles: Incluido	Es la principal fuente de carbono afectada por las actividades del proyecto. La mayor cantidad de carbono se encuentra en este depósito, por lo cual siempre se considera significativo y de obligatoriedad en la selección, de acuerdo con la metodología.  Este sumidero es considerado por el NREF nacional y, por lo tanto, ha sido incluido en la contabilidad del proyecto.
	Vegetación no leñosa: Excluido	La inclusión es opcional, de acuerdo con la metodología, y es dependiente del uso final del suelo. Se excluye para el área del proyecto, ya que el uso final del suelo (después del cambio) no corresponde al establecimiento de cultivos permanentes. De igual forma, no está incluido en el NREF nacional dado que no existe información disponible (MADS & IDEAM, 2019).
Biomasa subterránea	Incluido	Opcional, de acuerdo con la metodología. Se incluye y se considera debido al carbono contenido en las raíces y a su aplicación en el NREF nacional. Además, representa el 20% de las reservas de carbono en la biomasa aérea.
Hojarasca	Excluido	La madera muerta y la hojarasca no son removidas del suelo. Sin embargo, el contenido de carbono orgánico en este depósito no aumenta por la implementación del proyecto con relación al escenario de línea base.  Igualmente, no es significativo para proyectos de REDD, de acuerdo con los requerimientos metodológicos, y no está incluido en el NREF nacional dado que no existe información disponible (MADS & IDEAM, 2019)
Madera muerta	Excluido	Reservorio opcional, de acuerdo con los requerimientos metodológicos e igualmente, no está incluido en el NREF nacional debido a que no existe información disponible (MADS & IDEAM, 2019)
Carbono orgánico del suelo	Incluido	Opcional, de acuerdo con la metodología. No obstante, según el NREF nacional, el cambio en el contenido de carbono en este depósito es significativo, por lo cual debe ser incluido asumiendo que el contenido de carbono del suelo se expulsa en proporciones iguales durante 20 años, una vez sucede el evento de deforestación (MADS & IDEAM, 2019).
Productos de madera aserrada	Excluido	No está incluido en el NREF nacional debido a que no existe información disponible actualmente (MADS & IDEAM, 2019). En consecuencia, y con el fin de adoptar una aproximación conservadora, se excluye.

En la tabla siguiente se muestran las fuentes de emisión y los GEI diferentes al CO<sub>2</sub>, asociados y contabilizados.

Fuentes	GEI	Seleccionado	Justificación
Combustión de biomasa leñosa	CO <sub>2</sub>	No	Se contabiliza como cambios en la reserva de carbono.
	CH <sub>4</sub>	Sí	Será contabilizado en el caso de presentarse quema de biomasa como parte de las actividades.
	N <sub>2</sub> O	Sí	Será contabilizado en el caso de presentarse quema de

Fuentes	GEI	Seleccionado	Justificación
			biomasa como parte de las actividades forestales.

De acuerdo con IPCC (2006) e IDEAM (NREF Colombia) se empleó 0.47 como fracción de carbono de la materia seca. Para convertir la cantidad de carbono (almacenada o emitida) por los ecosistemas forestales, el IPCC (2003 – 2006) recomienda emplear el factor de  $44/12 = 3.67$ . Este factor resulta de dividir el peso atómico de una molécula de dióxido de carbono por el peso específico del carbono). Es decir, se multiplica la cantidad de toneladas de carbono que almacenan los bosques por 3,67.

La biomasa total (BT) se estima a partir de la suma de la biomasa aérea (BA) y la biomasa subterránea (BS). El contenido de carbono de la biomasa total (CBF) es el producto de la BT y la fracción de carbono de la materia seca (FC). La estimación del CBF<sub>eq</sub> se calcula según la ecuación:

$$CBF_{eq} = BT \times FC \times 44/12$$

Donde:

$CBF_{eq}$  = Dióxido de carbono equivalente contenido en la biomasa total; tCO<sub>2</sub>e ha-1

$BT$  = Biomasa total; t ha-1

$FC$  = Fracción de carbono de la materia seca (0,47)

AENOR verificó el uso de datos actualizados y de fuentes oficiales mediante la documentación presentada. También se verificó el ajuste de la línea base con la Propuesta de nivel de Referencia de las Emisiones Forestales por Deforestación en Colombia para Pago por Resultados de REDD+ Bajo la CMNUCC de 2019. Se verificó la aplicación del NREF más actualizado sobre el área geográfica del proyecto. Por lo anterior, la incertidumbre de la información para el cálculo de la línea base está supeditada a la información generada por el IDEAM, por su metodología aplicada que consiste en el procesamiento de información del inventario nacional de parcelas de bosque, las consecuentes validaciones y análisis estadísticos, con la finalidad de garantizar la rigurosidad y la consistencia metodológica.

AENOR considera que la rigurosidad y consistencia metodológica en cuanto al inventario nacional de GEI y el nivel de referencia nacional, están cubiertas por la fuente de información que utiliza el desarrollador del proyecto para el cálculo de la línea base la más actualizada y proveniente de fuentes oficiales.

### 3.16. Plan de monitoreo

El plan de monitoreo fue validado en el primer evento de validación y verificación, y posteriormente algunos elementos adicionales durante el segundo evento de verificación.

En la sección 4.1 de este reporte se incluyen los resultados de la tercera verificación del monitoreo de los siguientes elementos:

- Monitoreo de los límites del proyecto (sección 4.4 de este reporte)
- Monitoreo de la ejecución de las actividades REDD+ (sección 4.5)
- Monitoreo de salvaguardas REDD+ (sección 4.6)
- Monitoreo de la permanencia del proyecto REDD+ (sección 4.7)
- Monitoreo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (sección 4.8)

No se identificaron desviaciones al plan de monitoreo validado, si bien en incluyó el componente de monitoreo de la degradación forestal, incluida en este tercer evento de verificación.

#### 3.16.1. Plan de monitoreo de emisiones del proyecto

El monitoreo de las emisiones del proyecto se realiza periódicamente de acuerdo con los periodos de reporte de monitoreo, actualizando los datos de actividad y factores de emisión, tanto para la deforestación como para la degradación, siguiendo los parámetros y lineamientos de la metodología REDD de ProClima en su versión más actualizada, para los parámetros y ecuaciones definidos en la sección 4.1 para deforestación y 4.2 para degradación en este reporte.

Estos parámetros se encuentran definidos en las secciones 4.1 y 4.2 de este reporte, incluyendo el procedimiento de cálculo seguido para este periodo de monitoreo.

Las fórmulas utilizadas por el proyecto cumplen con la metodología de ProClima y fueron chequeadas por AENOR en la hoja de cálculo.

Como conclusión, en el MR se describen los planes de monitoreo de las actividades del proyecto, salvaguardas REDD+, no permanencia, objetivos ODS y de las emisiones del proyecto. Se determina la metodología, frecuencia, indicadores y actores relacionados conforme a lo solicitado por ProClima.

Los planes de monitoreo presentados en el MR cumplen con los requisitos establecidos en el estándar de ProClima y la metodología empleada de cálculo para Proyectos REDD+ del sector AFOLU de ProClima. Se verificaron los procedimientos expuestos para realizar el seguimiento de las actividades del proyecto, el cumplimiento de las salvaguardas y la reducción de emisiones de GEI en el ámbito del proyecto. También se verificó cómo el plan de monitoreo es suficiente para efectuar la recopilación de todos los datos necesarios para cumplir con las condiciones de aplicabilidad de la metodología ProClima utilizada; que dan información suficiente sobre los cambios en las reservas de carbono en los depósitos seleccionados; e información suficiente para estimar las emisiones del proyecto y las fugas.

El equipo de auditoría comparó todos los parámetros e indicadores presentados en el plan de monitoreo con los requisitos de la metodología. Para el seguimiento de los cambios en las reservas de carbono, se siguieron los requisitos y la lista de parámetros según la metodología “Cuantificación de las Reducciones de Emisiones o Remociones de GEI de Proyectos REDD+” de ProClima.

El plan de monitoreo presentó correctamente las actividades correspondientes con las líneas de acción definidas junto con los propietarios de los predios, y se presentaron indicadores y soportes para el monitoreo de dichas actividades, así como la periodicidad de medición y los actores relacionados.

Se registraron todas las actividades a implementar por el proyecto y se dará seguimiento a los indicadores relevantes para verificar que se hayan cumplido los objetivos de ejecución de las actividades, para verificar los cambios en las superficies de bosque y los cambios en las reservas de carbono en los depósitos seleccionados y para verificar las emisiones y fugas del proyecto.

### 3.17. Doble contabilidad

Se realizó la verificación del área del proyecto y cinturón de fugas para identificar posibles traslapes, consultando bases de datos como RENARE y Verra Registry. El PP aportó evidencias documentales geográficas que justifican el no traslape con parques naturales, resguardos indígenas, consejos comunitarios y otras iniciativas REDD+.

Además de lo anterior, AENOR no encontró evidencia de doble contabilidad o de que el proyecto haya o vaya a participar en otro programa de GEI o de que las reducciones o remociones de emisiones de GEI generadas por el proyecto se incluyan en un programa de comercio de emisiones ni en ningún otro mecanismo que incluya el comercio de derechos de emisión de GEI.

### 3.18. Gestión de requisitos legales y tenencia de la tierra

La sección 4 del MR justifica el cumplimiento con las leyes nacionales, estatutos y otros marcos regulatorios relacionados con proyectos de mitigación, incluyendo la normativa regional y local de planificación territorial, y la Resolución 1447 de 2018. Así mismo justifica el no solapamiento con resguardos indígenas o consejos comunitarios afrocolombianos.

AENOR considera que el proponente del proyecto cuenta con procedimientos para evaluar de forma periódica el cumplimiento de los requisitos legales. AENOR no detectó durante la auditoría remota, ni la revisión documental ningún incumplimiento de las leyes y regulaciones.

Respecto a la tenencia de la tierra, el Proyecto actualmente se desarrolla en 212 predios rurales privados que se ubican en el departamento de Tolima. La tenencia de la tierra fue validada y verificada para los 211 predios de los dos primeros eventos de verificación; y AENOR confirma que es clara y libre de litigios para el predio 195 incorporado en este periodo de monitoreo.

El PP resguarda para todos los propietarios cédula de ciudadanía, documento de escritura pública, resolución INCODER (Instituto Colombiano de Desarrollo Rural), certificado de tradición y libertad, el certificado catastral y el estudio de títulos de cada predio con su contrato de vinculación con el Proyecto, acreditando ser los legítimos propietarios de los predios, además de la titularidad de los derechos sobre el carbono para el PP. Se demostró que ningún predio posee procesos de reclamos por límites de linderos, procesos de embargos, procesos de sucesiones de herencias, proceso de servidumbre, expropiaciones, o cualquier otra figura que altere la estabilidad del proyecto, el buen manejo de los bosques o la comercialización de los certificados. Además, se ha verificado en la unidad de restitución de tierras que ninguno de los predios vinculados en el Proyecto se encuentra en proceso de restitución de acuerdo a la Ley 1448 de 2011 de víctimas y restitución de tierras.

El equipo auditor comprobó los actos administrativos proporcionados por el proponente del proyecto en un 100% y contrastó la información con la Geodatabase, confirmando que las fuentes de información que se usaron para su construcción fueran las oficiales. Por ende, considera que la información aportada corrobora la calidad jurídica del derecho de tenencia de la tierra y uso del suelo y el área en los límites del proyecto.

### 3.19. Gestión de la información

El proponente del proyecto cuenta con una base de datos que incluye toda la información pertinente para el correcto monitoreo de la implementación sus actividades y las reducciones de emisiones de GEI atribuibles a las mismas. El equipo auditor revisó la documentación correspondiente a esta base de datos, y la considera exhaustiva, coherente, completa y en concordancia con los requisitos establecidos en el estándar de ProClima.

AENOR comprobó existen procedimiento documentados de gestión de la información para sistematizar el almacenamiento de la información y asegurar su calidad (y Protocolo de gestión de la información y Anexo II Gestión de la información en proyectos de mitigación).

AENOR pudo comprobar con las entrevistas que el personal clave está completamente capacitado y que los procedimientos de control de calidad y aseguramiento de calidad para identificar, revisar y manejar las inconsistencias encontradas son estrictos y están adecuadamente implementados.

Las entrevistas con el personal y la inspección de datos y resultados demostraron que los responsables del proyecto poseen todas las competencias requeridas para monitorear y reportar reducciones de emisiones de GEI de manera precisa. Los datos presentados al equipo de auditoría fueron claros y coherentes y los pasos de procesamiento podrían rastrearse a las secciones correspondientes de la metodología y el plan de monitoreo con transparencia.

### 3.20. Gestión del riesgo

Para el Proyecto el PP evalúa los riesgos sociales, naturales y antrópicos, financieros y los derivados de la participación de las comunidades locales, definiendo indicadores, medidas de mitigación, procedimientos de reporte y resultados en cada verificación. El monitoreo de la permanencia del Proyecto forma parte de la gestión del riesgo (ver sección 4.7 en este reporte).

AENOR pudo comprobar mediante la revisión documental y la visita remota que el riesgo está analizado de manera detallada y coherente, y no detectó durante el proceso de revisión ningún incumplimiento de las normativas ni incongruencias reportadas en el proyecto.

Por otro lado, conforme a la sección 10.8 del estándar de ProClima, el Proyecto, una vez cuantificadas las reducciones de GEI, descuenta y mantiene una reserva del 15% sobre el total de las reducciones de GEI cuantificadas por cada periodo verificado como medida de gestión del riesgo.

### 3.21. Desviaciones a la descripción del proyecto y metodología

Las desviaciones que se han producido con respecto al PD inicial o el MR de la segunda verificación son:

- Actualización del área del proyecto. Se incluyó el lote con identificación interna 195, por lo que los límites del Proyecto, a todos los efectos, fueron actualizados (ver sección 3.7 de este reporte).
- Actualización del valor de los depósitos de carbono (biomasa aérea, subterránea y suelo), a partir de la publicación del nivel de referencia de emisiones forestales (NREF) presentado por Colombia en diciembre de 2019 y sometido al proceso de evaluación técnica de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Ver sección 3.15 de este reporte.
- Revalidación de la línea base de deforestación como consecuencia de la publicación del NREF en 2019 (ver sección 4.1.1 de este reporte).
- Ajuste de las actividades de proyecto y su monitoreo (ver sección 3.8 de este reporte).
- Inclusión del componente de degradación forestal, para el periodo de monitoreo que inicia con el proyecto (ver sección 4.2 de este reporte).

AENOR considera que las desviaciones con respecto al PD inicial y/o segundo MR no afectan la aplicabilidad de la metodología de cálculo, la adicionalidad del proyecto o la idoneidad del escenario de referencia. El proyecto sigue cumpliendo con los documentos normativos de ProClima (sección 1.2 de este reporte). Por lo tanto, AENOR estima que las desviaciones son aceptables.

Por otro lado, AENOR confirma que no hay desviaciones a la metodología empleada (Documento Metodológico sector AFOLU “Cuantificación de las Reducciones de Emisiones de GEI de Proyectos REDD+ v2.2” Versión 2.2 del 5 de febrero de 2021).

## 4. CUANTIFICACIÓN DE LAS REDUCCIONES Y REMOCIONES DE GEI Y RESULTADOS DEL MONITOREO

### 4.1. Cuantificación de la Reducción de Emisiones de GEI por deforestación

El equipo de verificación realizó una revisión intensiva de todos los datos de entrada, parámetros, fórmulas, cálculos, conversiones, incertidumbres resultantes y datos de salida para garantizar la coherencia con los criterios establecidos en el MR y la metodología de cálculo empleada.

El responsable del proyecto proporcionó factores de conversión, fórmulas y cálculos en formato de hoja de cálculo para garantizar que todas las fórmulas fueran accesibles para su revisión. El responsable del proyecto también proporcionó una descripción paso a paso de los cálculos para garantizar que el equipo auditor entendiera el enfoque y pudiera confirmar su coherencia con las metodologías. En su caso, las referencias para los métodos de análisis o los valores predeterminados se verificaron con la fuente correspondiente.

La tabla siguiente resume los datos y parámetros usados por el PP para calcular la reducción de emisiones de GEI ex post en el periodo de monitoreo (1 de abril de 2019 al 28 de febrero de 2021) por deforestación y que han sido evaluados por AENOR:

Dato/Parámetro disponible para verificación	Valor	Propósito del dato/parámetro	Procedimiento de evaluación
AP Área del Proyecto en	13.782,91 ha	- Estimación de la reducción de emisiones	- Información sobre la superficie de bosque de Colombia y los

Dato/Parámetro disponible para verificación	Valor	Propósito del dato/parámetro	Procedimiento de evaluación
la fecha de inicio		en el escenario de línea base y el escenario del proyecto. - Proyección de la deforestación y degradación en el área de proyecto en el escenario de línea base	cambios presentados en esta, suministrada por el IDEAM mediante el SMByC (2000 y 2010), e imágenes de satélite. - Valor consistente con base datos GIS. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
AE Área de expansión	29.884 ha	Delimitación del área potencial a incorporarse en el proyecto a lo largo de la vida crediticia.	- Información sobre la superficie de bosque de Colombia y los cambios presentados en esta, suministrada por el IDEAM mediante el SMByC (2000 y 2010), e imágenes de satélite. - Valor consistente con base datos GIS. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
Área de bosque de región de referencia en 2010	48,481.14 ha	Estimación del cambio en la superficie cubierta por bosque en el área del proyecto en el escenario sin proyecto	- Valor consistente con base datos GIS. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
Área de bosque de región de referencia en 2018	46,028.71 ha	Estimación del cambio en la superficie cubierta por bosque en el área del proyecto en el escenario sin proyecto	- Valor consistente con base datos GIS. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
TDRR <sub>t</sub> Tasa de deforestación promedio en la región de referencia entre 2000 y 2010 y su revalidación en el periodo 2010-2018	2000-2010: 2,87 %/año 2010-2018: 0,65 %/año	Estimación de la reducción de emisiones por deforestación en el escenario de línea base del proyecto.	- Cálculo del cambio en la superficie cubierta por bosque en la línea base - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
$\Delta CP_{t=t_0}$ Factor de cambio en el valor de dióxido de carbono equivalente contenido en la biomasa total por hectárea aplicable al año t.	348.63 tCO <sub>2</sub> e/ha	El nivel de referencia de emisiones forestales (NREF) fue presentado por Colombia en diciembre de 2019 y sometido al proceso de evaluación técnica de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Este nivel hace parte del enfoque paso a paso asumido por el país para el desarrollo del NREF, en concordancia con la Decisión 1/CP.16.	- Para el bioma de los Andes, Colombia definió un Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (NREF) y estableció un valor promedio de carbono del CBFeq, sumado al COS. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
CSB Cambio anual en la superficie cubierta por bosque en el área del proyecto, es decir, en el área deforestada en el	Abril-Dic 2019 = 0,73 ha 2020 = 0,97 ha Ene-Feb 2021 = 0,00 ha  Total = 1,70 ha Promedio Anual = 0,89 ha	Estimación de la reducción de emisiones en el escenario con proyecto.	- Calculado a partir de las capas de Bosque/No bosque suministradas por el IDEAM a través del SMByC, disponibles para el periodo de verificación o elaboración de capas de Bosque/No bosque, bajo

Dato/Parámetro disponible para verificación	Valor	Propósito del dato/parámetro	Procedimiento de evaluación
tiempo t dentro del área de proyecto atribuida a la implementación de actividades del proyecto; en ha.			procesos de clasificación supervisada de imágenes satelitales, cuándo la información del IDEAM no está disponible. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
CSBf Cambio anual en la superficie cubierta por bosque en el área de fugas, es decir, en el área deforestada en el tiempo t dentro del área de fugas atribuida a la implementación de actividades del proyecto; en ha.	Abril- Dic 2019 = 10.62 ha 2020 = 14.16 ha Ene-Feb 2021 = 0,00 ha  Total = 24.78 ha Promedio Anual = 12.91 ha	Estimación de la reducción de emisiones en el escenario con proyecto.	- Calculado a partir de las capas de Bosque/No bosque suministradas por el IDEAM a través del SMBYC, disponibles para el periodo de verificación o elaboración de capas de Bosque/No bosque, bajo procesos de clasificación supervisada de imágenes satelitales, cuándo la información del IDEAM no está disponible. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.

Todos los valores de la tabla de arriba se pueden contrastar con el libro de Excel "Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_E3".

#### 4.1.1. Emisiones de línea base

##### Deforestación histórica anual en escenario sin proyecto REDD+

Teniendo en cuenta el artículo 40 y 41 de la resolución 1447 de 2018, los proyectos deben actualizar su línea base de acuerdo con el nuevo NREF, por lo tanto, dado que actualmente se encuentra disponible un NREF aplicable a la región de referencia del proyecto en el bioma de los Andes, y teniendo en cuenta que la línea base existente cumplió en el año 2020 con su periodo de validez de referencia (10 años), esta fue revalidada.

La línea base inicial del proyecto se construyó a partir del histórico 2000-2010 de la deforestación en el territorio, con una validez de 10 años a partir del año final del periodo de análisis, por lo que el periodo comprendido entre el 01 de abril y el 31 de diciembre 2019, se encontraban aún incluidos dentro la línea base inicial, y por tanto, la cuantificación de las reducciones de emisiones de GEI en este periodo se realizó con la aplicación de la línea base del proyecto (2000-2010), considerando el stock de carbono definido por el NREF del país. Las reducciones de emisiones generadas a partir del 1 de enero de 2020 fueron contabilizadas siguiendo la revalidación del histórico de la deforestación para el periodo 2010-2018 (de acuerdo con los datos disponibles en el SMBYC). El área de referencia en ambos periodos históricos fue la misma.

Para la cuantificación de la deforestación en el periodo 2010-2018 se utilizó la tasa de deforestación calculada utilizando la fórmula dada por Puyravaud (2003). De acuerdo con el enfoque de promedio histórico, la tasa de referencia para la proyección de la deforestación es una continuación de la tasa anual promedio medida durante el periodo histórico dentro de la región de referencia. Esta fórmula expresa el porcentaje de área boscosa disminuida por año, con la siguiente ecuación:

$$TDRR_t = \left( \frac{1}{(t_2 - t_1)} \right) \times \ln \left( \frac{A_2}{A_1} \right) \times 100$$

Donde:

**TDRR<sub>t</sub>**: Tasa anual de deforestación de referencia; %

- $t_1$ : Año de inicio del periodo de referencia  
 $t_2$ : Año final del periodo de referencia  
 $A_1$ : Superficie boscosa del área bajo control en el momento inicial; ha  
 $A_2$ : Superficie boscosa del área bajo control en el momento final; ha

Para el proyecto se omitió el ajuste por circunstancias nacionales del NREF hasta que se determinen los lineamientos para su aplicación en posteriores verificaciones.

### Proyección cuantitativa de la deforestación futura

El área de deforestación base anual que se aplica en el año  $t$  dentro del área de proyecto se calculó, de la siguiente manera:

$$CSB_{lb} = AP_{t-1} * TDRR_t$$

- $CSBS_{lb}$ : Área anual deforestada en el tiempo  $t$  dentro del área de proyecto (en ha)  
 $AP_{t-1}$ : Área de bosque en el área de proyecto en el tiempo  $t-1$  (en ha)  
 $TDRR_t$ : Tasa de deforestación aplicable dentro de la región de referencia en el año  $t$  (%)  
 $t$ : 1. 2. 3...  $T$  años del periodo de generación de créditos del proyecto (20 años), sin dimensiones.

#### 4.1.2. Deforestación en el área de Proyecto en el periodo de monitoreo

De acuerdo con el análisis de coberturas realizado para el periodo de monitoreo elaborado a partir de procesamiento espacial de información del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, IDEAM e imágenes satelitales, se evidenció la siguiente deforestación en el área de proyecto, comparado con la deforestación histórica:

Año	Bosque estable proyectado (ha)	Deforestación histórica anual (ha/año)	Deforestación Real (ha/año)
	$AP_{t-1}$	$CSB_{lb t}$	$CSB_{lm,m}$
2019	13.486	297	0,73
2020	13.398	88	0,97
2021	13.384	14	0,00

#### 4.1.3. Deforestación en cinturón de fugas

De acuerdo con numeral 8.1.1.c) del DM, el cinturón de fugas fue actualizado en esta verificación considerando del área de Proyecto correspondiente. Para realizar dicha actualización se tomaron las consideraciones del DM 8.3.

El cinturón de fugas correspondió a las áreas de bosque por fuera del límite del proyecto que cumplieran unos requerimientos de similitud con respecto al área de expansión del proyecto.

Para la delimitación de esta área inicialmente se realizó un ráster de costos en el que se tuvieron en cuenta la pendiente, distancia a centros poblados, distancia a vías y distancia a redes de drenaje; en un cinturón de 5 km de buffer alrededor del área del Proyecto. La sección 9.1.2.2 del MR detalla el procedimiento seguido.

Se realizó el análisis de cambio de coberturas en el periodo de monitoreo en el área de fugas, de forma similar al área de proyecto. La tabla siguiente muestra el área que sería deforestada anualmente en el cinturón de fugas en ausencia de las actividades de mitigación en el escenario de línea base en el periodo de monitoreo, y la deforestación real ocurrida.

Año	Bosque estable proyectado (ha)	Deforestación histórica anual (ha/año)	Deforestación Real (ha/año)
	Af <sub>t-1</sub>	CSB <sub>f t</sub>	CSB <sub>m,f</sub>
2019	21.364	471	10,62
2020	21.226	139	14,16
2021	21.203	23	0,00

Cabe destacar en tanto en la línea base como en deforestación real del área de proyecto y área de fugas se prorrateó a los meses aplicables dentro del periodo (abril-diciembre en 2019 y enero-febrero en 2021).

#### 4.1.4. Factor de emisión

La tabla siguiente; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** n los factores de emisión del NREF para el bioma andino empleado para estimación de la reducción de emisiones GEI del Proyecto.

Biomasa área (tCO <sub>2</sub> e/ha)	Biomasa subterránea (tCO <sub>2</sub> e /ha)	Biomasa total (tCO <sub>2</sub> e /ha)	Tasa anual de carbono del suelo emitido en 20 años (tCO <sub>2</sub> e /ha)
265,39	60,32	325,71	23

El NREF nacional para el bioma de los Andes define un factor de cambio medio de 348,63 tCO<sub>2</sub>eq ha<sup>-1</sup> que se libera al 100% en el momento en que se produce la deforestación: El carbono contenido en la biomasa aérea y subterránea del bosque se libera en su totalidad en el momento de la deforestación, lo que hace que el factor de cambio en el stock de carbono posterior a la deforestación sea igual a cero. Sobre los depósitos seleccionados, ver la sección 3.15 de este reporte.

#### 4.1.5. Cálculo de las existencias de carbono

La cuantificación de la reducción de emisiones asociada a los cambios en los valores de carbono dentro del área del proyecto para el año t se realizó siguiendo los lineamientos de la sección 13.4 de la Metodología ProClima bajo el Documento Metodológico sector AFOLU Cuantificación de las Reducciones de Emisiones de GEI de Proyectos REDD+ v2.2 5 de febrero de 2021. Los valores y supuestos empleados para el cálculo de las existencias de carbono corresponden a los dispuestos en el NREF y descritos en la sección anterior. El cambio en las existencias de carbono (emisión anual) se calculó multiplicando el área anual deforestada por los factores de cambio propuestos por el nivel de referencia subnacional siguiendo las ecuaciones:

$$EA_m = CSB_m * \Delta CT_{eq}$$

Donde:

$EA_m$ :	Emisión anual bajo el escenario con proyecto en el tiempo t; tCO <sub>2</sub> e/ha
$CSB_{fb}$ :	Deforestación anual en la superficie cubierta por bosque; ha
$\Delta CT_{eq}$ :	Factor de cambio en el valor de Dióxido de carbono equivalente total de los sumideros; tCO <sub>2</sub> e/ha

El cinturón de fugas validado se actualizó de manera que pudiese incluir aquellas áreas de bosque del área de expansión en la que su deforestación no había sido contemplada para el monitoreo. A su vez, se ajustaron los datos del monitoreo de las fugas en el cálculo de las reducciones de emisiones.

Las actividades de proyecto no contemplan un aumento en las emisiones de GEI respecto a la línea base, ya que se han realizado actividades para prevenir la deforestación y eventos de perturbación.

Por lo tanto, se considera que las actividades que se implementan en las áreas de manejo de fugas no contribuyen al incremento de las emisiones.

$$EA_{f,t} = (CSB_{f,t} * \Delta CT_{eq}) - EA_{lb,f,t}$$

Donde:

- EA<sub>f,t</sub>*: Emisión anual en el área de fugas en el tiempo t; tCO<sub>2</sub>e/ha  
*CSB<sub>f,t</sub>*: Deforestación anual en la superficie cubierta por bosque en el área de fugas; ha  
*ΔCT<sub>eq</sub>*: Factor de cambio en el valor de Dióxido de carbono equivalente total de los sumideros; tCO<sub>2</sub>e/ha  
*EA<sub>lb,f,t</sub>*: Emisión anual de la deforestación en el área de fugas en el escenario de línea base t; tCO<sub>2</sub>e/ha

Como se puede observar, la anterior fórmula, considera las emisiones por fugas como la diferencia entre las fugas monitoreadas menos las fugas en el escenario de línea base, y dado que el resultado para cada uno de los años del proyecto es menor que las fugas de la línea base, las emisiones en el área de fugas serían negativas, es decir, que a pesar que se hizo el ajuste en el área de fugas y se evidencia un pequeño aumento en la deforestación, al hacer la estimación de las emisiones; el proyecto, no aumentó las emisiones en el cinturón de fugas por encima de lo que se esperaba con las proyecciones de la línea base, por tanto, las fugas en el escenario de proyecto serían cero.

#### 4.1.6. Cuantificación ex post de la reducción neta de emisiones de GEI por deforestación

Para estimar la reducción de emisiones atribuibles al proyecto, se multiplicó las emisiones totales debidas al contenido de carbono evitado por el cambio de uso del suelo por los años del periodo de análisis. La reducción de emisiones neta del proyecto se calculó utilizando la siguiente ecuación.

$$RE_{mt} = (t_2 - t_1) \times (EA_{lb} - EA_m - EA_f)$$

Donde:

- RE<sub>mt</sub>*: Reducción de emisiones neta atribuida a la deforestación evitada por las acciones de mitigación del proyecto en el año t; tCO<sub>2</sub>e  
*t<sub>1</sub>*: Año inicial del periodo de referencia  
*t<sub>2</sub>*: Año final del periodo de referencia  
*EA<sub>lb</sub>*: Emisión anual de la deforestación bajo el escenario de línea base en el tiempo t; tCO<sub>2</sub>e  
*EA<sub>m</sub>*: Emisión anual de la deforestación bajo el escenario con proyecto en el tiempo t; tCO<sub>2</sub>e  
*EA<sub>f</sub>*: Emisión anual de la deforestación bajo el escenario con proyecto en el área de fugas, en el tiempo t; tCO<sub>2</sub>e

Con el fin de asegurar la permanencia de las actividades de mitigación por el tiempo de duración del proyecto, se fijó una reserva del 15% sobre el total de la reducción de emisiones netas cuantificadas, las cuales no pueden ser comercializadas, conforme a los requerimientos de la sección 10.8 del estándar de ProClima, de la siguiente manera:

$$REC_{mt} = RE_{mt} * (1 - Rf_t)$$

$$RED_{mt} = RE_{mt} * Rf_t$$

Donde:

- REC<sub>mt</sub>*: Reducción de emisiones comercializable en el año t; tCO<sub>2</sub>e

**$RE_{mt}$ :** Reducción de emisiones neta atribuida a la deforestación evitada por las acciones de mitigación del proyecto en el año  $t$ ;  $tCO_2e$

**$RED_{mt}$ :** Número de créditos descontados por riesgos de no permanencia en el tiempo  $t$ ;  $tCO_2eq$

**$RF_t$ :** Factor de descuento por riesgos de no permanencia; sin dimensiones

Finalmente, la reducción neta de emisiones de GEI por deforestación atribuibles a las actividades REDD+ del proyecto es como sigue:

Año	Reducción de emisiones neta	Reserva de emisiones por riesgo de no permanencia	Reducción de emisiones comercializables (REC)	
	( $tCO_2e$ )	( $tCO_2e$ )	( $tCO_2e$ )	( $tCO_2e$ )
2019	103.325	15.499	87.826	87.826,00
2020	36.960	5.544	31.416	119.242,00
2021	13.826	2.074	11.752	130.994,00
<b>Total</b>	<b>154.111</b>	<b>23.117</b>	<b>130.994</b>	-
<b>Promedio anual (1.92 años)</b>	<b>80.266</b>	<b>12.040</b>	<b>68.226</b>	-

El monitoreo de las emisiones del proyecto se realizó de acuerdo a lo establecido en metodología numeral 14.5. Los cálculos se encuentran en el MR (sección 9) y en el libro de Excel "Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_E3".

La reducción de emisiones de GEI como resultado de las actividades REDD+ del proyecto se cuantificaron ex post en 154.111,00  $tCO_2e$  para el tercer periodo de monitoreo de la deforestación (1 de abril de 2019 al 28 de febrero de 2021).

AENOR reprodujo los cálculos y obtuvo los mismos resultados, por lo que considera que están representados clara y correctamente en las hojas de cálculo proporcionadas. Las fórmulas utilizadas cumplen con el plan de monitoreo y lo reflejado en el MR, y la metodología y los valores predeterminados utilizados son apropiados. Por lo tanto, la cantidad neta de reducciones de emisiones de GEI estimada ex post se considera precisa y realista.

AENOR comprobó los parámetros disponibles en la validación y las referencias a documentos donde se usan o explican, mediante la revisión, reproducción y verificación cruzada de las evidencias proporcionadas por el proponente del proyecto. AENOR verificó que los valores de estos parámetros son apropiados y se usan correctamente en las ecuaciones.

AENOR verificó que la lista de parámetros a monitorear es completa y consistente con la información en el plan de monitoreo.

AENOR no encontró inconsistencias entre la información del MR, los anexos técnicos y las hojas de cálculo.

Después de una revisión profunda y exhaustiva y la reproducción de los cálculos, AENOR considera que los parámetros monitoreados y disponibles en la validación son correctos, creíbles y consistentes y que las estimaciones presentan consistencia con los factores de emisión y los datos de actividad de los inventarios nacionales. La información de monitoreo cumple con el MR, los cálculos proporcionados y la metodología aplicada. Por lo tanto, AENOR estima que los son creíbles, consistentes y precisos.

#### 4.2. Cuantificación de la Reducción de Emisiones de GEI por Degradación

El equipo de verificación realizó una revisión intensiva de todos los datos de entrada, parámetros, fórmulas, cálculos, conversiones, incertidumbres resultantes y datos de salida para garantizar la coherencia con los criterios establecidos en el MR y la metodología de cálculo empleada.

El responsable del proyecto proporcionó factores de conversión, fórmulas y cálculos en formato de hoja de cálculo para garantizar que todas las fórmulas fueran accesibles para su revisión. El responsable del proyecto también proporcionó una descripción paso a paso de los cálculos para garantizar que el equipo auditor entendiera el enfoque y pudiera confirmar su coherencia con las metodologías. En su caso, las referencias para los métodos de análisis o los valores predeterminados se verificaron con la fuente correspondiente.

La tabla siguiente resume los datos y parámetros usados por el PP para calcular la reducción de emisiones de GEI por degradación forestal ex ante y ex post (1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021) y que han sido evaluados por AENOR:

Dato/Parámetro disponible para validación y verificación	Valor	Propósito del dato/parámetro	Procedimiento de evaluación
AP Área del Proyecto en la fecha de inicio	2010 – 2017 = 13.254,27 ha 2018 – 2019 = 13.726,79 ha 2019 – 2021 = 13.782,91 ha	- Estimación de la reducción de emisiones en el escenario de línea base y el escenario del proyecto. - Proyección de la deforestación y degradación en el área de proyecto en el escenario de línea base	- Información sobre la superficie de bosque de Colombia y los cambios presentados en esta, suministrada por el IDEAM mediante el SMByC (2000 y 2010), e imágenes de satélite. - Valor consistente con base datos GIS. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
AE Área de expansión	29.884 ha	Delimitación del área potencial a incorporarse en el proyecto a lo largo de la vida crediticia.	- Información sobre la superficie de bosque de Colombia y los cambios presentados en esta, suministrada por el IDEAM mediante el SMByC (2000 y 2010), e imágenes de satélite. - Valor consistente con base datos GIS. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
Área de Referencia Total	368.293,2 ha	Estimación del cambio en la superficie cubierta por bosque en el área del proyecto en el escenario sin proyecto	- Valor consistente con base datos GIS. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
Cinturón de Fugas Total	67158,4 ha	Estimación del cambio en la superficie cubierta por bosque en el área del proyecto en el escenario sin proyecto	- Valor consistente con base datos GIS. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
$DBT_{CO_2eq}$ Dióxido de carbono equivalente en la diferencia biomasa total por hectárea; contempla 1-degradación primaria y 2-degradación secundaria.	Degradación primaria (Núcleo - parche): 33.95 tCO <sub>2</sub> e/ha Degradación secundaria (Perforado - Parche): 53.15 tCO <sub>2</sub> e/ha  Dadas las condiciones del área de referencia, área de proyecto y cinturón de fugas en la línea base, la degradación secundaria no	Estimar las emisiones por degradación primaria y secundaria en el escenario de línea base y escenario de proyecto.	- Mapa de Biomasa 2010 elaborado por IDEAM y estableció un valor promedio de carbono de acuerdo con el tipo de ecosistema y las transiciones de la degradación primaria y degradación secundaria DCBT <sub>i</sub> . (Existencias de carbono en la biomasa aérea y subterránea) - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.

Dato/Parámetro disponible para validación y verificación	Valor	Propósito del dato/parámetro	Procedimiento de evaluación
	se fue considerada para la cuantificación de la degradación total.		
<p><math>DFP_{REDD+proy,año}</math> Cambio anual debido en los polígonos de núcleo a parche de bosque debido a la fragmentación en el área del proyecto, es decir, degradación primaria en el tiempo t dentro del área de proyecto atribuida a la implementación de actividades del proyecto; en ha.</p>	<p>Sept-Dic 2010 = 0,06 ha 2011 = 0,18 ha 2012 = 0,00 ha 2013 = 0,16 ha 2014 = 0,93 ha 2015 = 4,82 ha 2016 = 22,69 ha 2017 = 10,66 ha 2018 = 0,00 ha 2019 = 0,00 ha 2020 = 0,00 ha Ene-Feb 2021 = 0,00</p> <p>Total = 39.51 ha Promedio Anual = 3.76 ha</p>	Estimación de la reducción de emisiones por degradación en el escenario de proyecto.	<p>- Calculado a partir de las capas de Bosque/No bosque suministradas por el IDEAM a través del SMByC, disponibles para el periodo de verificación o elaboración de capas de Bosque/No bosque, bajo procesos de clasificación supervisada de imágenes satelitales, cuando la información del IDEAM no está disponible. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.</p>
<p><math>DFP_{f,año}</math> Cambio anual debido en los polígonos de núcleo a parche de bosque debido a la fragmentación en el área de fugas, es decir, degradación primaria en el tiempo t dentro del área de fugas atribuida a la implementación de actividades del proyecto; en ha.</p>	<p>Sept-Dic 2010 = 0,37 ha 2011 = 1,11 ha 2012 = 9,92 ha 2013 = 120,13 ha 2014 = 0,00 ha 2015 = 17,12 ha 2016 = 43,30 ha 2017 = 42,15 ha 2018 = 89,02 ha 2019 = 27,92 ha 2020 = 0,00 ha Ene-Feb 2021 = 0,00 ha</p> <p>Total = 351,04 ha Promedio Anual = 33.43 ha</p>	Estimación de la reducción de emisiones por degradación en el escenario de proyecto.	<p>- Calculado a partir de las capas de Bosque/No bosque suministradas por el IDEAM a través del SMByC, disponibles para el periodo de verificación o elaboración de capas de Bosque/No bosque, bajo procesos de clasificación supervisada de imágenes satelitales, cuando la información del IDEAM no está disponible. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.</p>
<p>FC Fracción de carbono de la materia seca</p>	0.47	Estimación del contenido de carbono en biomasa	<p>- NREFF Colombia y metodología de ProClima. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.</p>
<p><math>\%DFP</math> Proyección de la disminución de la degradación debido a la implementación de actividades REDD+.</p>	95%	Estimación de la reducción de emisiones por deforestación y degradación evitada.	<p>- El uso de un valor por defecto de 95% es aceptado en por la metodología de ProClima. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.</p>
<p>Porcentaje de aumento en las emisiones en el área de fugas debido a la implementación de las actividades REDD+, <math>\%Ef</math>.</p>	10%	Estimación de la reducción de emisiones por deforestación y degradación evitada.	<p>- El uso de un valor por defecto de 10% es aceptado en por la metodología de ProClima. - Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.</p>

Todos los valores de la tabla de arriba se pueden contrastar con el libro de Excel “Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D2”.

Los límites espaciales para la cuantificación de la degradación corresponden a los mismos límites determinados para deforestación, conformados por el área de proyecto, cinturón de fugas y el área de referencia. El área de referencia incluye las zonas del proyecto y el cinturón de fugas.

En la línea base se identificaron las dinámicas históricas de degradación en ausencia del proyecto, cuantificando las transiciones entre categorías de degradación en el área de referencia y el cinturón de fugas para proyectarlas anualmente a futuro en el área de proyecto. Se llegó a la conclusión de que las causas y agentes de deforestación solo mismos que para la deforestación (se describe en las secciones 2.1.1 a 2.1.3 del MR).

El periodo histórico de referencia de la línea base es de al menos 10 años previos al año de inicio del proyecto, comprendidos entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2010, con tres observaciones en el tiempo (mapas de coberturas) 2000, 2005 y 2010. El periodo de monitoreo para la deforestación es desde el inicio del proyecto, por tanto desde el 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021.

#### 4.2.1. Metodología para estimar la degradación

Se desarrolló la espacialización de la degradación siguiendo el esquema metodológico descrito por IDEAM (2018) en el documento de Estimación de la degradación de bosques de Colombia a través de un análisis de fragmentación (Ramírez-Delgado J.P., Galindo G.A., Yepes A.P., Cabrera E. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, Programa ONU-REDD Colombia. Bogotá, 2018), así como los lineamientos metodológicos del Estándar ProClima.

Las capas de cobertura usadas para determinar la degradación corresponden a las capas oficiales de IDEAM para el periodo de línea base y monitoreo. Adicionalmente para el monitoreo se usó la información generada para estimar la deforestación en los diferentes periodos de monitoreo del proyecto. Los resultados del análisis de la fragmentación clasifican los polígonos en tres categorías (adaptado por Ramírez-Delgado J.P et al (2018) de Shapiro et al., 2016):

- Núcleo: Fragmentos de bosque con un área mínima de 202 hectáreas.
- Perforado: Límite de las áreas de no bosque rodeadas por fragmentos de bosque entre 101 y 202 hectáreas, a una distancia al borde del bosque de 100 m.
- Parche: Fragmentos de bosque menores a 101 hectáreas.

Se hizo una corrección de vacíos de información por nubes a las capas de coberturas de Bosque No Bosque elaborados por IDEAM utilizando información secundaria de las coberturas de la tierra Corine Land Cover Colombia.

A continuación, utilizando la herramienta Land Fragmentation Tool se clasificaron las clases de fragmentación del bosque y luego se analizaron las transiciones entre las clases de fragmentación de los diferentes periodos de tiempo definidos en los límites temporales: 2000, 2005 y 2010, considerando como degradación primaria el cambio de núcleo a parche, y la degradación secundaria como el cambio de perforado a parche.

Por último, con estos resultados de las transiciones se construyó la estimación de emisiones, teniendo en cuenta los contenidos de biomasa en los tipos de bosque para el año 2010 de las diferentes clases de fragmentación. Con la misma metodología se analizó el área de proyecto y el área de fugas en el periodo de monitoreo (1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021).

#### 4.2.2. Emisiones de línea base

Para la cuantificación de la degradación (primaria y secundaria) histórica en el área de proyecto y área de fugas se emplearon las siguientes ecuaciones:

$$DFP_{lb,año} = \left( \frac{1}{(t_2 - t_1)} \right) \times (A_{núcleo,lb} - A_{núcleo-par,lb})$$

Donde:

- $DFP_{lb,año}$ :** Degradación primaria histórica anual en línea base; ha  
 **$t_1$ :** Año de inicio del periodo de referencia; año  
 **$t_2$ :** Año final del periodo de referencia; año  
 **$A_{núcleo,lb}$ :** Área de la región de referencia en clase núcleo año de inicio del periodo de referencia; ha  
 **$A_{núcleo-par,lb}$ :** Área de la región de referencia que pasa de núcleo a parche en el año final del periodo de referencia; ha

$$DFS_{lb,año} = \left( \frac{1}{(t_2 - t_1)} \right) \times (A_{perforado,lb} - A_{perf-par,lb})$$

Donde:

- $DFP_{lb,año}$ :** Degradación secundaria histórica anual en línea base; ha  
 **$t_1$ :** Año de inicio del periodo de referencia; año  
 **$t_2$ :** Año final del periodo de referencia; año  
 **$A_{perforado,lb}$ :** Área de la región de referencia en clase perforado año de inicio del periodo de referencia; ha  
 **$A_{perf-par,lb}$ :** Área de la región de referencia que pasa de perforado a parche en el año final del periodo de referencia; ha

$$DFP_{lb,f,año} = \left( \frac{1}{(t_2 - t_1)} \right) \times (A_{núcleo,lb,f} - A_{núcleo-par,lb,f})$$

Donde:

- $DFP_{lb,f,año}$ :** Degradación primaria histórica anual en el área de fugas; ha  
 **$t_1$ :** Año de inicio del periodo de referencia; año  
 **$t_2$ :** Año final del periodo de referencia; año  
 **$A_{núcleo,lb,f}$ :** Área de fugas en clase núcleo año de inicio del periodo de referencia; ha  
 **$A_{núcleo-par,lb,f}$ :** Área de fugas que pasa de núcleo a parche en el año final del periodo de referencia; ha

$$DFS_{lb,f,año} = \left( \frac{1}{(t_2 - t_1)} \right) \times (A_{núcleo,lb,f} - A_{núcleo-par,lb,f})$$

Donde:

- $DFP_{lb,año}$ :** Degradación secundaria histórica anual en el área de fugas; ha  
 **$t_1$ :** Año de inicio del periodo de referencia; año  
 **$t_2$ :** Año final del periodo de referencia; año  
 **$A_{perforado,lb,f}$ :** Área de fugas en clase perforado año de inicio del periodo de referencia; ha

$A_{perf-par,lb,f}$ : Área de fugas que pasa de perforado a parche en el año final del periodo de referencia; ha

Considerando los resultados de las áreas por clase de fragmentación para cada año evaluado se determinaron la degradación primaria y secundaria histórica anual en el área del proyecto en la línea base.

De acuerdo con los resultados encontrados en el área de referencia, área del proyecto y el área de fugas para estimar las áreas de degradación secundaria se evidenció que el cambio en las áreas que pasan de perforado a parche es mínimo, y en la estimación de la proyección para estas áreas incluso se presentan valores negativos (caso del área de fugas). Esto se debe a que la degradación secundaria, de acuerdo con la dinámica de la zona, es mínima, ya que gran parte de los cambios en la estructura y fragmentación se deben al paso directo de zonas de núcleo a parche, es decir que el nivel de intervención ha sido tan fuerte que no se evidencia una transición progresiva entre estas y que los cambios de cobertura son por deforestación y degradación primaria.

De acuerdo con lo anterior, para el proyecto únicamente se consideró la estimación de la degradación primaria, es decir, los cambios en cada una de las áreas de análisis de núcleo a parche.

#### 4.2.3. Emisiones ex ante por degradación en el área del proyecto y área de fugas

Para la estimación de la degradación primaria proyectada en el área del proyecto se usó la siguiente ecuación, de acuerdo al DM:

$$DFP_{REDD+proy,año} = DFP_{lb} \times (1 - \%DFP)$$

Donde:

$DFP_{REDD+proy,año}$ : Degradación primaria anual del área de proyecto en el escenario con proyecto; ha.  
 $DFP_{lb}$ : Degradación primaria histórica anual en el escenario sin proyecto; ha.  
 $\%DFP$ : Proyección de la disminución de la degradación debido a la implementación de actividades REDD+.

La Proyección de la disminución de la degradación debido a la implementación de actividades REDD+ (%DFP), se determina de forma conservadora en un 5%.

Para la estimación de la degradación primaria proyectada en el área de fugas se usó la siguiente ecuación, de acuerdo al DL:

$$DFP_{f,año} = DFP_f \times (1 + \%E_f)$$

Donde:

$DFP_{f,año}$ : Degradación primaria anual del área de fugas en el escenario con proyecto; ha.  
 $DFP_f$ : Degradación primaria histórica anual del área de fugas en el escenario sin proyecto; ha.  
 $\%E_f$ : Proyección de aumento en las emisiones en el área de fugas debido a la implementación de las actividades REDD+. El uso de un valor por defecto de 10% es aceptado.

El área que sería degradada anualmente en el área del proyecto y área de fugas en el escenario con proyecto REDD+, se presenta en la siguiente:

Año	DFP <sub>lb,año</sub>	DFPREDD+proy,año	DFSREDD+proy,año	DFP <sub>f,lb,año</sub>	DFP <sub>f,año</sub>	DFS <sub>f,año</sub>
2010	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0
2011	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0
2012	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0
2013	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0
2014	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0
2015	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0
2016	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0
2017	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0
2018	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0
2019	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0
2020	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0
2021	4.065,67	406,57	0	2.683,26	2.951,59	0

#### 4.2.4. Factor de emisión

Los valores del mapa de biomasa nacional corresponden al 2010, fecha que fue considerada dentro del análisis para determinar la degradación en el área de referencia. De acuerdo con la zona de vida donde se localiza el proyecto se determinaron los datos de biomasa para las coberturas boscosas del proyecto.

La estimación de los factores de emisión parte de los contenidos de biomasa presentes en el área del proyecto, los cuales se asignan con cada clase de fragmentación (núcleo, perforado y parche). Posteriormente, considerando que la biomasa por degradación disminuye al haber una transición entre estas clases se calcularon los valores de biomasa al pasar de núcleo a parche (33.95 tCO<sub>2</sub>e/ha) y de perforado a parche (53.15 tCO<sub>2</sub>e/ha) y posteriormente a carbono.

#### 4.2.5. Emisiones anuales por degradación

Las emisiones anuales se calcularon multiplicando las áreas anuales degradadas primarias por los factores de emisión, siguiendo las ecuaciones, de acuerdo a DM 13.4.2.

$$EA_{d,lb,año} = (DFP_{lb,año} \times DCBT_{DP}) + (DFS_{lb,año} \times DCBT_{DS})$$

Donde:

$EA_{d,lb,año}$ :	Emisión anual a la degradación, en el escenario de línea base; tCO <sub>2</sub> e/ha
$DFP_{lb,año}$ :	Degradación primaria anual en el escenario de línea base; ha
$DCBT_{DP}$ :	Dióxido de carbono equivalente contenido en la diferencia de biomasa total por hectárea de la clase de degradación primaria; tCO <sub>2</sub> e/ha

$DFS_{lb,año}$ : Degradación secundaria anual en el escenario de línea base; ha  
 $DCBT_{DS}$ : Dióxido de carbono equivalente contenido en la diferencia de biomasa total por hectárea de la clase de degradación secundaria; tCO<sub>2</sub>e/ha

$$EA_{d,REDD+,año} = (DFP_{REDD+proy,año} \times DCBT_{DP}) + (DFS_{REDD+proy,año} \times DCBT_{DS})$$

Donde:

$EA_{d,REDD+,año}$ : Emisión anual en el escenario con proyecto; tCO<sub>2</sub>e/ha  
 $DFP_{REDD+proy,año}$ : Degradación primaria anual en el escenario con proyecto; ha  
 $DCBT_{DP}$ : Dióxido de carbono equivalente contenido en la diferencia de biomasa total por hectárea de la clase de degradación primaria; tCO<sub>2</sub>e/ha  
 $DFS_{REDD+proy,año}$ : Degradación secundaria anual en el escenario con proyecto; ha  
 $DCBT_{DS}$ : Dióxido de carbono equivalente contenido en la diferencia de biomasa total por hectárea de la clase de degradación secundaria; tCO<sub>2</sub>e/ha

$$EA_{d,f,año} = (DFP_{f,año} \times DCBT_{DP}) + (DFS_{f,año} \times DCBT_{DS})$$

Donde:

$EA_{d,f,año}$ : Emisión anual en el área de fugas; tCO<sub>2</sub>e/ha  
 $DFP_{f,año}$ : Degradación primaria anual en el área de fugas; ha  
 $DCBT_{DP}$ : Dióxido de carbono equivalente contenido en la diferencia de biomasa total por hectárea de la clase de degradación primaria; tCO<sub>2</sub>e/ha  
 $DFS_{f,año}$ : Degradación secundaria anual en el área de fugas; ha  
 $DCBT_{DS}$ : Dióxido de carbono equivalente contenido en la diferencia de biomasa total por hectárea de la clase de degradación secundaria; tCO<sub>2</sub>e/ha

Con estas ecuaciones se determinaron las emisiones totales atribuibles al proyecto después de descontar las emisiones proyectadas en la línea base por degradación primaria.

#### 4.2.6. Cuantificación ex ante de la reducción neta de emisiones de GEI atribuibles a la implementación de las actividades REDD+

La reducción ex ante de emisiones neta por degradación evitada del proyecto se calculó utilizando la siguiente ecuación.

$$RE_{DEG,REDD+proy} = (t_2 - t_1) \times (EA_{DEG,lb,año} - EA_{DEG,redd+proy,año} - EA_{DEG,f,año})$$

Donde:

$RE_{DEG,REDD+proy}$ : Reducción de emisiones neta por degradación evitada por las acciones de mitigación del proyecto en el año t; tCO<sub>2</sub>e  
 $t_1$ : Año inicial del periodo de referencia  
 $t_2$ : Año final del periodo de referencia

$EA_{DEF,lb,año}$ :	<i>Emisión anual de la degradación en el escenario de línea base en el tiempo t; tCO<sub>2</sub>e</i>
$EA_{DEF,redd+proy,año}$ :	<i>Emisión anual de la degradación bajo el escenario con proyecto en el tiempo t; tCO<sub>2</sub>e</i>
$EA_{DEF,f,año}$ :	<i>Emisión anual de la degradación bajo el escenario con proyecto en el área de fugas, en el tiempo t; tCO<sub>2</sub>e</i>

La siguiente tabla presenta la cuantificación ex ante de la reducción neta de emisiones de GEI por degradación para el periodo de monitoreo. La línea base para deforestación y degradación será actualizada en la siguiente verificación, por lo que no se ha realizado la estimación ex ante de ambos componentes posterior al 2021.

Año	$EA_{DEF,lb,año}$	$EA_{DEFREDD+proy,año}$	$EA_{DEF,f,año}$	$EA_{DEF,REDD+proy}$
	tCO <sub>2</sub> eq	tCO <sub>2</sub> eq	tCO <sub>2</sub> eq	tCO <sub>2</sub> eq
2010	46.006	2.300	33.399	10.306
2011	138.017	6.901	100.198	30.919
2012	138.017	6.901	100.198	30.919
2013	138.017	6.901	100.198	30.919
2014	138.017	6.901	100.198	30.919
2015	138.017	6.901	100.198	30.919
2016	138.017	6.901	100.198	30.919
2017	138.017	6.901	100.198	30.919
2018	138.017	6.901	100.198	30.919
2019	138.017	6.901	100.198	30.919
2020	138.017	6.901	100.198	30.919
2021	23.003	1.150	16.700	5.153
<b>Total</b>	<b>1.449.182</b>	<b>72.459</b>	<b>1.052.074</b>	<b>324.648</b>
<b>Promedio Anual</b>	<b>120.765</b>	<b>6.038</b>	<b>87.672</b>	<b>27.054</b>

Cabe destacar que la reducción de emisiones está prorrateada a los meses aplicables dentro del periodo (septiembre a diciembre en 2010 y enero-febrero en 2021).

Después de aplicar las fórmulas de arriba de la metodología de ProClima, la reducción de emisiones de GEI por degradación, como resultado de las actividades REDD+ del proyecto, se cuantificaron ex ante en 324.648 tCO<sub>2</sub>e para el periodo del 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021.

AENOR reprodujo los cálculos y obtuvo los mismos resultados, por lo que considera que están representados clara y correctamente en las hojas de cálculo proporcionadas. Las fórmulas utilizadas cumplen con el plan de monitoreo y lo reflejado en el MR, y la metodología y los valores predeterminados utilizados son apropiados. Por lo tanto, la cantidad neta de reducciones de emisiones de GEI estimada ex ante se considera precisa y realista.

AENOR considera el cálculo de la región de referencia correcto y consistente con el NREF y por tanto en cumplimiento con el estándar de ProClima. Se utilizaron valores de estimación de emisiones del NREF "Propuesta de nivel de referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para pago por resultados de REDD+ bajo la CMNUCC" presentado por Colombia en diciembre de 2019, incluidos también en el Documento Metodológico Sector AFOLU - ProClima v2.2.

AENOR comprobó los parámetros disponibles en la validación y las referencias a documentos donde se usan o explican, mediante la revisión, reproducción y verificación cruzada de las evidencias proporcionadas por el proponente del proyecto. AENOR verificó que los valores de estos parámetros

son apropiados y se usan correctamente en las ecuaciones, de acuerdo a las hojas de cálculo en el libro de Excel "Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D2".

AENOR verificó que la lista de parámetros empleados en la estimación ex ante es completa y consistente.

AENOR no encontró inconsistencias entre la información del MR, los anexos técnicos y las hojas de cálculo.

Después de una revisión profunda y exhaustiva y la reproducción de los cálculos, AENOR considera que los parámetros disponibles en la validación son correctos, creíbles y consistentes y que las estimaciones presentan consistencia con los factores de emisión y los datos de actividad de los inventarios nacionales. La cuantificación cumple con lo expresado en el MR, los cálculos proporcionados y la metodología aplicada. Por lo tanto, AENOR estima que los resultados de la estimación ex ante mostrados en el MR son creíbles, consistentes y precisos.

#### 4.2.7. Emisiones por degradación en el periodo de monitoreo

De acuerdo con la sección 13.2.12 del DM se realizó el monitoreo de la degradación para el área del proyecto y área de fugas con base en el análisis de fragmentación para cada año, como la metodología descrita anteriormente para la línea base.

Para la estimación de la degradación primaria en el periodo de monitoreo (1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021) se tuvo en cuenta el cambio en las áreas reportadas que pasaron de núcleo a parche, es de aclarar que, aunque en las transiciones se identificaron áreas de perforado a parche para algunos periodos su representatividad fue muy baja, por lo cual no se realizó el monitoreo de la degradación secundaria tal como se identificó en la línea base.

Para ajustar las emisiones ex ante en la línea base por degradación primaria se usó el factor  $DFPIb, año / Anucleo, lb$ , cuyo valor fue estimado en un 10%. Esto con el fin de estimar proporcionalmente la degradación primaria en el área del proyecto en la línea base de acuerdo con los valores del área de referencia, ya que en las estimaciones ex ante estos valores son magnitudes de área (ha) y en las estimaciones para el cálculo ex post se usó recalcular proporcionalmente la degradación primaria en la línea en el periodo de monitoreo.

La tabla siguiente muestra la degradación real del periodo de monitoreo en el área de proyecto y área de fugas.

Año	DFPREDD+proy,año (ha)	DFPf,año (ha)
2010	0,06	0,37
2011	0,18	1,11
2012	0	9,92
2013	0,16	120,13
2014	0,93	0
2015	4,82	17,12
2016	22,69	43,30
2017	10,66	42,15
2018	0	89,02
2019	0	27,92
2020	0	0

Año	DFPREDD+proy,año (ha)	DFPf,año (ha)
2021	0	0

En la cuantificación de las emisiones dentro del área de fugas en el monitoreo sólo se consideró el 30%, dado que la deforestación y degradación ocurrida en esta zona no necesariamente se pueden atribuir a fugas del proyecto, ya que las comunidades asentadas tienen sus propias dinámicas productivas.

#### 4.2.8. Cuantificación ex post de la reducción neta de emisiones de GEI por degradación

La degradación se cuantifica en la presente verificación a partir de la fecha de inicio del proyecto (01 de septiembre de 2010) y la presente verificación (28 de febrero 2021).

Con el fin de asegurar la permanencia de las actividades de mitigación por el tiempo de duración del proyecto, se fijó una reserva del 15% sobre el total de la reducción de emisiones netas cuantificadas, las cuales no pueden ser comercializadas, conforme a los requerimientos de la sección 10.8 del estándar de ProClima, de la siguiente manera:

$$REC_{mt} = RE_{DEG.REDD+proy,t} \times (1 - RF_t)$$

$$RED_{mt} = RE_{DEG.REDD+proy,t} \times RF_t$$

Donde:

<b><math>REC_{mt}</math>:</b>	<i>Reducción de emisiones comercializable en el año t; tCO<sub>2</sub>e</i>
<b><math>RE_{DEG.REDD+proy,t}</math>:</b>	<i>Reducción de emisiones neta atribuida a la degradación evitada por las acciones de mitigación del proyecto en el año t; tCO<sub>2</sub>e</i>
<b><math>RED_{mt}</math></b>	<i>Número de créditos descontados por riesgos de no permanencia en el tiempo t; tCO<sub>2</sub>eq</i>
<b><math>RF_t</math></b>	<i>Factor de descuento por riesgos de no permanencia; sin dimensiones</i>

La siguiente tabla presenta la reducción de emisiones de GEI neta ex post por degradación atribuible a las actividades REDD+ del proyecto:

Año	Reducción de emisiones neta	Reserva de emisiones por riesgo de no permanencia	Reducción de emisiones comercializables (REC)	
	(tCO <sub>2</sub> e)	(tCO <sub>2</sub> e)	(tCO <sub>2</sub> e)	Acumulado (tCO <sub>2</sub> e)
2010	6.963	1.044	5.919	5.919
2011	13.919	2.088	11.831	17.750
2012	42.763	6.414	36.349	54.099
2013	41.614	6.242	35.373	89.472
2014	42.474	6.371	36.103	125.575
2015	42.080	6.312	35.767	161.342
2016	39.257	5.889	33.369	194.711
2017	38.534	5.780	32.753	227.464
2018	37.386	5.608	31.777	259.241
2019	68.866	10.330	58.536	317.777
2020	69.009	10.351	58.657	376.434
2021	11.501	1.725	9.777	386.211
<b>Total</b>	<b>454.365</b>	<b>68.155</b>	<b>386.211</b>	
<b>Anual (10.5 años)</b>	<b>43.273</b>	<b>6.491</b>	<b>36.782</b>	

El monitoreo de las emisiones del proyecto se realizó de acuerdo a lo establecido en metodología numeral 14.5. Los cálculos se encuentran en el MR (sección 10) y en el libro de Excel "Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D2".

La reducción de emisiones de GEI como resultado de las actividades REDD+ del proyecto se cuantificaron ex post en 454.365 tCO<sub>2</sub>e para el primer periodo de monitoreo de la degradación (1 septiembre de 2010 y el 28 febrero de 2021).

AENOR reprodujo los cálculos y obtuvo los mismos resultados, por lo que considera que están representados clara y correctamente en las hojas de cálculo proporcionadas. Las fórmulas utilizadas cumplen con el plan de monitoreo y lo reflejado en el MR, y la metodología y los valores predeterminados utilizados son apropiados. Por lo tanto, la cantidad neta de reducciones de emisiones de GEI estimada ex post se considera precisa y realista.

AENOR comprobó los parámetros disponibles en la validación y las referencias a documentos donde se usan o explican, mediante la revisión, reproducción y verificación cruzada de las evidencias proporcionadas por el proponente del proyecto. AENOR verificó que los valores de estos parámetros son apropiados y se usan correctamente en las ecuaciones.

AENOR verificó que la lista de parámetros a monitorear es completa y consistente con la información en el plan de monitoreo.

AENOR no encontró inconsistencias entre la información del MR, los anexos técnicos y las hojas de cálculo.

Después de una revisión profunda y exhaustiva y la reproducción de los cálculos, AENOR considera que los parámetros monitoreados y disponibles en la validación son correctos, creíbles y consistentes y que las estimaciones presentan consistencia con los factores de emisión y los datos de actividad de los inventarios nacionales. La información de monitoreo cumple con el MR, los cálculos proporcionados y la metodología aplicada. Por lo tanto, AENOR estima que los son creíbles, consistentes y precisos.

### 4.3. Reducción de Emisiones de GEI por Deforestación y Degradación

La tabla siguiente presenta el resumen de la reducción neta ex post de emisiones de GEI atribuibles a las actividades REDD+ del proyecto en el periodo de monitoreo (1 de abril de 2019 al 28 de febrero de 2021 para deforestación; y 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021 para degradación forestal).

Año	Reducción de emisiones neta Deforestación REmt (tCO <sub>2</sub> e)	Reducción de emisiones neta por Degradación REmt (tCO <sub>2</sub> e)	Reducción de emisiones neta Deforestación + Degradación REmt (tCO <sub>2</sub> e)
2010	0	6.963	6.963
2011	0	13.919	13.919
2012	0	42.763	42.763
2013	0	41.614	41.614
2014	0	42.474	42.474
2015	0	42.080	42.080
2016	0	39.257	39.257
2017	0	38.534	38.534
2018	0	37.386	37.386
2019	103.325	68.866	172.191
2020	36.960	69.009	105.969
2021	13.826	11.501	25.327

<b>Total</b>	<b>154.111</b>	<b>454.365</b>	<b>608.476</b>
<b>Anual</b>	<b>80.266</b>	<b>43.273</b>	-

El total de reducciones netas ex post por evitar la deforestación y degradación es de 608.476 tCO<sub>2</sub>e. Este valor no contempla el descuento del 15% atribuible al buffer por riesgos de no permanencia.

#### 4.4. Monitoreo de los límites del proyecto

Los límites del proyecto se actualizan en cada verificación a partir de un Sistema de Información Geográfica (SIG), definiendo las áreas totales del proyecto, las áreas elegibles y el cinturón de fugas. Para el actual periodo de monitoreo se incrementó en 56.11 ha totales la superficie del proyecto, se actualizó el área elegible y el cinturón de fugas.

#### 4.5. Monitoreo de la ejecución de las actividades REDD+

Las actividades REDD+ son similares en el caso de deforestación y degradación forestal, ya que las causas y agentes son los mismos y afecta a la misma área del Proyecto. El plan monitoreo de la ejecución de las actividades REDD+ fue validado en el evento de validación y primera verificación. El periodo de monitoreo actual de las actividades REDD+ es del 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021, tanto para deforestación como para degradación forestal, ya que aunque este última haya sido incorporado en el último periodo, las actividades fueron similares y por tanto reportadas en las dos primeras verificaciones.

El plan de monitoreo, en la tabla 16 del MR, sigue presentando correctamente las actividades correspondientes con las líneas de acción definidas junto con los propietarios de los predios, y se presentaron indicadores y soportes para el monitoreo de dichas actividades, así como la periodicidad de medición y los actores relacionados.

El cumplimiento de las actividades REDD+ en el primer tercer periodo de verificación tuvo un balance positivo, que se describe ampliamente en la sección 7 del MR conforme a lo solicitado por la sección 14.2 del DM, además de testimonios grabados y evidencias gráficas aportadas por el PP verificados por AENOR. Las desviaciones a las actividades REDD+ fueron debidamente justificadas en la sección 6.4 del MR actual.

#### 4.6. Monitoreo de salvaguardas REDD+

El monitoreo de las salvaguardas REDD+ del Proyecto fue validado en el segundo evento de verificación. El periodo de monitoreo actual de las salvaguardas REDD+ es del 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021, tanto para deforestación como para degradación forestal, ya que aunque este última haya sido incorporado en el último periodo, las salvaguardas afectan por igual a ambos componentes, y por tanto ya fueron reportadas en la segunda verificación.

El actual MR, en su sección 2.1, incluye el resultado del monitoreo de las 15 salvaguardas REDD+ para Colombia en el periodo, de acuerdo a la sección 14.3 del DM.

AENOR pudo verificar del cumplimiento de las salvaguardas REDD+ con los documentos presentados.

#### 4.7. Monitoreo de la permanencia del proyecto REDD+

La evaluación de la no permanencia es una herramienta cuyo objetivo esencial es analizar el riesgo de un proyecto frente a riesgos biofísicos y socioeconómicos y determinar el impacto en el desarrollo del proyecto, el cual se podrá reflejar en el número de créditos que un proyecto debe depositar en la reserva.

En la tabla 10 del MR se presenta el resultado del monitoreo de la permanencia para el Proyecto conforme a los requerido por la sección 14.4 del DM.

En el periodo de verificación se reportaron riesgos relacionados con el orden público, la consecución de los objetivos de la actividad de apicultura por motivos climáticos, y el desempeño de la vigilancia forestal debido a la inaccesibilidad de algunas zonas en época de lluvias. En opinión de AENOR las medidas de mitigación son adecuadas y el riesgo es controlado.

Por otro lado, conforme a la sección 10.8 del estándar de ProClima, el Proyecto, una vez cuantificadas las reducciones de GEI, descuenta y mantiene una reserva del 15% sobre el total de las reducciones de GEI cuantificadas por cada periodo verificado como medida de gestión del riesgo.

#### **4.8. Monitoreo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**

La Tabla 19 del MR establece el procedimiento para el monitoreo de la contribución del Proyecto a los ODS conforme a lo solicitado por la sección 10.4 del estándar de ProClima. La sección 7.7 del MR reporta los resultados de dicho procedimiento de monitoreo para el periodo 1 de septiembre de 2019 al 28 de febrero de 2021.

AENOR verificó, a través de las evidencias aportadas, que está debidamente justificadas las contribuciones del Proyecto a los ODS:

- 4.7 Educación para la ciudadanía global
- 5.5 Igualdad de oportunidades y participación en posiciones de liderazgo
- 6.6 Proteger y restaurar los ecosistemas hídricos de agua dulce
- 8.5 Trabajo decente e igualdad de remuneración
- 13.2 Integrar medidas de cambio climático
- 15.1 Conservar y restaurar los ecosistemas terrestres y de agua dulce
- 15.2 Administrar de manera sostenible todos los bosques
- 15.3 Detener la desertificación y restaurar la tierra degradada

##### **4.8.1. Medición y recopilación de datos**

AENOR revisó la documentación de monitoreo, como parte del MR, además de la base de datos GIS y considera que están de acuerdo con los procedimientos descritos en el plan de monitoreo validado y el plan de monitoreo, y comprobó si había alguna diferencia que pudiera causar un aumento en las estimaciones de las reducciones de emisiones de GEI en los periodos de monitoreo actual.

AENOR ha confirmado que no existen discrepancias materiales significativas entre el sistema de monitoreo real y el plan de monitoreo establecido en el PD inicial y MR actual y las metodologías aplicadas, por lo que no hay una sobrestimación de las reducciones solicitadas. Además, el proponente del proyecto monitorea de manera efectiva los parámetros requeridos para determinar las reducciones del proyecto, según lo requerido por el plan de monitoreo y la metodología aplicable.

Los parámetros reportados, incluyendo su fuente, frecuencia de monitoreo y criterio de revisión, como se indica en el PD inicial y MR actual, se verificaron como correctos. Se han verificado los procedimientos necesarios del sistema de gestión, incluida la responsabilidad y la autoridad de las actividades de monitoreo, para que sean consistentes con el PD inicial y MR actual. El conocimiento del personal asociado a las actividades de monitoreo del proyecto fue considerado como satisfactorio por parte del equipo auditor.

##### **4.8.2. Inscripción del proyecto en RENARE**

AENOR ha verificado que el proyecto se encuentra registrado en la plataforma de RENARE y actualmente está en la fase de implementación.

## **5. CONCLUSIÓN DE LA VERIFICACIÓN**

AENOR ha validado y verificado que el Proyecto de compensación de emisiones Conservación del bosque Galilea – Amé cumple con el estándar de ProClima 2021 Versión 3.0. El proyecto se ha implementado de acuerdo con la Descripción del Proyecto y la información incluida en el Reporte de Monitoreo.

El proceso de verificación se realizó sobre la base de todos los requisitos de ProClima. Las conclusiones de este informe muestran que el proyecto, tal como se describió en la documentación del proyecto, está en línea con todos los criterios aplicables para la validación (cuando aplique) y verificación.

La validación (cuando aplica) y verificación consistió en las siguientes tres fases: i) revisión documental del diseño del proyecto, el plan de monitoreo y la estimación ex ante y ex post de reducciones de GEI; ii) auditoría remota y entrevistas con partes interesadas; iii) resolución de cuestiones pendientes y la emisión del reporte y opinión final de validación y verificación. En el curso del proceso de validación (cuando aplica) y verificación se plantearon acciones aclaratorias y correctivas; todos se han cerrado con éxito como se explica en el protocolo de validación y verificación anexo a este informe.

La revisión de la documentación de la Descripción de Proyecto y documentos adicionales relacionados con las metodologías de estimación ex ante y monitoreo; y la posterior investigación de antecedentes, las entrevistas de seguimiento y la revisión de los comentarios de las partes han proporcionado a AENOR evidencia suficiente para validar el cumplimiento de los criterios establecidos.

En detalle, las conclusiones de validación (en el caso de la degradación) se pueden resumir de la siguiente manera:

- El proyecto está en línea con todos los criterios de ProClima.
- La adicionalidad del proyecto está suficientemente justificada en el actual MR.
- El Plan de Monitoreo es transparente y adecuado.
- El análisis ex ante de las reducciones de GEI por degradación evitada del proyecto se ha llevado a cabo de manera precisa, transparente y conservadora, estimándose en un total de 454.365 tCO<sub>2</sub>e para el periodo 1 septiembre de 2010 y el 28 febrero de 2021.

AENOR considera que el responsable del proyecto realiza el monitoreo y reporte de sus acciones de mitigación de GEI de acuerdo con los principios del Sistema MRV y las reglas de contabilidad establecidas en el estándar de ProClima y que los resultados de la cuantificación de reducciones de emisiones son verificables en el marco de la Norma ISO 14064-3:2019.

AENOR puede emitir una opinión de verificación positiva para las reducciones de emisiones de GEI verificadas de:

**- Reducción de emisiones de GEI por deforestación (periodo 1 de abril de 2019 al 28 de febrero de 2021) = 154.111 tCO<sub>2</sub>e**

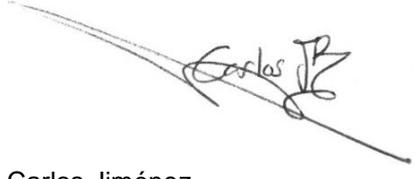
**- Reducción de emisiones de GEI por degradación forestal (periodo 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021) = 454.365 tCO<sub>2</sub>e**

Lo cual supone un total de **608.476 tCO<sub>2</sub>e** (previo al descuento del 15% por riesgos de no permanencia) y una cantidad comercializable de 517.205 tCO<sub>2</sub>e.

AENOR ha verificado un nivel razonable de aseguramiento que se han alcanzado estas reducciones.

Madrid, a 01 de marzo de 2022.

INFORME DE VERIFICACIÓN	Conservación del bosque Galilea – Amé
-------------------------	---------------------------------------



Carlos Jiménez  
Auditor jefe

## ANEXOS

### Anexo 1: Evidencias documentales

N.º	Evidencia
-	Reporte de monitoreo_Galilea-Amé V4
1	Límites del proyecto (geodata base en shp y kml): <ul style="list-style-type: none"><li>- Área del proyecto en el periodo de monitoreo</li><li>- Área de expansión del proyecto</li><li>- Región de referencia</li><li>- Cinturón de fugas</li><li>- Cambio de uso de suelo (deforestación) histórica y en periodo de monitoreo</li><li>- Fragmentación (degradación) histórica y en periodo de monitoreo</li></ul>
2	Estimaciones de carbono: <ul style="list-style-type: none"><li>- Calculo_emisiones_expost_NREF_Proclima_Degradacion-D2.xlsx</li><li>- Calculo_emisiones_expost_NREF_Proclima_E3.xlsx</li></ul>
3	Tenencia de la tierra: <ul style="list-style-type: none"><li>- Acuerdos</li><li>- Certificados de tradición</li><li>- Constancia fiduciaria</li><li>- Prediales</li><li>- Relación de predios participantes</li></ul>
4	Actividades 01 Apicultura: <ul style="list-style-type: none"><li>- Comercialización</li><li>- Contratos</li><li>- Informes</li><li>- Localización</li><li>- Participantes</li><li>- Registro fotográficos y videos</li><li>- Ventas</li></ul> 02_Investigación <ul style="list-style-type: none"><li>- Banco de Hábitat</li><li>- CIBMM</li><li>- Contratación</li><li>- Degradación</li><li>- Equipos e instrumentalización</li><li>- Registro fotográficos y videos</li><li>- Restauración Ecológica</li></ul> 03_Acuerdos de conservación <ul style="list-style-type: none"><li>- Banco de Hábitat</li><li>- Comunidad</li></ul> 04_Ecoturismo <ul style="list-style-type: none"><li>- Adecuación de senderos</li><li>- Aula ambiental y Memoria del tejido social</li><li>- Avistamiento de aves</li><li>- Centro de acopio</li><li>- Informe</li></ul> 05_Programa de Guardabosques

	<p>Informes</p> <p>Monitoreo con drones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográficos y videos</li> <li>- Waypoints and tracks</li> </ul> <p>06_Beneficios</p> <p>Comunidad</p> <p>Universidad del Tolima</p> <p>07_Conocimiento tradicional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográficos y videos</li> </ul> <p>Cortolima</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicados</li> <li>- Declaratoria PNR</li> </ul>
5	<p>Partes interesadas</p> <p>01_Socializaciones: Comunitario, Comunitario Universidad del Tolima, Institucionalidad</p> <p>02_Piezas de comunicación</p> <p>03_Entrevistas</p> <p>04_Procesos</p>
6	<p>Otros soportes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álbum audiovisual</li> <li>- Antecedentes de formulación: Primera Verificación, Segunda Verificación, 180504-PD Programa de Compensación Galilea</li> <li>- Capacitaciones Fundame: Apícola, Guardabosques, Identificación de aves.</li> <li>- Compatibilidad Ordenamiento: 1 Certificado de compatibilidad Villarrica, 1 Oficio traslado por competencia a CORTOLIMA Villarrica, 2 Certificado de compatibilidad Dolores, 3 Compatibilidad CORTOLIMA REDD+.</li> <li>- Contratación Fundame: contrato social</li> <li>- Divulgación de información: Documentos proponentes: Cámara De Comercio Ecocarboneo, Cámara De Comercio El Cielo Construcciones S.A.S., Cámara De Comercio Fundación Fundame.</li> <li>- Estimaciones: NREF, Normativa Proclima, Puyravaud</li> <li>- POMCA Río Prado</li> <li>- Presencia comunidades: Consejos comunitarios y Resguardos indígenas. Respuesta RENARE.</li> <li>- Protocolo de gestión de la información.</li> <li>- Videos testimonio</li> <li>- Anexos: Anexo I Procedimiento de monitoreo área de proyecto y cinturón de fugas, Anexo II Gestión de la información en proyectos de mitigación, Anexo III Caracterización socio económica y cultural, Anexo IV EPCAC.</li> <li>- Certificado de disponibilidad presupuestal.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Justificación de auditoría remota</li> <li>- Soporte a hallazgos de la verificación.</li> </ul>
<p>NOTA: en los anteriores archivos mencionados se encuentran las evidencias del testimonio (videos y fotografías) de los beneficiarios del proyecto que no pudieron ser contactados directamente por el verificador, bajo un guión de preguntas y una muestra aleatoria seleccionada por el este último.</p>	

## Anexo 2: Hallazgos

### NO CONFORMIDADES (NCS)

<b>NC ID</b>	<b>01</b>	<b>Fecha:</b> 23/08/2021
<b>Descripción de NC</b>		
<p>Sección del MR 1.10 Localización y límites geográficos del proyecto.</p> <p>El cinturón de fugas está delimitado alrededor de área de expansión del proyecto, no sobre el área de proyecto actual. Este enfoque deja varias áreas de bosque (entre el área de proyecto y el cinturón de fugas) en las que, aunque su deforestación es monitoreada, se producen fugas que no son incluidas en el cálculo de la reducción de emisiones. De acuerdo al 8.1.1.c) del DM, el cinturón de fugas puede actualizarse en cada verificación de acuerdo al área de proyecto correspondiente.</p> <p>Por otro lado, justificar el diseño del cinturón de fugas conforme a las consideraciones de DM 8.3.</p>		
		
<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>		<b>Fecha:</b> 22/09/2021
<p>No se hace una actualización de las estimaciones porque la deforestación en el cinturón de fugas es menor a la deforestación en la línea base. Por lo anterior las estimaciones siguen igual, aunque el cinturón haya sido actualizado.</p>		
<b>Documentación proporcionada por responsable del proyecto</b>		
<p>Shapefiles con el nuevo límite del cinturón de fugas y la información cartográfica del monitoreo de coberturas para el periodo 2019-2021</p> <p>20210316_Cambios_17_19_20_21_CinturonFugas_Actualizado con la actualización de los datos de monitoreo de bosque para el nuevo cinturón de fugas.</p> <p>Ver ruta: Soportes OVV\Gestión de la información\1_Limites del proyecto\Cinturón de fugas Actualizado</p>		
<b>Evaluación de VVB</b>		<b>Fecha:</b> 11/10/2021
<p><b>No cerrado.</b></p> <p>Las explicaciones sobre los cambios no son claras. La justificación “No se hace una actualización de las estimaciones porque la deforestación en el cinturón de fugas es menor a la deforestación en la línea base” aparentemente no es correcta. Aunque no se explican los cambios que se han realizado, se observa que se el nuevo área de fugas, además del perímetro alrededor del área de expansión, también incluye las áreas que todavía no forman parte del proyecto. Dado que en estas áreas hay deforestación en el periodo de monitoreo, corresponderán a fugas y serán restadas de la línea base, por lo que las emisiones netas finales cambiarían. En otras palabras, si el cinturón de fugas aumenta, también lo hará la deforestación en esa área (tabla 27) y por lo tanto las emisiones en el área de fugas, por lo que finalmente afectaría a las emisiones netas.</p> <p>Por otro lado, en el folder 2_Estimaciones de carbono han colocado 4 Excels con las estimaciones, cada una distinta y diferente a la inicia. ¿A qué se debe?</p>		

Tampoco se ha justificado el diseño del cinturón de fugas conforme a las consideraciones de DM 8.3, ni se ha incluido al menos un mapa en el MR.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 4/12/2021

### Justificación estimaciones cinturón de fugas

El cinturón de fugas validado se actualizó de manera que pudiese incluir aquellas áreas de bosque del área de expansión en la que su deforestación no había sido contemplada para el monitoreo de las fugas. A su vez, se ajustaron los datos del monitoreo de las fugas en el cálculo de las reducciones de emisiones.

Los nuevos límites se encuentran en la ruta: Soportes OV\Gestión de la información\1\_Limites del proyecto\Cinturon de fugas\SHP y los ajustes sobre las Reducciones de emisiones, se pueden encontrar en el archivo Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E2 sobre la ruta: Soportes OV\Gestión de la información\2\_Estimaciones de carbono.

De acuerdo con los resultados de los ajustes en el cinturón de fugas, se estimó la deforestación para cada año en esta zona de fugas y se determinaron las emisiones con base en la siguiente fórmula:

$$EA_{f,t} = (CSB_{f,t} * \Delta CT_{eq}) - EA_{lb,f,t}$$

Donde:

$EA_{f,t}$ : Emisión anual en el área de fugas en el tiempo  $t$ ; tCO<sub>2</sub>e/ha

$CSB_{f,t}$ : Deforestación anual en la superficie cubierta por bosque en el área de fugas; ha

$\Delta CT_{eq}$ : Factor de cambio en el valor de Dióxido de carbono equivalente total de los sumideros; tCO<sub>2</sub>e/ha

$EA_{lb,f,t}$ : Emisión anual de la deforestación en el área de fugas en el escenario de línea base  $t$ ; tCO<sub>2</sub>e/ha

Como se puede observar, la anterior fórmula, considera las emisiones por fugas como la diferencia entre las fugas monitoreadas menos las fugas en el escenario de línea base, y dado que el resultado para cada uno de los años del proyecto es menor que las fugas de la línea base, las emisiones en el área de fugas serían negativas, es decir, que a pesar que se hizo el ajuste en el área de fugas y se evidencia un pequeño aumento en la deforestación, al hacer la estimación de las emisiones; el proyecto, no aumentó las emisiones en el cinturón de fugas por encima de lo que se esperaba con las proyecciones de la línea base, por tanto, las fugas en el escenario de proyecto serían entonces cero.

### Información Folder 2 Estimaciones de carbono

Se eliminaron los archivos Excel de versiones anteriores dejando solo el archivo con los ajustes sobre las Reducciones de emisiones, archivo: Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E2 sobre la ruta: Soportes OV\Gestión de la información\2\_Estimaciones de carbono.

### Justificación cinturón de fugas

De acuerdo con lo establecido con un análisis espacial multicriterio. El cinturón de fugas correspondió a las áreas de bosque por fuera del límite del proyecto que cumplían unos requerimientos de similitud con respecto al área de expansión del proyecto.

Para la delimitación de esta área inicialmente se realizó un ráster de costos en el que se tuvieron en cuenta los factores presentes en la Tabla 1 incluyendo su peso ponderado:

**Tabla 1. Variables para el ráster de costo.**

Factor	Peso ponderado (%)
Pendiente	30

Distancia a centros poblados	30
Distancia a vías	20
Distancia a redes de drenaje	20

Previo a la realización del ráster de costos, las variables utilizadas fueron reclasificadas en una escala de valores que va entre uno y siete con base a los siguientes criterios:

- para distancias, entre más cerca más riesgo y
- para pendiente, entre más baja mayor riesgo; además,
- se delimitó un tamaño de píxel de 100x100 metros.

Una vez generado el ráster de costos el siguiente paso fue generar un buffer de 5 km a partir de los límites del área de expansión del proyecto y seleccionar las áreas de bosque que se encontraban en esta delimitación (Ilustración 1 parte inferior izquierda), posteriormente, entre estas áreas se seleccionaron a aquellas que se encontraban con una clasificación menor a 3 en el ráster de costo final (Ilustración 1 parte superior izquierda); siendo estas las que tienen una mayor facilidad a ser deforestadas (Ilustración 1 parte derecha).

Finalmente, tanto el área del proyecto como las áreas elegidas previamente fueron clasificadas en un conjunto de rangos de acuerdo con su altitud (Tabla 2) y pendiente (Tabla 3) para verificar que se cumplieran las condiciones de similitud definidas. Debido a que las condiciones sí fueron cumplidas esta área fue el cinturón de fugas.

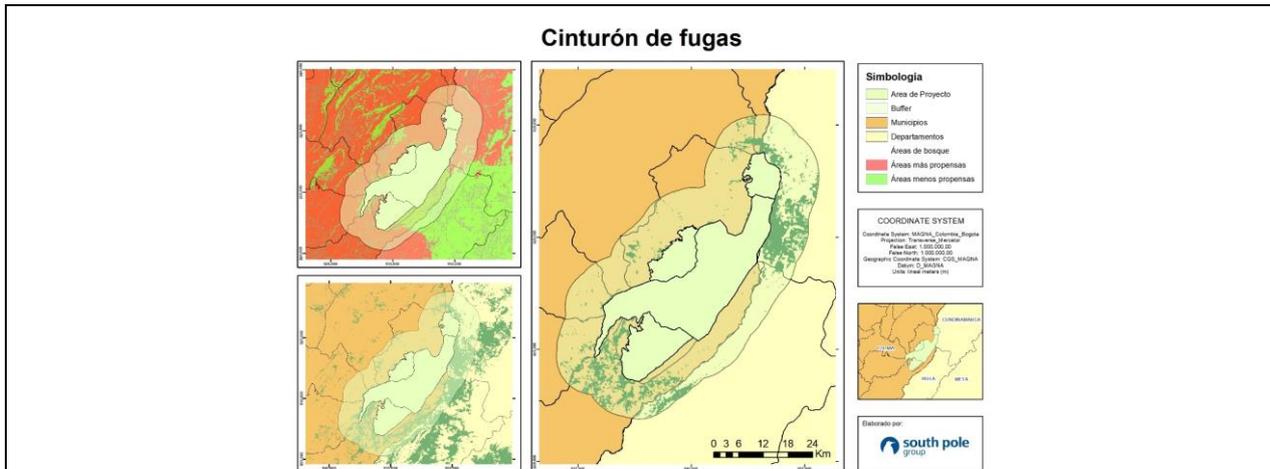
Posterior a este análisis, el área de proyecto sufrió diferentes ajustes, por lo que, de aquí en adelante, el cinturón de fugas se fue ajustando, interceptando las capas de del resultado final del ráster de costo y la capa de bosque/no bosque del periodo aplicable. Es por esto por lo que el análisis inicial solo consideraba 9.015,7 ha de bosque con respecto al área de bosque reportada en las estimaciones de carbono para el periodo de monitoreo vigente.

**Tabla 2. Clasificación de altitudes**

Rango (msnm)	Proyecto		Cinturón de fugas	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
<500	0,00	0,00	0,00	0,00
500-1000	0,00	0,00	55,39	0,61
1000-1500	1.159,08	4,41	1.306,60	14,49
1500-2000	11.883,60	45,26	1.826,78	20,26
2000-2500	10.135,34	38,60	3.296,81	36,57
2500-3000	3.031,43	11,55	2.516,54	27,91
3000-3500	45,09	0,17	13,56	0,15
3500-4000	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>26.253,65</b>	<b>100</b>	<b>9015,70</b>	<b>100</b>

**Tabla 3. Clasificación de pendientes porcentual**

Pendiente %	Proyecto		Cinturón de fugas	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
< 15	10.186,70	38,80	3.467,68	38,46
> 15	16.066,95	61,20	5.548,02	61,54
<b>Total</b>	<b>26.253,65</b>	<b>100,00</b>	<b>9.015,70</b>	<b>100,00</b>



**Ilustración 1. Delimitación del cinturón de fugas, arriba a la izquierda clasificación del ráster de costos, abajo a la izquierda zonas de bosque y a la derecha cinturón de fugas.**

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Los ajustes al cinturón de fugas se presentan en la ruta: Soportes OVV\Gestión de la información\1\_Limites del proyecto\Cinturon de fugas\SHP.

Los ajustes sobre las Reducciones de emisiones, se pueden encontrar en el archivo: Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E1 sobre la ruta: Soportes OVV\Gestión de la información\2\_Estimaciones de carbono.

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 31/01/2022

**No cerrado.**

1- La justificación del diseño de área de fugas es correcta. Sin embargo falta incluir en la sección 9 del MR ducha justificación del diseño del cinturón de fugas conforme a las consideraciones del DM 8.3 (aunque se encuentra descrito en este hallazgo, no está en el MR, considerando que cinturón ha cambiado desde el anterior monitoreo), o bien actualizar el procedimiento 7\_Soportes\Anexos\Anexo I\_Procedimiento de monitoreo\_area de proyecto y cinturón de fugas.pdf

2- La justificación de la no consideración de las emisiones por fugas en el periodo de monitoreo es correcta. Sin embargo en el MR (114-115) no es clara la explicación/interpretación.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 11/02/2022

1- La justificación del diseño de área de fugas tuvo en cuenta las consideraciones del DM 8.3 y se incluyó en la sección 9.1.2 del MR versión 4.

2- La justificación de la no consideración de las emisiones por fugas en el periodo de monitoreo se ajustó y se incluye en la sección 9.3 del MR versión 4.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo. Sección 9.1.2 (pág. 120) y 9.3. (pág. 126)

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V4.docx]

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 18/02/2022

**Cerrado.**

**NC ID**

**02**

**Fecha:** 23/08/2021

**Descripción de NC**

Sección del MR 2.1 Salvaguardas nacionales

- De acuerdo al DM 12 Salvaguardas REDD+:

“El titular del proyecto REDD+ debe demostrar el cumplimiento de las 15 salvaguardas REDD+ nacionales presentadas en la Tabla 3, incluyendo la definición de indicadores para su monitoreo, reporte y verificación”.

Sin embargo no se han definido indicadores, y en la tabla 4 del MR no se ha expresado los resultados en términos del cumplimiento o avance respecto a dichos indicadores. Se sugiere revisar la Tabla 3. Salvaguardas Nacionales REDD+ del DM para la definición de los indicadores.

- Para el reporte de monitoreo de las salvaguardas, no se ha empleado el formato de la tabla 11 del 14.3. Monitoreo de las salvaguardas REDD+.

- En algunas salvaguardas (como por ejemplo, 05 Fortalecimiento de capacidades, 06 Consentimiento Previo Libre e Informado, 03 Rendición de cuentas, etc.) no se especifican resultados específicos para el periodo o al menos la sección del reporte donde se incluyen.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 22/09/2021

En el reporte de monitoreo se da una descripción de cómo el proyecto da cumplimiento a las 15 salvaguardas nacionales y ambientales REDD+. Se presentan las salvaguardas con sus respectivos indicadores y metodologías de monitoreo, dando respuesta al avance y cumplimiento de lo propuesto por el proyecto.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

En la Tabla 5: Monitoreo de las salvaguardas ambientales y sociales REDD + del MR, se relacionan las salvaguardas nacionales REDD+, sustentados bajo la metodología de monitoreo de salvaguardas de ProClima.

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 11/10/2021

**No cerrado.**

Se han incluido indicadores conforme a la tabla 11 del DM, sin embargo, el contenido de las mismas no es correcto: por ejemplo, las metas no está correctamente definidas, los resultados no se indican como tal, algunos indicadores no son realmente indicadores, en los documentos de soporte se menciona información sobre la metodología, etc. Revisar el contenido de los indicadores conforme a la definición de lo solicitado por la tabla.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 01/11/2021

En la sección 2.1 “Monitoreo de las salvaguardas ambientales y sociales REDD+” (pág. 23) del reporte de monitoreo, se relacionan las tablas 6 “Salvaguardas institucionales”, tabla 7 “Salvaguardas sociales y culturales” y tabla 8 “Salvaguardas ambientales y territoriales”; en las cuales se definen indicadores, metas, metodologías de monitoreo y documentos soporte para el monitoreo del respeto de las salvaguardas REDD+.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo. Sección 2.1 “Monitoreo de las salvaguardas ambientales y sociales REDD+” (pág. 23)

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V3.docx]

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 21/01/2022

**Cerrado.** En la tabla 6 se describen las salvaguardas, sus indicadores, resultados cumplimiento en el periodo de monitoreo y soportes presentados, de acuerdo al capítulo 12 del DM y el formato de la tabla 11 del DM.

<b>NC ID</b>	<b>03</b>	<b>Fecha:</b> 23/08/2021
<b>Descripción de NC</b>		
<p>Conforme al artículo 43 de la Resolución 1447 y capítulo 9 del DM REDD de Proclima v2.2, reevaluar las condiciones de adicionalidad (o justificar la no afección a la adicionalidad) considerando la declaración de Parque Natural Regional Bosque de Galilea, ocurrido en el actual periodo de monitoreo (19 de diciembre de 2019).</p>		
<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>		<b>Fecha:</b> 22/09/2021
<p>El proyecto fue validado y verificado por primera vez bajo el protocolo de Certificación de Programas de Compensación ICONTEC ES-I-CC-002 versión 1 2013/10/09. En dicho documento guía no se incluía un análisis de adicionalidad para los proyectos. Sin embargo, el proyecto es adicional teniendo en cuenta la necesidad de recursos para apoyar a los entes territoriales, en este caso CORTOLIMA con la implementación del Plan de Manejo Ambiental del Parque Natural Regional Bosque de Galilea, declarado el 19 diciembre del año 2019, en concordancia con el actual período de monitoreo.</p> <p>En cumplimiento de los criterios de adicionalidad de acuerdo con el RENARE, el proyecto no se realiza en áreas con actividades de compensación o no elegibles debido a que cuentan con bosques estables. Asimismo, no contempla programas de pago por servicios ambientales por la reducción y captura de GEI.</p>		
<b>Documentación proporcionada por responsable del proyecto</b>		
No aplica ya que no se tiene un documento soporte.		
<b>Evaluación de VVB</b>		<b>Fecha:</b> 11/10/2021
<p><b>No cerrado.</b></p> <p>Justificarlo con respecto a la definición de “adicionalidad” (ver definiciones de Proclima) y con respecto a todo lo estipulado por la Resolución. Particularmente, la alegación de “necesidad de recursos” no justificaría la adicionalidad.</p>		
<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>		<b>Fecha:</b> 01/11/2021
<p>De acuerdo con el artículo 3 (Definiciones) de la resolución 1447 de 2018, la adicionalidad se define como:</p> <p><i>“Es la característica que permite demostrar que las reducciones de emisiones o remociones de GEI derivadas de la implementación de una iniciativa de mitigación de GEI generan un beneficio neto a la atmósfera en términos de emisiones reducidas o removidas de GEI”.</i></p> <p>Según en el Estándar ProClima, la adicionalidad se define como:</p> <p><i>“El efecto de la iniciativa de mitigación de GEI o de la actividad de proyecto para reducir las emisiones antropogénicas de GEI por debajo del nivel que habría ocurrido en ausencia de la iniciativa de mitigación de GEI o de la actividad de proyecto.</i></p> <p><i>En el sector AFOLU, para los proyectos diferentes a REDD+, la adicionalidad es el efecto de la actividad de proyecto para aumentar las remociones netas reales de GEI por los sumideros, por encima de la suma de los cambios en las reservas de carbono”.</i></p> <p>Según la metodología REDD+:</p> <p><i>“Los titulares de Proyectos REDD+ deben demostrar un beneficio neto a la atmósfera en términos de emisiones reducidas o removidas de GEI y que el resultado de mitigación no hubiese ocurrido en ausencia de la iniciativa”.</i></p> <p>Según las actividades propuestas en el documento de diseño de proyecto validado (2018) y el seguimiento definido en el plan de monitoreo, así como los resultados de la verificación del primer período de monitoreo, se demuestra que el proyecto ha generado un beneficio neto a la atmósfera en</p>		

términos de reducción de emisiones. Dando cumplimiento a las definiciones tanto de la resolución 1447 como del Estándar ProClima.

Ahora bien, dado que el proyecto se certificó como un Programa de Compensación dando cumplimiento a los requisitos dispuestos en la guía ICONTEC ES-I-CC-002 versión 1 2013/10/09, y que dicha guía no contemplaba una evaluación de adicionalidad; esto se contempló durante la validación.

No obstante, es importante señalar que el área fue declarada área de manejo especial, considerando que ya existía el proyecto REDD+ y que las autoridades competentes no determinan regulaciones adicionales, que definan algún tipo de efecto sobre las consideraciones de adicionalidad del proyecto REDD+.

La Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA en el artículo 47 del Decreto 2372 del 2010, compilado en el parágrafo 1 del artículo 2.2.2.1.6.5. el Decreto No. 1076 de 2015, prevé:

*PARÁGRAFO 1º. El Plan de Manejo deberá ser construido garantizando la participación de los actores que resulten involucrados en la regulación del manejo del área protegida. En el caso de las áreas protegidas públicas, el plan de manejo se adoptará por la entidad encargada de la administración del área protegida mediante acto administrativo.*

Por lo cual, a través del comunicado emitido directamente por la corporación a solicitud de la Fundación Amé, estableció que el proyecto REDD+ Programa de compensación de emisiones Galilea – Amé, es compatible con el uso del suelo del bosque de Galilea haciendo especial énfasis en la conservación del territorio y estará sujeto a la articulación y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental que adelanta la corporación. Por otra parte, la autoridad ambiental dentro del proceso de formulación del PMA, extendió la participación a la Fundación Amé a través de recursos económicos con el fin de implementar los proyectos enmarcados bajo el convenio entre CORTOLIMA y la Universidad Tecnológica de Pereira; de esta manera, la corporación articulará acciones de conservación con el proyecto y fijará una vez se adopte el Plan de Manejo Ambiental del bosque de Galilea, las categorías de usos dentro del PNR.

#### Documentación proporcionada por responsable del proyecto

Carta de compatibilidad de proyecto REDD+ en PNR - CORTOLIMA.

Ver en: [Soportes Hallazgos\20210524\_Respuesta REDD+.pdf]

Ver en: [Soportes Hallazgos\radicado 18750 del 2021.pdf]

#### Evaluación de VVB

Fecha: 31/01/2022

**Cerrado.** Se justifica la no afección a la adicionalidad posterior a la declaración del Parque Natural Regional Bosque de Galilea, ocurrido en el actual periodo de monitoreo (19 de diciembre de 2019).

#### NC ID

04

Fecha: 23/08/2021

#### Descripción de NC

En la sección 5.6 Objetivos de Desarrollo Sostenible [actual sección 6.6], del MR:

- Tabla 13: Metas e indicadores nacionales de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.
  - ODS 4. No hay indicadores expresados para la meta 4.A, tal vez porque no el proyecto no cubre este alcance.
  - ODS 5. No hay indicadores expresados para la meta 5.A, tal vez porque no el proyecto no cubre este alcance.
  - ODS 13. No hay indicadores expresados para la meta 13.2.
  - ODS 15. Revisar las metas respecto a los indicadores (se puede incluir un indicador respecto a la restauración y la canalización de fondos para la conservación/investigación).
- Actualizar la sección del MR 6.3 Monitoreo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en

consonancia con los cambios en la Tabla 13.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 22/09/2021

Las metas e indicadores se actualizaron acordes al alcance del proyecto.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Sección 6.6 del MR. Tabla 17.

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 11/10/2021

**No cerrado:**

- Tabla 13: Metas e indicadores nacionales de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.
  - ODS 4. No hubo cambios. ¿Cuál es la contribución exacta del proyecto respecto a la meta 14.A?, ¿cuál es su indicador de medición?, ¿cuál es contribución esperada concretamente del proyecto?
  - ODS 5. No hubo cambios. ¿Cuál es la contribución exacta del proyecto respecto a la meta 5.A?, ¿cuál es su indicador de medición?, ¿cuál es contribución esperada concretamente del proyecto?
  - ODS 13. Se ha eliminado la meta 13.1, y se ha dejado la 13.2. Sin embargo, cuál es la contribución exacta de este proyecto a “Integrar medidas de cambio climático: Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.” ¿Cuál sería el indicador de medición?, ¿cuál es contribución esperada concretamente del proyecto?
  - ODS 15. Sin cambios. Revisar las metas respecto a los indicadores (se puede incluir un indicador respecto a la restauración y la canalización de fondos para la conservación/investigación).

Favor de revisar esta tabla con respecto a lo que pide cada columna: ahora hay metas que no forman parte del proyecto, indicadores que no cubren todas las metas, y contribuciones esperadas que no son tal; y dimensionar la contribución esperada real del proyecto con respecto a los ODS.

- Actualizar la sección del MR 6.3 Monitoreo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en consonancia con los cambios en la Tabla 13. No se han hecho cambios.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 01/11/2021

Se actualizó la Tabla 13 “Metas e indicadores nacionales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible”, actualmente la Tabla 19 “Metas e indicadores nacionales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible” la cual detalla el alcance del proyecto acorde a los ODS.

Actualmente el monitoreo de los ODS se evidencia en el reporte de monitoreo en la sección 7.7 Monitoreo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Igualmente, se relaciona la Tabla 27 con la descripción de las contribuciones del proyecto a los Objetivos del Desarrollo Sostenible en el periodo de monitoreo, en concordancia con la Tabla 19 Metas e indicadores nacionales de los Objetivos del Desarrollo Sostenible según el alcance del proyecto.

Para el ODS 4, se retiró el indicador 4.A Construir y mejorar escuelas inclusivas y seguras, ya que las actividades del proyecto para el reporte de monitoreo no cubren los alcances de este objetivo. En concordancia con lo anterior, se ajustaron los ODS según los alcances de las actividades del proyecto.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo. Sección 7.7 “Monitoreo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible” (pág. 101). Tabla 19 (pág. 75). Tabla 27 (pág. 102).

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V3.docx]

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 31/12/2022

**No cerrado.** Se atendieron los cambios solicitados arriba en las tablas 19 y 17, sin embargo:

INFORME DE VERIFICACIÓN	Conservación del bosque Galilea – Amé
-------------------------	---------------------------------------

- En 4.A sigue apareciendo en la Tabla 27
  - En el ODS 6.6, ODS 13.2 y ODS 15.1 es distinto el indicador en la tabla 19 y en la 27
- Alinear ambas tablas.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 11/02/2022

Se actualizó la Tabla 27 “Descripción de las contribuciones del proyecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el período de monitoreo”, en concordancia con la Tabla 19 “Metas e indicadores nacionales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible según al alcance del proyecto”, alineando los indicadores para cada uno de los ODS abordados.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo.

Tabla 19 “Metas e indicadores nacionales de los Objetivos del Desarrollo Sostenible según alcance del proyecto” (págs. 79).

Tabla 27 “Descripción de las contribuciones del proyecto a los Objetivos del Desarrollo Sostenible en el periodo de monitoreo” (págs. 107).

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V4.docx]

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 18/02/2022

**Cerrado.**

**NC ID**

**05**

**Fecha:** 23/08/2021

**Descripción de NC**

- Incluir el plan monitoreo del riesgo de permanencia del proyecto, conforme al Documento Metodológico sección 14.4 Monitoreo de la permanencia del proyecto REDD+ y Estándar Proclima sección 10.6.

- Incluir los principales resultados del monitoreo del riesgo de permanencia en el periodo de monitoreo.

- Además de otros riesgos biofísicos y económicos, incluir el tema del orden público.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 22/09/2021

Se relacionan las medidas de mitigación para cada uno de los riesgos conforme al DM, bajo los parámetros de monitoreo de permanencia y Estándar de ProClima.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Sección 3 del MR, Tabla 7.

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 11/10/2021

**No cerrado.**

El plan de monitoreo propuesto en la Tabla 7: Monitoreo del riesgo de permanencia del proyecto REDD+ no incluye:

- Indicadores de monitoreo y procedimientos de reporte, según el DM.

- Riesgos biofísicos: fuegos (y nota 48 al pie de página).

- Riesgos socioeconómicos: disputas relacionadas a la tenencia de la tierra, no apropiación de las actividades del proyecto.

- Riesgo financiero, conforme a Estándar Proclima sección 10.6.

- Resultado del monitoreo de la permanencia para este periodo. P.e.: si no ha habido incendios,

desequilibrios fenológicos en las abejas, o problemas de orden público (como ha sido el caso).

- Justificar finalmente los resultados del monitoreo de la permanencia con la deducción por riesgo de no permanencia del 15% de los reducción de emisiones calculada.

**Respuesta de responsable del proyecto****Fecha:** 01/11/2021

El titular del proyecto identificó y evaluó los riesgos de permanencia del proyecto. Para los riesgos socioeconómicos relacionados con la tenencia de la tierra y la no apropiación de las actividades del proyecto teniendo las siguientes consideraciones:

- Tenencia de la tierra: El titular cuenta con todos los documentos que demuestran la tenencia legal de la tierra sobre los predios en el cual se desarrollan las actividades del proyecto. Así, los titulares del proyecto son quienes detentan los derechos del uso del suelo. Por lo cual, el riesgo relacionado con las disputas por la tenencia de la tierra no se contempla en las condiciones del proyecto.

- No apropiación de las actividades del proyecto: El titular ha concertado con los propietarios en las áreas de los límites del proyecto y comunidad en general las actividades implementadas por el proyecto. Igualmente, el proyecto en la implementación de sus actividades se ha aliado con la comunidad, dando la posibilidad de que estos participen en la formulación de las actividades y se vinculen a estas. Por lo cual, el riesgo no se contempla según las condiciones de este.

Sin embargo, el titular del proyecto identificó riesgos relacionados con conflictos entre los actores de la región donde se desarrolla el proyecto y problemas de orden público. Lo anterior, se detalla en la sección 3 Permanencia del proyecto, del documento reporte de monitoreo.

En cuanto a riesgos biofísicos, el titular identificó riesgos asociados al desarrollo de las actividades del proyecto y las condiciones naturales de la zona, como los periodos de lluvias y los incendios. Sin embargo, a pesar de que la pérdida de cobertura boscosa por eventos como los incendios naturales dadas las condiciones de la zona son considerados de baja amenaza, existe un riesgo de incendios por fuentes antrópicas, asociado al proceso de tumba y quema que realizan algunos campesinos para el establecimiento de potreros o cultivos. Por lo anterior, en los riesgos biofísicos se contempló el riesgo por incendios antrópicos, que para el actual periodo de monitoreo no tuvo resultados de medición ya que no se identificaron perturbaciones de este tipo. Igualmente, se aclara que, al no presentarse dicha perturbación, no se contempla la nota al pie de página No. 48 (pág. 55) en el documento metodológico de ProClima, la cual establece que, en caso de presencia de fuegos, debe identificarse el área afectada, estimar la emisión de CO<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub> e incluir dichas emisiones en la cuantificación de las emisiones del periodo de monitoreo, que bajo estas condiciones no se emplea.

Se realizó la revisión de documentación frente al riesgo de incendios. Según el documento técnico II del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Villarrica para el año 2003, se describen las amenazas naturales como remociones en masa e inundaciones, pero no se contempla el riesgo por incendios en la zona. Igualmente, el IDEAM (2009) en el mapa de “susceptibilidad (bajo el Fenómeno de El Niño) de la vegetación a los incendios de la cobertura vegetal” para Colombia, clasifica la zona como una zona de muy baja, baja a moderada susceptibilidad de incendios.

Por otra parte, para los riesgos financieros, el titular del proyecto contempló el flujo de fondos en relación con las actividades del proyecto. Lo anterior, se detalla en la sección 3 Permanencia del proyecto, del documento reporte de monitoreo.

Finalmente, en cuanto a la justificación de los resultados del monitoreo de la permanencia con la deducción por riesgo de no permanencia del 15% de la reducción de emisiones calculada, el proyecto da cumplimiento a lo dispuesto en la sección 10.7 (Fugas y no permanencia para las actividades de remoción de GEI y para los proyectos REDD+) del Programa de Certificación, que señala:

*“En cualquier caso, los titulares de las iniciativas de mitigación de GEI o los otros proyectos de GEI, deben, una vez cuantificadas las reducciones o remociones de GEI (con base en la metodología de cuantificación seleccionada), descontar y mantener una reserva del 15% sobre el total de las reducciones o remociones de GEI cuantificadas por cada periodo verificado. Como una medida de gestión del riesgo, dicha reserva tiene la función de garantizar que si ocurren eventos que requieran la reposición.”*

Ahora bien, considerando que la cantidad de reducción de emisiones verificadas corresponde al total

de la reducción de emisiones generadas por las actividades del proyecto, ProClima ha sugerido en reiteradas ocasiones que ni en el reporte de monitoreo ni en el reporte de verificación se haga el descuento del 15%. Toda vez que, durante el proceso de registro en la plataforma, este descuento se hace automáticamente, no será necesario el descuento en dichos reportes.

### Documentación proporcionada por responsable del proyecto

Reporte de Monitoreo. Sección 3 “Permanencia del proyecto” (pág. 47). Tabla 10 (pág. 47)

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V3.docx]

Mapa “Susceptibilidad de la vegetación incendios fenómeno del niño” para Colombia.

Ver en: [Soportes Hallazgos\IDEAM Susceptibilidad de la vegetacion incendios niño.pdf]

### Evaluación de VVB

Fecha: 31/01/2022

#### No cerrado.

- De acuerdo al 14.4 del DM no se indica “el procedimiento de reporte” en la Tabla 10.
- Incluir los principales resultados del monitoreo del riesgo de permanencia en el periodo de monitoreo.
- De acuerdo al 14.4 del DM no se incluye: inundaciones, disputas relacionadas a la tenencia de la tierra, no apropiación de las actividades del proyecto, y déficit en la gobernanza (algunos sí se incluían en la v2 del MR). Si no suponen un riesgo a la permanencia, indicar esas conclusiones de todas formas.
- De acuerdo al 10.6 del Estándar Proclima no se incluye: los riesgos asociados a la participación de las comunidades locales y de las partes interesadas en las actividades propuestas por el titular de la iniciativa o proyecto.
- Respecto a la deducción por riesgo de no permanencia del 15% de la reducción de emisiones calculada, dejarlo indicado en el MR (sin cálculos, solo la aclaración).

### Respuesta de responsable del proyecto

Fecha: 11/02/2022

- De acuerdo con 14.4 del DM no se indica “el procedimiento de reporte” en la Tabla 10.
  - Incluir los principales resultados del monitoreo del riesgo de permanencia en el periodo de monitoreo.
- En la tabla 10 “Monitoreo del riesgo de permanencia del proyecto REDD+” (pág. 49) se agregaron las columnas **procedimiento de reporte** y **resultados**, en los cuales se incluyen los principales resultados del monitoreo del riesgo de permanencia en el periodo de monitoreo.
- De acuerdo al 14.4 del DM no se incluye: inundaciones, disputas relacionadas a la tenencia de la tierra, no apropiación de las actividades del proyecto, y déficit en la gobernanza (algunos sí se incluían en la v2 del MR). Si no suponen un riesgo a la permanencia, indicar esas conclusiones de todas formas.
- El titular del proyecto tuvo en cuenta los riesgos de permanencia dispuestos en el Estándar de ProClima, se incluyeron los riesgos por inundaciones, disputas relacionadas a la tenencia de la tierra, no apropiación de las actividades del proyecto, déficit en la gobernanza, y participación de las comunidades locales y de las partes interesadas. Para el actual periodo de monitoreo no hubo resultados para los riesgos mencionados, sin embargo, se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:
- **Inundaciones:** No hubo riesgo, según las actividades reportadas de control y vigilancia del programa de guardabosques comunitarios vinculados al proyecto.
  - **Tenencia de la tierra:** No hubo riesgo ya que el proponente titular del proyecto es el propietario del área y por tanto quien detenta los derechos del uso del suelo. Fundación Amé cuenta con todos los documentos que demuestran la tenencia legal de la tierra sobre los predios en el cual se desarrollan las actividades del proyecto.
  - **No apropiación de las actividades del proyecto:** No hubo riesgo ya que el proponente titular del proyecto es el propietario del área, por lo tanto, se garantiza la apropiación de las actividades y adicionalmente el proyecto en la implementación de estas se ha aliado con la comunidad local mediante acuerdos de conservación, dando la posibilidad de que ellos sean los proponentes en la

formulación de proyectos y se vinculen a estos obteniendo beneficios socioeconómicos.

- **Déficit de gobernanza:** No hubo riesgo ya que el proyecto desarrolla sus actividades en alineación con las figuras de gobernanza locales, regionales y nacionales como el SINAP, con el fin de generar sinergias en los instrumentos y así lograr una mayor efectividad en los procesos de conservación. Igualmente, el proyecto se articula de forma positiva con los diferentes instrumentos de planificación en el territorio, específicamente tomando como directriz de ordenamiento territorial a nivel regional y local el Esquema de Ordenamiento territorial (EOT) del Municipio de Villarrica (2003), así como las estipulaciones proyectadas bajo el PNR<sup>1</sup> Bosque de Galilea.

- De acuerdo con el 10.6 del Estándar Proclima no se incluye: los riesgos asociados a la participación de las comunidades locales y de las partes interesadas en las actividades propuestas por el titular de la iniciativa o proyecto.

El titular del proyecto tuvo en cuenta los riesgos de permanencia relacionados con la participación de las comunidades locales y de las partes interesadas. Para el actual periodo de monitoreo no hubo resultados para los riesgos mencionados, sin embargo, se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Participación de las comunidades locales y de las partes interesadas:** No hubo riesgo ya que todas las actividades implementadas son propuestas y desarrolladas por la comunidad respetando el conocimiento tradicional y garantizando el cumplimiento de estas a través de los acuerdos de conservación.

- Respecto a la deducción por riesgo de no permanencia del 15% de la reducción de emisiones calculada, dejarlo indicado en el MR (sin cálculos, solo la aclaración).

La deducción por riesgo de no permanencia del 15% de la reducción de emisiones se dejó aclarada en el Reporte de Monitoreo. Sección 3 “Permanencia del proyecto” (pág. 46).

#### Documentación proporcionada por responsable del proyecto

Reporte de Monitoreo versión 4.

Sección 3 “Permanencia del proyecto” (pág. 46).

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V4.docx]

#### Evaluación de VVB

Fecha: 18/02/2022

Cerrado.

#### NC ID

06

Fecha: 23/08/2021

#### Descripción de NC

En la sección del MR 5.4 Ajustes a las actividades del proyecto (actualmente es sección 6.4)

- Ajustar la Tabla 10 a lo requerido por el Documento Metodológico sección 14.2 Monitoreo de la ejecución de las actividades REDD+. P.e.:
  - Las metas actualmente no están definidas como tal (Valor esperado y tiempo para su cumplimiento de acuerdo al DM).
  - Las unidades de medida actualmente corresponden a indicadores.

<sup>1</sup> Ver documentos de soporte en la ruta: [Gestión de la información\7\_Soportes\Compatibilidad Ordenamiento].

- No en todas las actividades se indica la frecuencia del monitoreo de cada indicador.
- No se indica la metodología de monitoreo.
- Adaptar el apartado 6.2 donde proceda con los cambios anteriores.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 22/09/2021

Se ajustó la tabla de monitoreo de la ejecución de actividades del proyecto, según DM de ProClima.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Sección 6.4 del MR, Tabla 14.

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 11/10/2021

**No cerrado.**

- En las tablas 13 y 14 sigue sin indicarse las metas como lo define el PM (Valor esperado y tiempo para su cumplimiento).
- En algunos de los indicadores no se han puesto resultados para el periodo de monitoreo (Litros de miel entregados a la Fundación, Textos científicos, Cartografía con unidades de mapeo, etc. Si no hay resultados, indicarlo.
- Revisar el apartado 6.2 donde proceda.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 01/11/2021

La tabla 13 en la sección 5.4 (ahora Tabla 16 de la sección 6.4, página 70 del reporte de monitoreo "Actividades del proyecto"), hace referencia a los ajustes de las actividades del proyecto, y no al monitoreo de las actividades del proyecto.

Tal como se describe en la sección 6.4 del reporte de monitoreo, fue necesario hacer cambios en la ejecución del cronograma propuesto en el documento de diseño de proyecto, debido a dificultades que se han generado en materia de la implementación.

La tabla 16 (antes Tabla 13) "Actividades del proyecto" ha sido reformulada para evitar confusiones con respecto al monitoreo.

Adicionalmente, en la sección 7 "Monitoreo del estado de implementación de las actividades del proyecto" se ha incluido la información relacionada con el monitoreo de cada una de las actividades del proyecto, con indicadores de seguimiento y resultados para este periodo de verificación.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo. Sección 6.4 "Ajustes de las actividades del proyecto" (pág. 67). Sección 7 "Monitoreo del estado de implementación de las actividades del proyecto" (pág. 78).

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V3.docx]

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 31/01/2022

**No cerrado.**

Se han atendido los requerimientos respecto al contenido el monitoreo de las actividades y sus resultados, sin embargo:

- La 'Tabla 24: Balance de la actividad de acuerdos de conservación' está en el apartado 7.4 Ecoturismo.
- El texto en 7.3 es poco claro respecto a los resultados de la tabla 24 (si se firmaron 5 acuerdos o no se firmó ninguno).
- En la 'Tabla 25: Balance de la actividad de ecoturismo' no se reporta ningún indicador relacionado con el Impacto 'Aula ambiental móvil y memoria del tejido social' reportado en la Tabla 16. Si no hubo resultados, igualmente indicarlo.

INFORME DE VERIFICACIÓN	Conservación del bosque Galilea – Amé
-------------------------	---------------------------------------

<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>	<b>Fecha:</b> 11/02/2022
<p>La Tabla 24 “Balance de la actividad de acuerdos de conservación” está en el apartado que corresponde. Sección 7.3 “Acuerdos de conservación” (pág. 97)</p> <p>En la sección 7.3 “Acuerdos de conservación” se aclaran los resultados para el periodo de monitoreo de la actividad. Para el actual periodo de monitoreo se firmaron cinco (5) acuerdos de conservación en los cuales las familias aledañas al área del proyecto manifiestan su compromiso como guardabosques de este importante ecosistema natural y acuerdan hacer parte del proceso de conservación del Bosque de Galilea, participando de forma voluntaria en las actividades propuestas por la fundación Amé destinadas a la preservación ambiental, y el desarrollo comunitario de las familias de la región.</p> <p>En la Tabla 25 “Balance de la actividad de ecoturismo” (pág. 100) se reporta el indicador relacionado con el Impacto ‘Aula ambiental móvil y memoria del tejido social’ reportado en la Tabla 16 “Actividades del proyecto”. Lo anterior tuvo como resultado el fortalecimiento del tejido social a través de acciones de educación ambiental y recuperación de la memoria con las familias principalmente de las veredas La Colonia y Galilea.</p>	
<b>Documentación proporcionada por responsable del proyecto</b>	
<p>Reporte de Monitoreo versión 4. Sección 7.3 “Acuerdos de conservación” Tabla 24 “Balance de la actividad de acuerdos de conservación” (pág. 97) Reporte de Monitoreo versión 4. Sección 7.4 “Ecoturismo” Tabla 25 “Balance de la actividad de ecoturismo”, indicador 3 “Aula ambiental móvil y memoria del tejido social” (pág. 100) Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo_Galilea-Amé V4.docx]</p>	
<b>Evaluación de VVB</b>	<b>Fecha:</b> 18/02/2022
<b>Cerrado.</b>	

<b>NC ID</b>	<b>07</b>	<b>Fecha:</b> 23/08/2021
<b>Descripción de NC</b>		
<p>Sección del MR 6.2.1 Beneficios sociales</p> <p>Reformular los cobeneficios sociales conforme al 13.1.2 del Estándar Proclima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Según el Estándar “en este criterio no debe contemplarse el hecho de generar empleo como cobeneficio.”, mientras que en dos de los cobeneficios se menciona.</li> <li>- En los dos primeros cobeneficios se solapan los objetivos: empleo, diversificación y mejora de las condiciones, definir cada uno por separado. Los indicadores al respecto tienen que ser diferenciados y específicos al cobeneficio (ahora solo se mencionan 6 familias, pero no se hace alusión a su relación con el cobeneficio).</li> </ul>		
<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>	<b>Fecha:</b> 22/09/2021	
<p>El proyecto no está solicitando una categoría de beneficio especial. Los cobeneficios registrados en el reporte de monitoreo corresponden a los requerimientos del RENARE.</p>		
<b>Documentación proporcionada por responsable del proyecto</b>		
No aplica.		
<b>Evaluación de VVB</b>	<b>Fecha:</b> 11/10/2021	

**Cerrado.**

El PP ha aclarado en el MR que no solicita una categoría de beneficio especial bajo el estándar de Proclima.

NOTA: No obstante, es confuso titularlo como cobeneficio si no es bajo la definición de Proclima. Por lo demás, reporta beneficios que podrían ya estar incluidos en los resultados de las actividades y en el monitoreo de los ODS; y por el contrario, si se queda la sección, debería incluir otros beneficios sociales que se mencionan en los apartados de resultados y ODS y que en este apartado no figuran.

**La sección 7.6 ha sido eliminada y algunos de los elementos contenidos en las tablas se incluyeron en la sección de monitoreo y de los ODS.**

Rta/. Se dejó titulada la sección como beneficios y, además, la sección menciona a nivel general los beneficios socioeconómicos tanto para la comunidad local como para la institución pública de apoyo (Universidad del Tolima).

<b>NC ID</b>	<b>08</b>	<b>Fecha: 31/01/2022</b>
<b>Descripción de NC</b>		
Las secciones 8.1 y 8.2 del MR no se encuentran actualizadas para incluir los parámetros de degradación fijos (de validación) y a monitorear, respectivamente.		
<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>		<b>Fecha: 11/02/2022</b>
<b>Se actualizó la sección 8.1 del Reporte de Monitoreo versión 4, incluyendo como parámetro de degradación fijos (de validación):</b>		
- $DBT_{CO_2eq}$ : Dióxido de carbono equivalente en la diferencia biomasa total por hectárea; contempla 1-degradación primaria y 2-degradación secundaria.		
Corresponde al factor de emisión forestal del mapa de Biomasa 2010 para los ecosistemas y transiciones Degradación primaria (Núcleo – parche y Degradación secundaria (Parche – perforado).		
Para estimar el factor de cambio en las existencias de carbono		
$DBT_{CO_2eq}$ en unidades de dióxido de carbono equivalente (CO <sub>2</sub> e), se multiplicó la cantidad de carbono por un factor de CO <sub>2</sub> e (FCO <sub>2</sub> e) de 3,667 (IPCC, 2003, 2006, (2019).		
<b>Se actualizó la sección 8.2 del Reporte Monitoreo versión 4, incluyendo los parámetros de degradación a monitorear:</b>		
- $DFP_{REDD+proy,año}$ : Cambio anual debido en los polígonos de núcleo a parche de bosque debido a la fragmentación en el área del proyecto, es decir, degradación primaria en el tiempo t dentro del área de proyecto atribuida a la implementación de actividades del proyecto; en ha.		
Proviene del procesamiento y análisis de los mapas de cambios en la cobertura de bosque generados por el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMBByC), resultado del monitoreo de la cobertura de bosque mediante fragmentación (Landscape Fragmentation Tool). Para los años donde no se cuenta con los insumos mencionados, se realizó un procesamiento cartográfico para la clasificación de imágenes satelitales según la disponibilidad de las fuentes de los sensores remotos.		
<b>Documentación proporcionada por responsable del proyecto</b>		
Reporte de Monitoreo versión 4. Secciones 8.1 (pág. 113) y 8.2 (pág. 115)		
Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo_Galilea-Amé V4.docx]		
<b>Evaluación de VVB</b>		<b>Fecha: 18/02/2022</b>
<b>Cerrado.</b>		

NC ID	09	Fecha: 31/01/2022
-------	----	-------------------

**Descripción de NC**

**Sección 9 del MR:**

- 1- La tabla 29 no está actualizada, tiene los datos de la V1 del Excel para la deforestación, además de los datos de bosque estable del área de proyecto (no el área de fugas)
- 2- La tabla 31 no reporta los mismos datos que 'Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E2'
- 3- En Excel 'Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E2' en el escenario del línea base, la 'Deforestación histórica' en el área de proyecto (Tabla 28) y el área de fugas (Tabla 29) debería calcularse sobre el remanente de bosque del año previo, no sobre la cifra inicial de bosque estable; al igual que el 'Área de bosque'. Con el planteamiento actual, el área de bosque de bosque estable estaría aumentando:

Tabla 28: Áreas deforestadas por año en el área del proy

Año proyectado		Bosque estable proyectado (ha)
Año del proyecto (t)	Año calendario	AP t-1
10	2019	13.485.80
11	2020	13.693.47
12	2021	13.768.00

Fuente: Elaborado a partir de la información histórica del p

Tabla 29: Áreas deforestadas por año en el cinturón de f

Año proyectado		Bosque estable proyectado (ha)
Año del proyecto (t)	Año calendario	Af t-1
10	2019	13.485.80
11	2020	13.693.47
12	2021	13.768.00

Fuente: Elaborado a partir de la información histórica del p

- 4- Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E2 / Pestaña Reduccion\_emisiones\_expost (E2): revisar la deforestación real en el área de proyecto (columna AA) el área de bosque estable (AB), ya que no considera el área de bosque estable inicial (13,782.91). De la pestaña 'Monitoreo\_deforestación\_anual' lo que se deduce es que el 2019 se deforestaron 13.5 ha (en vez de 0.73 ha), en 2020 unas 1.70 ha (en vez de 0.97) y 0.0 en 2021. Ahora se ha obviado las 13.5 de 2019 (partiendo de 13,782.91) y las 1.7 ha de 2020 se han dividido entre 2019 y 2020. En otras palabras, para el periodo de monitoreo la deforestación del área de fugas se ha considerado como 1.7 ha, en vez de 15.2 ha (13.5 ha en 2019 + 1.7 en 2020).
- 5- Excel Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E2. Revisar las ponderaciones para Deforestación real en área de proyecto (columna AA) y Cinturón de fugas (columna AH), dado que los 12 meses de 2020 se están considerando en 2020 (como 9+12 = 21) y 2021 (como 12+2= 14).
- 6- Tabla 31 y Excel Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E2. En la fila 'Anual', indicar el promedio en el periodo de monitoreo: El promedio no corresponde a 3 años (2019-2021), si no a 1.92 años/23 meses (01 de abril del 2019 y el 28 de febrero del 2021).
- 7- Incluir en MR un mapa con: Área de referencia; área de proyecto, fugas y deforestación en el periodo de monitoreo.
- 8- Incluir en MR los resultados del monitoreo (ha deforestadas) de la deforestación en el periodo verificado (área proyecto y área de fugas).

Respuesta de responsable del proyecto	Fecha: 11/02/2022
---------------------------------------	-------------------

- 1- Se realizó el ajuste de la Tabla 29 "Áreas deforestadas por año en el cinturón de fugas bajo el escenario de línea base" (Ahora Tabla 33, pág. 125) en la versión ajustada del Reporte de Monitoreo versión 4 con los valores estimados de bosque estable para el área de fugas presentados en el archivo

“Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_E3”.

2- Se realizó el ajuste de la Tabla 31 “Reducción neta de emisiones de GEI atribuibles a las actividades REDD+ del proyecto” (ahora Tabla 35, pág. 129) en la versión ajustada del Reporte de Monitoreo versión 4 con los valores estimado nuevamente en el archivo “Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_E3”.

3- Área de bosque de bosque estable se ajustó de acuerdo con los valores que disminuyen la cobertura boscosa.

**Tabla 4: Áreas deforestadas por año en el área del proyecto bajo el escenario de línea base**

Año proyectado		Bosque estable proyectado (ha)	Deforestación histórica anual (ha/año)	Deforestación acumulada (ha/año)
Año del proyecto (t)	Año calendario	AP <sub>t-1</sub>	CSB <sub>lb t</sub>	CSB <sub>lb</sub>
10	2019	13.486	297	297
11	2020	13.398	88	385
12	2021	13.384	14	399

**Tabla 5: Áreas deforestadas por año en el cinturón de fugas bajo el escenario de línea base**

Año proyectado		Bosque estable proyectado (ha)	Deforestación histórica anual (ha/año)	Deforestación acumulada (ha/año)
Año del proyecto (t)	Año calendario	Af <sub>t-1</sub>	CSB <sub>f t</sub>	CSB <sub>f</sub>
10	2019	21.364	471	471
11	2020	21.226	139	609
12	2021	21.203	23	632

4- Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E2 / Pestaña Reduccion\_emisiones\_expost (E2): revisar la deforestación real en el área de proyecto (...)

De acuerdo con el análisis de coberturas realizado para el periodo de monitoreo se evidencia que el área de bosque estable en el periodo de monitoreo corresponde a 13,782.91 ha, las cuales corresponden al inicio del año 2019, ya que esta interpretación correspondió al periodo (de enero a marzo de 2019), en este primer periodo es donde se presenta la pérdida 13.5 ha, sin embargo por tratarse de una deforestación por fuera del periodo de monitoreo no se estima, ya que estarían en el monitoreo anterior.

Por otro lado, el periodo subsiguiente correspondió del mes de abril a diciembre de 2019, donde por cambios en las coberturas se pudo determinar una deforestación 1,7 ha, las cuales si se encuentran dentro del periodo de monitoreo. Tabla NC9-1.

**Tabla NC9-1. Monitoreo de coberturas correspondientes al periodo de monitoreo.**

Año proyectado		Bosque Estable (ha)		Deforestación Real (ha/año)		Deforestación acumulada (ha/año)	
Año de proyecto (t)	Año calendario	AP <sub>t-1</sub>	Af <sub>t-1</sub>	AP	Af	PA	Af
				CSB <sub>im,m</sub>	CSB <sub>m,f</sub>		
10	2019	13.782,91	21.835,06				
10	2019	13.769,39	21.835,06	0,73	10,62	0,73	10,62
11	2020	13.767,69	21.810,28	0,97	14,16	1,70	24,78
12	2021	13.767,69	21.810,28	0,00	0,00	1,70	24,78

Fuente: Elaborado a partir de procesamiento espacial de información del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, IDEAM e imágenes satelitales.

De acuerdo con lo anterior no es que se obvian las 13.5 ha, sino que se encuentran por fuera del periodo de monitoreo, por lo cual para el monitoreo de 2019 de abril a diciembre (9 meses) y de enero a diciembre de 2020 (12 meses) fue necesario realizar el prorrateo correspondiente a la deforestación.

**5- Excel Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E2. Revisar las ponderaciones para Deforestación real en área de proyecto y Cinturón de fugas (...)**

El prorrateo de acuerdo con las fechas disponibles de las imágenes contempla un traslape, por lo cual, fue necesario en cada periodo llevar la información a mes y multiplicar por el número de meses, en el área de proyecto (columna AA) y Cinturón de fugas (columna AH), se divide entre los meses del periodo de las imágenes, pero se multiplica por los meses correspondientes a cada periodo. Tabla NC9-2.

**Tabla NC9-2. Periodo de monitoreo y prorrateo de la información**

Año de proyecto (t)	Año proyectado		No meses
	Año calendario	Periodo imagen*	
10	2019	2019 – 2019	9
11	2020	Mosaico 2019 – 2020	12
12	2021	Mosaico 2020 - 2021	14

\* Las imágenes utilizadas se sustentan en el archivo Anexo I\_Procedimiento de monitoreo\_area de proyecto y cinturón de fugas – Ver soportes en la ruta: [Gestión de la información\7-Soportes \Anexos]

**6-** En la Tabla 31 “Reducción neta de emisiones de GEI atribuibles a las actividades REDD+ del proyecto” (Ahora Tabla 35, pág. 129) del Reporte de Monitoreo versión 4 y en el Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_E3. En la fila ‘Anual’, se ajustó el promedio en el periodo de monitoreo: a 1.92 años/23 meses (01 de abril del 2019 y el 28 de febrero del 2021).

**7-** En la sección 9.1.2 del Reporte de Monitoreo versión 4, se incluyó el área de referencia; el área de proyecto, el área de fugas y la deforestación (Figura 16, pág. 121) para el periodo de monitoreo” Ver soportes en la ruta: [Gestión de la información\ 5-Monitoreo].

**8-** Incluir en MR los resultados del monitoreo (ha deforestadas) de la deforestación en el periodo verificado (área proyecto y área de fugas).

En la actualización de las Tablas 28 “Áreas deforestadas por año en el área del proyecto bajo el escenario de línea base” y 29 “Áreas deforestadas por año en el cinturón de fugas bajo el escenario de línea base” (Ahora Tablas 29, pág. 122; y 33, pág. 125) del Reporte de Monitoreo versión 4 se presenta la deforestación histórica anual (ha/año) para el área del proyecto y el cinturón de fugas.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo versión 4 y Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_E3.

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V4.docx]

[Gestión de la información\2\_Estimaciones de carbono \ Degradacion]

[Gestión de la información\7-Soportes \Anexos]

[Gestión de la información\ 5-Monitoreo].

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 18/02/2022

**Cerrado.**

**NC ID**

**10**

**Fecha:** 31/01/2022

## Descripción de NC

Sección 10 del MR y Excel de cálculo de Degradación (Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1\_31\_ene\_2022):

1- En 10.1.1: indicar si el área de proyecto, fugas y área de referencia es la misma que para la deforestación.

2- Incluir las definiciones de núcleo, perforado y parche en sección 10.

3- en 10.2.1.c) Incluir la interpretación de las tablas.

4- En 10.2.2 Falta indicar las fórmulas del cálculo de la degradación para el área de fugas (solo se ha indicado para el área de referencia).

5- Justificar en el MR por qué la Degradación secundaria se ha tomado como cero en el área de proyecto y fugas (línea base / ex ante), dado que en las tablas 41 y 42 se han indicado los valores obtenidos. (Para el escenario ex post está ya aclarado en la pág. 137).

6- Falta indicar la fórmula para calcular el EAd,lb,año : Emisión anual debido a la degradación, en el escenario de línea base; tCO2/ha, en 10.4 de MR.

7- Indicar en 10.2.3 del MR el valor empleado para: %DFP Proyección de la disminución de la degradación debido a la implementación de actividades REDD+ (90 o 95%, ver siguiente comentario).

8- En Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1\_31\_ene\_2022, pestaña 'Reduccion\_emisiones\_exante' el índice de efectividad está empleado como 95%, mientras que en la pestaña 'Parámetros' y el MR se indica como 90%.

9- En Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1\_31\_ene\_2022, pestaña 'Reduccion\_emisiones\_exante' la 'Degradación Primaria histórica anual en el área de fugas en el escenario de línea base' (columna G) sería 2,683.26, de acuerdo a la pestaña Degradación histórica (O31).

10- La estimación ex ante (Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1\_31\_ene\_2022, pestaña 'Reduccion\_emisiones\_exante') no está ponderada respecto a los meses respectivos dentro del periodo de monitoreo: 2010 – 4 meses (septiembre a diciembre), 2021 – 2 meses (enero y febrero).

11- En pág. 137. "El análisis para el año 2021, sólo consideró los dos primeros meses del año es decir 28 de febrero de 2021." Cambiar respecto al comentario anterior.

12- La estimación ex post (Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1\_31\_ene\_2022, pestaña 'Reduccion\_emisiones\_expost (E2)') no está ponderada respecto a los meses respectivos dentro del periodo de monitoreo: 2010 – 4 meses (septiembre a diciembre), 2021 – 2 meses (enero y febrero) **para todos los elementos** (línea base, emisiones en el AP y emisiones en área de fugas).

13- Justificar en el Word el uso de Prop DFPIb,año/Anucleo,lb en la estimación ex post.

14- Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1\_31\_ene\_2022, pestaña 'Reduccion\_emisiones\_expost (E2)', en Anucleo-par,f (columna AO) hay una errata a partir de 2014 al restar las transiciones de núcleo-parche.

15- Tabla 51 y Excel Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E2, Pestaña Reduccion\_emisiones\_expost (E2). En la fila 'Anual', indicar el promedio en el periodo de monitoreo: El promedio no corresponde a 12 años (2010-2021), ya que 2010 y 2021 no son años completos.

16- Tabla 51. No es correcto el valor en RECM para 2021.

17- "comparando las emisiones de la línea base y del escenario con proyecto, se reporta una reducción neta de 403.973 tCO2e entre 2010 y 2021". No es correcto, la reducción neta es 475,262, mientras que 403,973 son las reducciones de emisiones comercializables.

Respuesta de responsable del proyecto

Fecha: 11/02/2022

**1- En 10.1.1: indicar si el área de proyecto, fugas y área de referencia es la misma que para la deforestación.**

En el numeral 10.1.1 del Reporte de Monitoreo versión 4, se incluyó la precisión que indica que área de proyecto, fugas y área de referencia para degradación es la misma que para la deforestación.

**2- Incluir las definiciones de núcleo, perforado y parche en sección 10.**

En el numeral 10.2.1.b) del Reporte de Monitoreo versión 4 se incluyeron las definiciones de núcleo, perforado y parche de acuerdo con Ramírez-Delgado J.P et al (2018).

**3- en 10.2.1.c) Incluir la interpretación de las tablas.**

En el numeral 10.2.1.c) del Reporte de Monitoreo versión 4 se incluyó el texto de interpretación de las tablas.

**4- En 10.2.2 Falta indicar las fórmulas del cálculo de la degradación para el área de fugas (solo se ha indicado para el área de referencia).**

En el numeral 10.2.2 del Reporte de Monitoreo versión 4 se incluyeron las fórmulas de degradación para el área de fugas de acuerdo con el DM.

**5- Justificar en el MR por qué la Degradación secundaria se ha tomado como cero en el área de proyecto y fugas (línea base / ex ante), dado que en las tablas 41 y 42 se han indicado lo valores obtenidos. (Para el escenario ex post está ya aclarado en la pág. 137).**

De acuerdo con los resultados obtenidos y presentados en las Tablas 41 "Degradación primaria y secundaria histórica anual en el área del proyecto en la línea base" y 42 "Degradación primaria y secundaria histórica anual en el área de fugas en la en línea base" (Tablas 45 y 46; pág.145) de línea base no se considerará, se incluyó la justificación asociada a dichas tablas.

**6- Falta indicar la fórmula para calcular el EAd,lb,año : Emisión anual debido a la degradación, en el escenario de línea base; tCO<sub>2</sub>/ha, en 10.4 de MR.**

En el numeral 10.4 del Reporte de Monitoreo versión 4 se incluyó la fórmula para calcular las emisiones por degradación en la línea base de acuerdo con el DM.

**7- 8- Valor empleado para %DFP Proyección de la disminución de la degradación debido a la implementación de actividades REDD+ (90 o 95%).**

El índice de efectividad está empleado de las actividades REDD+ es del 95%, se realizó el ajuste en el Reporte de Monitoreo versión 4 y el Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1\_31\_ene\_2022.

**9- En Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1\_31\_ene\_2022, pestaña 'Reduccion\_emisiones\_exante' la 'Degradación Primaria histórica anual en el área de fugas en el escenario de línea base' (columna G) sería 2,683.26, de acuerdo a la pestaña Degradación histórica (O31).**

Se realizó el ajuste en el Excel "Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1" en la pestaña 'Reduccion\_emisiones\_exante' la 'Degradación Primaria histórica anual en el área de fugas en el escenario de línea base' (columna G) con el valor estimado 2,683.26, de acuerdo a la pestaña Degradación histórica (O31).

**10- La estimación ex ante (Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1\_31\_ene\_2022, pestaña 'Reduccion\_emisiones\_exante') no está ponderada respecto a los meses respectivos dentro del periodo de monitoreo: 2010 – 4 meses (septiembre a diciembre), 2021 – 2 meses (enero y febrero).**

Se realizó el ajuste en el Excel "Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1", haciendo la ponderación respecto a los meses respectivos dentro del periodo de monitoreo: 2010 – 4 meses (septiembre a diciembre), 2021 – 2 meses (enero y febrero).

**11- En pág. 137. "El análisis para el año 2021, sólo consideró los dos primeros meses del año es decir 28 de febrero de 2021." Cambiar respecto al comentario anterior.**

En el Reporte de Monitoreo versión 4, se realizó el ajuste del párrafo considerando los 4 meses finales de 2010 (septiembre a diciembre) y los 2 meses primeros meses de 2021 (enero y febrero). De acuerdo con el periodo de monitoreo para la degradación.

**12- La estimación ex post (Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1\_31\_ene\_2022, pestaña 'Reduccion\_emisiones\_expost (E2)') no está ponderada respecto a los meses respectivos dentro del periodo de monitoreo: 2010 – 4 meses (septiembre a diciembre), 2021 – 2 meses (enero y febrero) para todos los elementos (línea base, emisiones en el AP y emisiones en área de fugas).**

En el Reporte de Monitoreo versión 4, se realizó el ajuste del párrafo considerando los 4 meses finales de 2010 (septiembre a diciembre) y los 2 meses primeros meses de 2021 (enero y febrero). De acuerdo con el periodo de monitoreo para la degradación.

**13- Justificar en el Word el uso de Prop DFPIb,año/Anucleo,lb en la estimación ex post.**

Este factor tiene por objeto estimar proporcionalmente la degradación primaria en el área del proyecto en la línea base de acuerdo con los valores del área de referencia, ya que en las estimaciones *ex ante* estos valores son magnitudes de área (ha) y en las estimaciones para el cálculo *ex post* se usó recalcular proporcionalmente la degradación primaria en la línea en el periodo de monitoreo.

En el numeral 10.6.1 del Reporte de Monitoreo versión 4, se incluyó la justificación del uso del valor Prop DFPIb,año/Anucleo,lb.

**14- Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1\_31\_ene\_2022, pestaña 'Reduccion\_emisiones\_expost (E2)', en Anucleo-par,f (columna AO) hay una errata a partir de 2014 al restar las transiciones de núcleo-parche.**

Se realizó el ajuste en el Excel "Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1", en Anucleo-par,f (columna AO) para el año 2014.

**15- 16- Tabla 51 y Excel Calculo\_emisiones\_expost\_VCS\_NREF\_Proclima\_E2, Pestaña Reduccion\_emisiones\_expost (E2). En la fila 'Anual', indicar el promedio en el periodo de monitoreo: El promedio no corresponde a 12 años (2010-2021), ya que 2010 y 2021 no son años completos.**

El periodo de monitoreo corresponde desde el 1 de septiembre de 2010 al 28 de febrero de 2021, es decir es de 10 años y 6 meses. Los promedios se ajustaron en el archivo Excel "Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D1" y la Tabla 51 "Reducción neta de emisiones por degradación primaria de GEI atribuibles a las actividades REDD+ del proyecto" (Tabla 55, pág. 155) del Reporte de Monitoreo versión 4.

**17- "comparando las emisiones de la línea base y del escenario con proyecto, se reporta una reducción neta de 403.973 tCO2e entre 2010 y 2021". No es correcto, la reducción neta es 475,262, mientras que 403,973 son las reducciones de emisiones comercializables.**

Con base en los ajustes realizados en los hallazgos anteriores de ajustaron los cálculos y se hizo a ajuste al texto quedando de la siguiente forma en el Reporte de Monitoreo versión 4:

"comparando las emisiones de la línea base y del escenario con proyecto, se reporta una reducción neta de 454.365 tCO2e entre 2010 y 2021."

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo versión 4 y Excel Calculo\_emisiones\_expost\_NREF\_Proclima\_Degradacion-D2.  
Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V4.docx]  
[Gestión de la información\2\_Estimaciones de carbono \ Degradacion]

**Evaluación de VVB**

**Fecha: 18/02/2022**

**Cerrado.**

<b>CL ID</b>	<b>01</b>	<b>Fecha:</b> 23/08/2021
<b>Descripción de NC</b>		
Sección del MR 1.1 Descripción general del proyecto		
<p>“En estas áreas, la Fundación Amé ha venido implementado 5 actividades principales que tCO2e7 permitirán la reducción de 5.359.047”.</p> <p>Aclarar en el MR que esta estimación ex ante corresponde a la validación, con una línea base 2010-2019 que ha sido actualizada en el presente MR para otra década (a priori).</p> <p>Actualizar el valor ex ante para el periodo crediticio considerando la línea base actual (y la previa para el periodo 2010-2019).</p>		
<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>		<b>Fecha</b> 21/09/2021
Se actualiza la sección 1.1 Descripción general del proyecto del MR. Se remueve información referente a la línea base y se resalta el resultado para el período de monitoreo.		
<b>Documentación proporcionada por responsable del proyecto</b>		
Sección 1.1 Descripción general del proyecto del MR.		
<b>Evaluación de VVB</b>		<b>Fecha:</b> 11/10/2021
<b>Cerrado.</b>		

<b>CL ID</b>	<b>02</b>	<b>Fecha:</b> 23/08/2021
<b>Descripción de NC</b>		
Sección del MR 1.3.1 Criterios de elegibilidad		
Indicar si los criterios de elegibilidad se cumplen para la instancia incorporada en este periodo.		
<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>		<b>Fecha</b> 22/09/2021
En el reporte de monitoreo actual (1.3.1) del MR, están listados los criterios de elegibilidad.		
<b>Documentación proporcionada por responsable del proyecto</b>		
Sección 1.8 del MR, Tabla 4. Se relacionan los predios incluidos en la tercera verificación del proyecto.		
<b>Evaluación de VVB</b>		<b>Fecha:</b> 11/10/2021
<b>No cerrado.</b>		
El PP incluyó la Tabla 4 con el predio incluido en el nuevo periodo, sin embargo, sigue sin comprobarse cómo dicho predio cumple con los criterios de elegibilidad (secciones 1.3.1.1, 1.3.1.2, 1.3.1.3).		
<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>		<b>Fecha:</b> 01/11/2021
El titular del proyecto desarrolla los criterios para la adición de nuevas áreas y su cumplimiento según el Estándar ProClima sección 10.16.1, en la sección 1.4.1 “Elegibilidad de la adición de áreas con posterioridad a la validación” del reporte de monitoreo.		
<b>Documentación proporcionada por responsable del proyecto</b>		
Reporte de Monitoreo. Sección 1.4.1 “Elegibilidad de la adición de áreas con posterioridad a la validación” (pág. 9)		
Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo_Galilea-Amé V3.docx]		
<b>Evaluación de VVB</b>		<b>Fecha:</b> 31/01/2022
<b>No cerrado.</b> Se incluyeron justificaciones para el cumplimiento de los requisitos de elegibilidad de áreas con posterioridad a la validación para el área nueva incluida en actual periodo de monitoreo, de acuerdo al		

10.17.1 del Estándar ProClima. Sin embargo, respecto a la nueva superficie incluida falta:

- Cláusula e): Demostrar que las consideraciones sobre [...] la adicionalidad son consistentes y válidas para las áreas nuevas, de acuerdo al estándar Proclima (10.17.1).

- Cláusula f): “Presentar evidencia de la fecha de inicio de las actividades en las áreas nuevas, demostrando que dicha fecha es posterior a la fecha de inicio de las actividades de remoción de GEI en las áreas incluidas en la validación”, de acuerdo al estándar Proclima (10.17.1). Si bien se indica como fecha de incorporación del predio 195 (escritura 366 – 33025) al proyecto el 01 de abril de 2019 (fecha de inicio del presente periodo de monitoreo), no se presenta evidencia o justificación del inicio de las actividades en ese predio desde esa fecha, siendo que el último consentimiento por parte de ECOCARBONO S.A.S. ZOMAC y FUNDACIÓN FUNDAME.COL corresponde a 14 de enero de 2021.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 11/02/2022

Teniendo en cuenta las disposiciones del Estándar ProClima, en el numeral 10.17.1 en el cual se relacionan las condiciones de agrupamiento para proyectos del sector AFOLU, en el Reporte de Monitoreo el titular del proyecto consideró las cláusulas e y f de la siguiente manera:

e) Implementar las actividades de reducción o remoción de emisiones de GEI descritas en el proyecto validadas.

El programa de compensación inició sus actividades el 01 de septiembre de 2010. Para el área adicionada (56.11 ha) en esta tercera verificación, el proyecto viene implementando actividades de reducción de emisiones desde enero de 2019. Se presenta evidencia de la implementación de actividades apícolas desde antes de abril de 2019.

f) Demostrar que las consideraciones sobre el escenario de línea base, la tenencia de la tierra y la **adicionalidad** son consistentes y válidas para las áreas nuevas (pág. 11).

**Adicionalidad:** La inclusión del área nueva es adicional (predio 366-33025) ya que cumple con las mismas características de los predios que ya fueron validados y cumple con lo dispuesto en la resolución 1447 de 2018 y el Estándar de ProClima.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo versión 4.

Sección 1.4.1 “Elegibilidad de la adición de áreas con posteridad a la validación” (pág. 11)

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V4.docx]

Actividades implementadas en el área nueva. Ver en: [Gestión de la información\4\_Actividades\01\_Apicultura\Informes\Área nueva-apicultura.pdf]

Certificado de Tradición y Libertad. Área nueva. Ver en: [Gestión de la información\3\_Tenencia de la tierra\Discriminados\Fundame\366-33025.pdf]

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 18/02/2022

Cerrado.

**CL ID**

**03**

**Fecha:** 23/08/2021

**Descripción de NC**

Sección del MR 2.2 Consulta local

A- En 2.2.1, incluir un resumen de los eventos de consulta realizados (día, asistentes, temas tratados, por ejemplo) y los principales resultados de las mismas para el periodo de monitoreo.

B- 2.2.2, indicar los principales resultados del Mecanismo de Preguntas, Quejas, Consultas y Sugerencias en el periodo de monitoreo (p.e. cuántas comunicaciones, cuántas resueltas, motivos de comunicaciones, etc.). P.e. si se acaba de diseñar el mecanismo, si ya se han recibido comunicaciones,

si se les ha dado respuesta, etc.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha 22/09/2021**

En el periodo de verificación actual se empezó a implementar el Mecanismo de Preguntas, Quejas, Consultas y Sugerencias. Teniendo en cuenta lo anterior la fundación Amé abrió los canales de comunicación (Línea telefónica y correo) en el año 2021.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Sección 2.1, Tabla 6. En la salvaguarda B2, como resultado del indicador en el período de reporte se relacionan los canales de comunicación mencionados.

Correo: [fundacioname1@gmail.com](mailto:fundacioname1@gmail.com)

Celular: (57) 3227915771

Por otro lado, en la ruta Soportes OVV\Gestión de la información\7\_Soportes\Anexos\COMUNICADO AMÉ, se relaciona documento el cual hace referencia a claridades sobre la estrategia de comunicación, trabajo e integración con las comunidades, entidades y/u organizaciones, actores del bosque de Galilea.

**Evaluación de VVB**

**Fecha: 11/10/2021**

**No cerrado.** No se atiende ninguna de las dos cuestiones solicitadas arriba.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha: 01/11/2021**

Sección del MR 2.2 Consulta local

En la sección 2.2.1 se relaciona la Tabla 9 “Actividades de socialización y consulta realizadas bajo la Estrategia de Participación, Comunicación y Apropiación del conocimiento del proyecto”, en la cual se resumen los eventos de socialización y consulta realizados.

En la sección 2.2.2 del MR se indican los medios de recepción conformados, que soportan el Mecanismo de Preguntas, Quejas, Consultas y Sugerencias de la Fundación Amé. No se han recibido PQCS.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo. Sección 2.2.1 “Proceso de socialización del proyecto REDD+” (pág. 41). Sección 2.2.2 “Mecanismos de Preguntas, Quejas, Consultas y Sugerencias” (pág. 46)

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V3.docx]

**Evaluación de VVB**

**Fecha: 31/01/2022**

**Cerrado.** Se incluyó un resumen de los eventos de consulta realizados y los principales resultados del Mecanismo de Preguntas, Quejas, Consultas y Sugerencias en el periodo de monitoreo.

**CL ID**

**04**

**Fecha: 23/08/2021**

**Descripción de NC**

Sección del MR 3.2 Resolución 1447 de 2018 [actual sección 4.2]

Artículo 13, Artículo 45.

Aclarar en el MR por qué se encuentra el proyecto aún en fase de formulación en el RENARE.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha 22/09/2021**

El RENARE se encuentra en fase piloto y aún se presentan algunas dificultades a la hora de realizar el registro. De acuerdo con el comunicado del MADS compartido por Asocarbono, se requiere una comunicación oficial para la puesta en marcha del RENARE y a la fecha aún no se cuenta con esta.

En el momento, el proyecto tiene pendiente un certificado para poder solicitar el cambio de fase. De acuerdo con los requerimientos de la guía técnica del RENARE, se requiere el Certificado de presencia y existencia de comunidades étnicas. Sin embargo, el Ministerio de Interior ya no expide este

certificado. Se realizó la consulta con la entidad a cargo de la administración del RENARE quién remitió la consulta al Ministerio del Interior. A la fecha no se ha recibido respuesta del trámite que se requiere para reemplazar dicho certificado y por eso el proyecto se encuentra aún en fase de formulación (información adicional en la respuesta presentada en la CL08).

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Se adjunta comunicación sostenida con la Administración de RENARE en octubre de 2020.

Documento Respuesta\_RENARE\_existencia\_comunidades

Se adjuntan shapefiles de resguardos indígenas y consejos comunitarios afro, descargados del SIG-OT

Ver ruta: Soportes OVV\Gestión de la información\7\_Soportes\Presencia\_comunidades

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 11/10/2021

**No cerrado.**

Favor de incluir la aclaración en los artículos mencionados arriba.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 01/11/2021

El proyecto en el cumplimiento con las disposiciones de la Resolución 1447 de 2018, por la cual se reglamenta el sistema de monitoreo, reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional, ha demostrado el cumplimiento a través de las disposiciones normativas aplicables. A continuación, se aclaran las disposiciones en el art. 13 “Fases de la iniciativa en el RENARE” y art. 45 “Registro de los proyectos REDD+” para el proyecto:

*Art. 13. “Fases de la iniciativa del RENARE”*

El proyecto se encuentra registrado en la plataforma del RENARE en la fase de formulación. Según la Guía Técnica del RENARE v 1.0, el titular de la iniciativa debe registrar información para cada una de las fases, por lo cual, para este caso, el titular debe registrar toda la información correspondiente a la fase de formulación para pasar a la fase de implementación. Así el titular debe adjuntar los soportes requeridos que garantizan que el programa fue consultado con la comunidad, que está articulado con los lineamientos definidos en los instrumentos de ordenamiento y planeación ambiental y territorial y demás información referente al cumplimiento de las garantías y salvaguardas sociales y ambientales en el territorio. Además, debe tener en cuenta dentro del desarrollo de las medidas de su iniciativa de tipo REDD+, garantizar las salvaguardas sociales y ambientales del territorio de acuerdo con el Marco de Salvaguardas de Cancún, incluyendo la participación de las comunidades y la distribución de los beneficios múltiples.

Teniendo en cuenta lo anterior, el titular dispone de la documentación requerida, sin embargo, para solicitar el paso a la fase de implementación requiere únicamente del Certificado de presencia y existencia de comunidades étnicas, soporte con el que no cuenta, ya que actualmente el Ministerio de Interior no expide dicho documento. A través de consulta con la entidad a cargo de la administración del RENARE, quién escaló la consulta al Ministerio de Interior, hoy en día, no se ha logrado tener respuesta frente a este requerimiento o el trámite que se requiere para reemplazar dicho certificado y seguir con el cambio de fase en la plataforma.

*Art. 45. “Registro de los proyectos REDD+”*

El titular del proyecto ha registrado el proyecto REDD+ a través del RENARE, siguiendo las disposiciones en el Capítulo 2 del Título I de la resolución 1447 de 2018. Sin embargo, en concordancia con el Art. 13 mencionado anteriormente y según comunicado emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, compartido por ASOCARBONO:

*(...) A la fecha, durante el proceso de registro de iniciativas en la fase de estabilización de la plataforma RENARE, se han identificado oportunidades de mejora las cuales se han venido implementando como una etapa previa a la puesta en operación de la plataforma RENARE, por lo cual solo hasta tener certeza que se cuenta con las condiciones técnicas necesarias para hacer el pleno trámite de aprobación de las distintas fases de las iniciativas registradas hasta su fase correspondiente, la plataforma será oficialmente puesta en operación.*

*Por lo anterior, nos permitimos aclarar que la comunicación oficial de que trata el artículo cuarto de la Resolución 831 de 2020 y que hace referencia a la puesta en operación de RENARE no ha sido emitida, por lo cual el plazo de tres (3) meses para el reporte y actualización de la información de las iniciativas en RENARE y el registro en RENARE de las cancelaciones suministradas para la no causación durante el régimen de transición establecido en el parágrafo del artículo cuarto del Decreto 926 de 2017, no ha iniciado. (...)*

Por lo cual hasta que no se genere el comunicado oficial de la puesta en marcha de la plataforma, no se podrán realizar modificaciones y otras disposiciones en ella.

Lo anterior se incluye en la Tabla 12: Cumplimiento con la Resolución 1447, RENARE.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de monitoreo. Sección 4.2 “Resolución 1447 de 2018” (pág. 55).

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V3.docx]

Comunicado Boletín Asocarbono MADS.

Ver en: [Soportes Hallazgos\Boletin Asocarbono\_RENARE.pdf]

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 31/01/2022

**Cerrado.** La aclaración ha sido indicada en los artículos 13 y 45 de la tabla 12 del MR.

**CL ID**

**05**

**Fecha:** 23/08/2021

**Descripción de NC**

Sección del MR 4 Condiciones de aplicabilidad

De acuerdo a DM capítulo 4, es condición de aplicabilidad:

- “c) Las causas de la degradación forestal identificadas incluyen: tala selectiva, extracción de leña, incendios forestales, pastoreo en bosque y expansión de la frontera agropecuaria – cultivos de uso ilícito2;”. Justificar la no aplicación.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha** 22/09/2021

La actividad de proyecto monitoreada en el periodo 2019-2021 es la deforestación. Las causas de la deforestación cumplen con las condiciones de aplicabilidad de la metodología. Ver sección 3.3. y 3.5 del documento del proyecto.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Sección 3.3. y 3.5 del documento del proyecto.

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 11/10/2021

**No cerrado.**

Incluir la aclaración de la no inclusión, puesto que ahora hace referencia a otro documento (PD) pero no se sabe qué es lo que indica ese documento.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 01/11/2021

Se incluyeron las principales causas de deforestación y degradación identificadas en la Tabla 13 del reporte de monitoreo. El análisis sobre esta condición de aplicabilidad se ha incluido en la Sección 5.2 “Aplicabilidad de la metodología”.

En cuanto a las causas de la degradación no se habían considerado y justificado adecuadamente, ya que, este componente no se había incluido en el proyecto. Sin embargo, considerando las condiciones históricas del área y con el ánimo de reducir el impacto por los ajustes en el área de fugas para la deforestación, el proyecto decide incluir la degradación dentro de los cálculos en el informe de

INFORME DE VERIFICACIÓN	Conservación del bosque Galilea – Amé
-------------------------	---------------------------------------

monitoreo e igualmente considerar esta condición en la aplicabilidad de la metodología.  
 En la Tabla 13 numeral 5.2 y numeral 10 del informe de monitoreo, se incluyó con base en el análisis realizado en el Documento de Proyecto (PD), la información de los actores, agentes y causas de la degradación en el área del proyecto para el periodo 2010 – 2021.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo. Sección 5.2 “Aplicabilidad de la metodología” (pág. 63) Tabla 13 (pág. 63) y numeral 10 “Cuantificación de la Reducción de Emisiones de GEI por Degradación”.

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V3.docx]

<b>Evaluación de VVB</b>	<b>Fecha:</b> 31/12/2022
--------------------------	--------------------------

**No cerrado.**

1- Las condiciones de aplicabilidad han sido completadas. Por cuestión de forma, favor de poner la condición c) del DM en una fila distinta:

‘c) Las causas de la degradación forestal identificadas incluyen: tala selectiva, extracción de leña, incendios forestales, pastoreo en bosque y expansión de la frontera agropecuaria – cultivos de uso ilícito2;’

Ya que ahora su cumplimiento se ha indicado en la cláusula d) del DM. Igualmente se puede hacer adicionalmente referencia a la sección 10.1.2 del MR.

2- En la cláusula g) del DM, (‘Las actividades que constituyen el proyecto REDD+ no darán lugar a la violación de ninguna ley aplicable’), la referencia es la sección 4 (no la 3 como se indica).

<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>	<b>Fecha:</b> 11/02/2022
--	--------------------------

1. Condición c) del DM  
 En el Reporte de Monitoreo versión 4, se incluyó la esta condición en una nueva fila y su justificación respectiva. (pág. 131)  
 2. Cláusula g) del DM  
 En el Reporte de Monitoreo versión 4, se ajustó la referencia a la sección 4. (pág. 52)

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo versión 4.  
 Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V4.docx]

<b>Evaluación de VVB</b>	<b>Fecha:</b> 18/02/2022
--------------------------	--------------------------

**Cerrado.**

<b>CL ID</b>	<b>06</b>	<b>Fecha:</b> 23/08/2021
--------------	-----------	--------------------------

**Descripción de NC**

Sección 6.1 Balance del sistema de monitoreo proceso de verificación 2019-2021, apartado 6.1.1 Apicultura.  
 En la Tabla 16 Balance de la actividad de Apicultura, en la columna Resumen de avances se han indicado las evidencias presentadas, pero no los resultados con respecto a los indicadores de actividad.

<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>	<b>Fecha:</b> 22/09/2021
--	--------------------------

Se evidencia el cuadro de monitoreo de indicadores para Apicultura, en el cual se ven reflejados los resultados respecto a los indicadores de la actividad.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Sección 6.4 del Reporte de Monitoreo.	
<b>Evaluación de VVB</b>	<b>Fecha:</b> 11/10/2021
<p><b>No cerrado.</b></p> <p>No se ha atendido. En los avances de la tabla 16 no se han indicado los resultados, como sí se ha hecho con el resto de resultados de esa misma sección. Es cierto que es reiterativo (porque se reportan resultados en 4 secciones diferentes), pero en ese caso, replantear la estructura de reporte de resultados.</p>	
<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>	<b>Fecha:</b> 01/11/2021
<p>Se reajustó la presentación del reporte de resultados de las actividades del proyecto en la Sección 7 “Monitoreo del estado de implementación de las actividades del proyecto” del reporte de monitoreo, allí se muestra el balance del estado de implementación de actividades para el tercer periodo de verificación del proyecto.</p> <p>Por otro lado, en la Tabla 22 “Balance de la actividad de Apicultura”, se detallan los resultados del balance de monitoreo de la actividad, en la cual se muestra cómo hasta la fecha se han establecido ocho (8) apiarios, distribuidos en las veredas de Alto Torres y Puerto Lleras y al interior del bosque de Galilea. Igualmente, la vinculación de pobladores del territorio entre el año 2019 y 2021 para el desarrollo de las actividades y el mantenimiento del sistema productivo. No obstante, aunque la actividad de apicultura ha estado limitada por las condiciones ambientales del territorio, en especial las lluvias lo cual ha generado retrasos en el acoplamiento y acondicionamiento de las colmenas, los apiarios han producido 642 kilogramos de miel los cuales son posteriormente comercializados por Ecocarbono a través de la marca “Miel Salvaje”.</p> <p>Ahora bien, debido a que no se cuenta aún con la suficiente producción, la fundación Amé se encuentra fortaleciendo el eslabón productivo y comunitario técnicamente para que una vez se logre el fortalecimiento de la propuesta y se avance con éxito en el proceso de producción, se pueda realizar la construcción de un centro de acopio.</p> <p>Los soportes de la ejecución de las actividades corresponden a los archivos de gestión elaborados de forma periódica, en los cuales se describen las diferentes acciones, hallazgos, acercamientos con la comunidad y demás, presentados como soportes en la Tabla 22 “Balance de la actividad de Apicultura”.</p>	
<b>Documentación proporcionada por responsable del proyecto</b>	
Reporte de Monitoreo. Sección 7.1 “Apicultura” (pág. 81). Tabla 22 (pág. 84).	
Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo_Galilea-Amé V3.docx]	
<b>Evaluación de VVB</b>	<b>Fecha:</b> 31/12/2022
<p><b>Cerrado.</b></p> <p>La Tabla 22: Balance de la actividad de Apicultura se ha completado con los resultados con respecto a los indicadores de actividad y las evidencias aportadas.</p>	

<b>CL ID</b>	<b>07</b>	<b>Fecha:</b> 23/08/2021
<b>Descripción de NC</b>		
Pendiente videos testimonio de beneficiarios.		
<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>	<b>Fecha</b> 22/09/2021	
Se adjuntan videos testimonios en la gestión de información		
<b>Documentación proporcionada por responsable del proyecto</b>		
Ver ruta: Soportes OV\Gestión de la información\7_Soportes\Videos_testimonio		

INFORME DE VERIFICACIÓN	Conservación del bosque Galilea – Amé
-------------------------	---------------------------------------

<b>Evaluación de VVB</b>	<b>Fecha:</b> 11/10/2021
<b>Cerrado.</b>	
Se aportaron los videos solicitados.	

<b>CL ID</b>	<b>08</b>	<b>Fecha:</b> 23/08/2021
<b>Descripción de NC</b>		
Aportar información respecto a la no presencia de comunidades indígenas y/o negras soportadas con las certificaciones del Ministerio del Interior y de Incoder, o las entidades que hagan sus veces.		
<b>Respuesta de responsable del proyecto</b>		<b>Fecha</b> 22/09/2021
<p>De acuerdo con la información cartográfica del Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial Nacional (SIG-OT) <sup>2</sup> sobre límites de Resguardos Indígenas<sup>3</sup> y de consejos comunitarios afrocolombianos<sup>4</sup> (actualizado a 2018), se pudo evidenciar que no existe traslape del área de expansión del proyecto o el cinturón de fugas con ninguna de estas figuras (Ilustración 2). El resguardo indígena más cercano se encuentra a más de 6 Km desde el límite sur del área de proyecto (Ilustración 3).</p> <p>Adicionalmente, se argumenta que las certificaciones que solicita RENARE para demostrar o no la presencia de comunidades indígenas y/o negras ya no existen. En octubre de 2020, al realizar la solicitud mencionada, desde el Ministerio del Interior se nos informó que el certificado de presencia de grupos étnicos fue reemplazado por el certificado de oportunidad y procedencia de la Consulta Previa, dada la entrada en vigor del Decreto 2353 del 26 de diciembre de 2019, por el cual se modificó la estructura de dicho Ministerio y determinó las funciones de algunas de sus dependencias.</p> <p>En línea con lo anterior, se solicitó a la Administración de RENARE claridades frente a la certificación requerida para la inscripción de la iniciativa, considerando que para demostrar presencia de comunidades indígenas podría ser suficiente que los proponentes de proyecto proporcionen los documentos que acrediten la condición de tenencia de la tierra de los predios o áreas que harán parte de la iniciativa de mitigación y, que a la fecha no existe soporte jurídico que obligue a los proponentes de proyecto a consultar por procedencia de consulta previa para proyectos REDD+.</p> <p>A esta solicitud, la administración de RENARE respondió con las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ley 1753 de 2015:</b> (...) “El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o quien haga sus veces, diseñará y orientará la implementación de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación y Degradación Forestal, REDD+, en coordinación con</li> </ul>		

<sup>2</sup> Información cartográfica oficial actualizada a 2018 y descargada desde el portal del Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial Nacional SIG-OT. Disponible en: <http://sigotvg.igac.gov.co:8080/>

<sup>3</sup> El Mapa Digital de Resguardos Indígenas, publicado en el Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial – SIGOT, el cual muestra la ubicación de los polígonos correspondientes a los Resguardos Indígenas legalmente constituidos por la Agencia Nacional de Tierras -ANT (entidad que por medio del Decreto 2363 de 2015 asume las obligaciones del INCODER, el cual por medio del Decreto 1300 de 2003 asumió a su vez las obligaciones del INCORA) en el territorio colombiano. Año 2018.

<sup>4</sup> El Mapa Digital de Tierras de Las Comunidades Negras, publicado en el Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial – SIGOT, el cual muestra la ubicación de los polígonos correspondientes a las tierras de comunidades negras legalmente constituidas por la Agencia Nacional de Tierras -ANT (entidad que por medio del Decreto 2363 de 2015 asume las obligaciones del INCODER, el cual por medio del Decreto 1300 de 2003 asumió a su vez las obligaciones del INCORA) en el territorio colombiano. Año 2018.

otros ministerios y entidades públicas y el sector privado en el marco de la política nacional de cambio climático” (...)

● **Resolución 1447 de 2018:**

Artículo 4: (...) “El sistema MRV de acciones de mitigación a nivel nacional es administrado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, bajo directrices y orientaciones de la Dirección de Cambio Climático y de Gestión de Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o quien haga sus veces” (...)

(...) “Hace parte del Sistema MRV de acciones de mitigación a nivel nacional: El registro Nacional de Reducción de las Emisiones de GEI (RENARE)” (...)

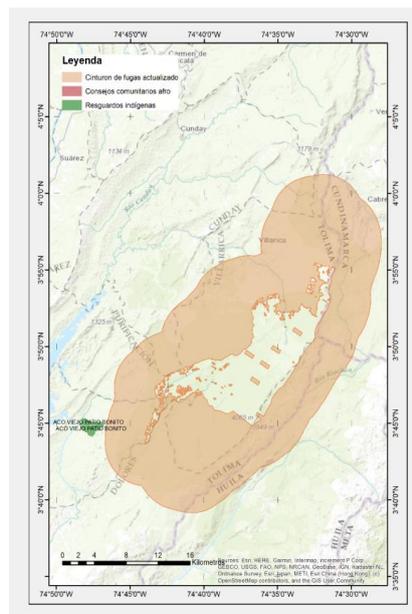
Artículo 10, Parágrafo 1: (...) “La inscripción de iniciativas de mitigación de GEI en el RENARE no exime al titular de la iniciativa de la obtención de los permisos, autorizaciones, concesiones, licencias y/o cualquier otro requisito establecido por las normas vigentes para implementar la iniciativa (...).

Artículo 10, Parágrafo 2: (...) “los titulares de las iniciativas de mitigación de GEI serán responsables por la veracidad de la información suministrada por RENARE y deberán aplicar los principios de MRV. El registro de información en el RENARE no implica responsabilidad de ningún tipo por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible frente al titular de la iniciativa o terceros (...) “

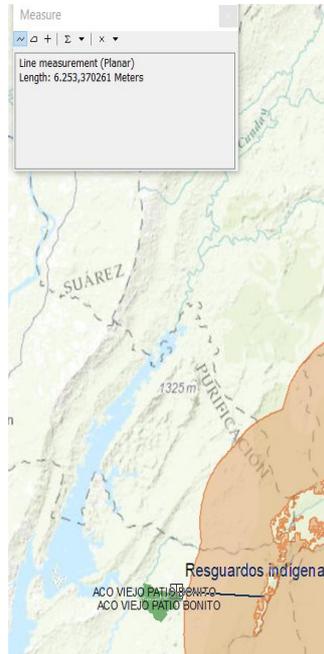
Artículo 11, (...) “El RENARE será administrado por el IDEAM conforme a los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (...) “

Teniendo en cuenta lo anterior, se nos informó que el IDEAM como administrador de la plataforma RENARE gestionará que en dicha plataforma se refleje la respuesta o solución que sobre el asunto está evaluando el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), entidad a la cual se remite esta consulta por competencia; pero a la fecha no se ha recibido notificación o un concepto sobre este asunto.

Una vez la plataforma defina el procedimiento se seguir, el proponente hará las gestiones necesarias para conseguir las certificaciones aplicables considerando lo dispuesto en el artículo 10 de la Resolución 1447 de 2018.



**Ilustración 2. Traslape de los límites geográficos del proyecto con resguardos indígenas o consejos comunitarios afrocolombianos.**



**Ilustración 3. Distancia entre el área de proyecto y el resguardo indígenas más cercano.**

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Se adjunta comunicación sostenida con la Administración de RENARE en octubre de 2020.

Documento Respuesta\_RENARE\_existencia\_comunidades

Se adjuntan shapefiles de resguardos indígenas y consejos comunitarios afro, descargados del SIG-OT

Ver ruta: Soportes OVV\Gestión de la información\7\_Soportes\Presencia\_comunidades

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 11/10/2021

**No cerrado.**

Incluir la información de arriba en el MR. Favor de notar que, aunque están relacionadas, son solicitudes distintas para apartados distintos y con fines distintos:

CL 04) Justificación de la fase del proyecto para el cumplimiento con la R1447, para la sección 3.2 Resolución 1447 de 2018 del MR.

CL 08) Justificación de la no presencia de comunidades indígenas y/o negras, para un nuevo apartado o donde encaje de los actuales.

**Respuesta de responsable del proyecto**

**Fecha:** 01/11/2021

Se anexa la sección 4.2.1 Presencia de comunidades indígenas y/o negras en el reporte de monitoreo. En dicha sección se presenta toda la información arriba descrita.

**Documentación proporcionada por responsable del proyecto**

Reporte de Monitoreo. Sección 4.2.1 “Presencia de comunidades indígenas y/o negras” (pág. 59)

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V3.docx]

**Evaluación de VVB**

**Fecha:** 31/01/2022

**Cerrado.** La información ha sido incluida en el MR.

**CL ID**

**09**

**Fecha:** 31/01/2022

INFORME DE VERIFICACIÓN

Conservación del bosque Galilea – Amé

### Descripción de NC

En la sección 6 del MR no se ha indicado la inclusión de la degradación en el presente periodo como desviaciones al PD.

### Respuesta de responsable del proyecto

Fecha 11/02/2022

Se incluyó el numeral 6.7 del Reporte de Monitoreo versión 4 la degradación como una desviación a la descripción del proyecto (pág. 82).

### Documentación proporcionada por responsable del proyecto

Reporte de Monitoreo versión 4.

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V4.docx]

### Evaluación de VVB

Fecha: 18/02/2022

Cerrado.

CL ID

10

Fecha: 31/01/2022

### Descripción de NC

Incluir un último apartado resumen que contenga la suma de créditos reclamados por **deforestación y degradación** (separado y conjunto) **ex post** para el periodo de monitoreo (por año y total).

### Respuesta de responsable del proyecto

Fecha 11/02/2022

Se incluyó el numeral 11 (pág. 157) del Reporte de Monitoreo versión 4 con el resumen con la suma de créditos reclamados por deforestación y degradación (separado y conjunto) ex post para el periodo de monitoreo (por año y total).

### Documentación proporcionada por responsable del proyecto

Reporte de Monitoreo versión 4.

Ver en: [Soportes Hallazgos\Reporte de monitoreo\_Galilea-Amé V4.docx]

### Evaluación de VVB

Fecha: 18/02/2022

Cerrado.

## Anexo 3: Auditoría en remoto

### MÉTODO Y CRITERIOS

---

La validación y verificación se llevó a cabo mediante una combinación de revisión de documentos, entrevistas y comunicaciones virtuales con el personal pertinente. La conformidad se evaluó con arreglo a los criterios que se exponen a continuación. De ser necesario, se publicarán las conclusiones, solicitando aclaraciones y/o medidas correctivas, para asegurar el cumplimiento de todos los requisitos.

El equipo de auditoría realizó un examen profundo y meticuloso de las hojas de cálculo con el fin de verificar la correcta aplicación de la metodología utilizada (fórmulas, ecuaciones) y comprobó que los datos necesarios para calcular las reducciones de las emisiones de GEI se facilitaran adecuadamente.

Los proyectos se evaluaron de acuerdo con los requisitos y la orientación establecidos en los siguientes documentos:

- Estándar ProClima v3.0, 13 de mayo 2021.
- Documento Metodológico de ProClima para el Sector AFOLU v2.2, febrero de 2021.

Los siguientes documentos, entre otros, se utilizaron como referencia durante el proceso de auditoría:

- Directrices del IPCC de 2006 para los Inventarios Nacionales de GEI.
- 2019 Refinamiento de las Directrices de 2006 del IPCC para los Inventarios Nacionales de GEI.
- 2013 Suplemento de las Directrices de 2006 del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero: Humedales
- Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry (2003).
- Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National GHG Inventories (2000).
- ISO 14064:2019
  - Parte 2: Especificación con orientación, a nivel de proyecto para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero.
  - Parte 3: Especificación con orientación para la verificación y validación de declaraciones de gases de efecto invernadero (2019)
- ISO 14065:2013 (ES) Gases de efecto invernadero – Requisitos para los organismos que realizan la validación y la verificación de gases de efecto invernadero, para su uso en acreditación u otras formas de reconocimiento.

### NIVEL DE ASEGURAMIENTO & MATERIALIDAD

---

La evaluación se llevó a cabo para proporcionar un nivel aseguramiento razonable conforme con los criterios definidos para la auditoría y los umbrales de materialidad dentro de su alcance.

Con base en los hallazgos de la auditoría, una declaración de evaluación positiva asegura razonablemente que el proyecto cumple con los criterios establecidos anteriormente citados en este anexo y la afirmación de GEI es materialmente correcta y creíble.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 44 de la Resolución No. 1447 del 1 de agosto de 2018 del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, el nivel de aseguramiento empleado en la auditoría no fue inferior al 95% y la máxima discrepancia material de los datos aceptada fue de  $\pm 5\%$ .

### ESPECIFICACIONES AUDITORÍA EN REMOTO

---

Por causas de fuerza mayor están restringidas las visitas de personas externas a la comunidad a la zona del proyecto, debido a la presencia actual de actores violentos en la zona: el PP y actores aliados (Universidad del Tolima, Municipios de Villarica y Cunday) desestimaron la posibilidad de una

visita en sitio, en tanto que no podía ser asegurada la integridad de los visitantes externos. Como alternativa admisible en citada situación excepcional, y con la intención de garantizar el cumplimiento de los principios y requisitos de ProClima, además de los establecidos en la norma ISO 14064-2, se propuso una auditoría basada en técnicas remotas.

De acuerdo con las directrices de PROCLIMA para auditorías en remoto, será factible lograr un nivel de garantía razonable. AENOR, como OVV, llevó a cabo una auditoría remota que aseguró el logro del nivel de aseguramiento requerido por ProClima.

Realizar la auditoría remota en un 100% requiere garantizar no solo la toma de la información de forma virtual, sino también la trazabilidad y transparencia de ésta. Por tanto, el proponente de proyecto aseguró una línea de contacto permanente con el equipo auditor. Además, el PP garantizó:

- La capacidad de ejecución de las actividades previstas para el proceso de auditoría remota en la zona de proyecto, así como una descripción de los medios disponibles y a utilizar como, por ejemplo: tipo de conexión a internet, o el hardware y software de comunicación utilizados para soportar entrevistas online y en vivo, con las partes interesadas desde la zona de proyecto.
- La capacidad de transferencia de información o documentación relevante para el proceso de auditoría de forma telemática.
- Trazabilidad de la documentación aportada.

La auditoría remota se basó en las siguientes técnicas de auditoría:

- Revisión de documentos y comprobaciones cruzadas entre la información proporcionada en el MR, el PD y la información y pruebas de apoyo proporcionadas por el PP.
- Examen, sobre la base de las metodologías e instrumentos seleccionados y los demás documentos normativos metodológicos aplicados, de la idoneidad de las fórmulas y la exactitud de los cálculos.
- Entrevistas telefónicas, por teleconferencia, por correo electrónico, u otros medios telemáticos con los interesados pertinentes y con el personal responsable de la ejecución de las actividades del proyecto y de la elaboración de los documentos del proyecto.
- Revisión del material gráfico, de soporte en la auditoría remota, aportado por el proponente de proyecto. Algunos ejemplos: entrevistas en vídeo in situ y otras grabaciones trazables, fotografías geolocalizadas, fotografías aéreas geolocalizadas, imágenes satélite o imágenes LIDAR.
- Comprobaciones cruzadas entre la información proporcionada por los entrevistados, la documentación del proyecto y el material gráfico de soporte, para garantizar la calidad de la información pertinente recogida en el proceso.

### *ESPECIFICACIONES AUDITORÍA EN REMOTO*

---

La auditoría en remoto proporciona un nivel de aseguramiento razonable y que garantiza el cumplimiento de los requisitos de materialidad del proyecto. Para tal propósito, el proceso de auditoría en remoto constó principalmente de las siguientes actividades:

- Reunión de inicio. Presentación de los objetivos, alcance y criterios de auditoría.
- Revisión documental inicial
- Desarrollo y socialización del Plan de Auditoría atendiendo al contexto real de la zona de proyecto y su factibilidad con relación a las restricciones de movilidad.
- Revisión Documental. Revisión de los límites del proyecto y los niveles de referencia de la línea base. Objetivos, uso de metodología apropiada, incertidumbre, etc.
- Entrevistas con los actores involucrados y revisión documental de las evidencias en relación con la implementación del proyecto, el plan de monitoreo y seguimiento, inventarios y manejo de datos, o el sistema de reporte de reducciones de emisiones o remociones de GEI.

La tabla a continuación muestra la relación de actividades e información requerida en el proceso de auditoría en remoto.

Actividad & información	Medios de verificación
<p><u>Diseño del proyecto y plan de monitoreo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclaraciones sobre los límites y escenarios del proyecto</li> <li>- Aclaraciones de la elección del escenario de referencia</li> <li>- Aclaraciones sobre el Potencial máximo de mitigación de GEI utilizado.</li> <li>- Análisis de la metodología escogida y aplicabilidad</li> <li>- Aclaraciones traslape área del proyecto con los límites de otras iniciativas o programas.</li> <li>- Cuantificación de la reducción y absorción de emisiones de GEI. Estimaciones e hipótesis para determinar dichos datos.</li> <li>- Fugas y no permanencia actividades remoción</li> <li>- Revisión del plan y reporte de monitoreo</li> <li>- Comprensión del proceso de inventario del carbono (técnicos in situ o miembros de la comunidad). Aclaraciones sobre los cambios por deforestación y/o degradación en el área de influencia a través del procesamiento de imágenes satelitales y/o tomadas para el proyecto.</li> <li>- Aclaraciones monitoreo de actividades USCUS</li> <li>- Aclaraciones monitoreo indicadores de implementación</li> <li>- Fuentes de datos y prácticas/sistema de gestión de datos.</li> <li>- Controles establecidos para detectar y corregir cualquier error u omisión en los parámetros de monitoreo</li> <li>- Evaluación de los registros de operaciones y mediciones.</li> <li>- Evaluación de las consultas con los interesados locales</li> <li>- Comprender los beneficios que la comunidad percibe               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Conservación de la biodiversidad</li> <li>o Beneficios sobre comunidades</li> <li>o Equidad de género</li> <li>o Adaptación al cambio climático</li> </ul> </li> <li>- Mecanismo de distribución de beneficios</li> <li>- Contribución a los ODS (indicadores)</li> <li>- Comprender los factores que impulsan la deforestación</li> <li>- Adicionalidad</li> <li>- Salvaguardas</li> </ul>	<p>Entrevistas telefónicas, teleconferencias y/o correos electrónicos con el personal responsable de la entidad desarrolladora de proyecto</p> <p>Pruebas documentales.</p> <p>Archivos GIS</p> <p>Hojas de cálculo.</p> <p>Registros</p> <p>SOPs/</p> <p>Fotografías.</p> <p>Grabaciones de video</p>
<p><u>Actividades del Proyecto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de medición actividades de proyecto en periodo verificado y periodo de acreditación:           <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mecanismos de participación ciudadana, relacionados con la gestión sostenible del bosque.</li> <li>o Formación y acompañamiento para el fortalecimiento en la gestión sostenible de los bosques y conservación de la biodiversidad.</li> <li>o Gobernanza forestal a los propietarios en el manejo de los recursos forestales</li> <li>o Legalidad forestal.</li> <li>o Delimitación de bosques y áreas de protección forestal.</li> <li>o Agricultura en las tierras agrícolas existentes.</li> <li>o Monitoreo de cambios por deforestación y degradación forestal en el área de proyecto y sus alrededores</li> <li>o Monitoreo de condiciones ambientales de procesos de regeneración de bosque de proyecto y sus alrededores.</li> <li>o Monitoreo de biodiversidad en coberturas con el uso de sensores remotos para área proyecto y sus alrededores.</li> <li>o Ganadería sostenible.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Pruebas documentales</p> <p>Archivos GIS</p> <p>Hojas de cálculo.</p> <p>Otros registros</p> <p>SOPs/</p> <p>Fotografías</p> <p>Entrevistas telemáticas</p> <p>Grabaciones de video</p>
<p><u>Entrevistas con los grupos de interés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundación Amé</li> <li>- Universidad del Tolima</li> </ul>	<p>Entrevista telefónica (ver sección 2.4 de este reporte)</p>

Actividad & información	Medios de verificación
<ul style="list-style-type: none"><li>- Consultores (estructuradores del proyecto, desarrollo de cálculos, etc.).</li><li>- Beneficiarios</li></ul>	Testimonios en video.

NOTA: bajo solicitud, AENOR puede proporcionar evidencias de la verificación realizada por el equipo auditor.