

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN KALIAWIRI REDD+

AENOR

Documento elaborado por AENOR INTERNACIONAL S.A.U.

Génova, 6. 28004 Madrid – España

www.aenor.com

Nombre del proyecto	Proyecto de Conservación KALIAWIRI REDD+
Cliente	BIOFIX CONSULTORIA SAS
Evento	Validación y 1ª verificación
Periodo de acreditación	01-enero-2015 a 31-diciembre-2044
Periodo de monitoreo	01-enero-2015 a 31-diciembre-2019
Remociones/reducciones de GEI esperadas durante el periodo de acreditación	29.757.598 tCO ₂ e
Remociones/reducciones de GEI durante el periodo de monitoreo	5.206.011 tCO ₂ e
Fecha de expedición del reporte	21/04/2020
Versión	2.0
Páginas	47
Aprobado por	Jose Luis Fuentes
Equipo auditor	Auditor jefe: Carlos Jiménez Auditor: Elena Llorente Revisor técnico: Juan Carlos Gómez
Criterios de auditoría/Referencial	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 Sociales y de Biodiversidad 2016-12-07

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	4
1.1. Objetivo	4
1.2. Alcance y criterios	4
1.3. Nivel de aseguramiento y materialidad.....	4
1.4. Resumen del proyecto	5
2. Proceso de auditoría	6
2.1. Equipo auditor	6
2.2. Método y consideraciones.....	6
2.3. Revisión documental.....	7
2.4. Entrevistas	8
2.5. Inspecciones in situ	8
2.6. Resolución de no conformidades	9
3. Hallazgos de validación y verificación.....	10
3.1. Nombre del Proyecto	10
3.2. Autoridad ambiental con jurisdicción en el área de intervención de la iniciativa	10
3.3. Área de intervención.....	10
3.4. Localización del proyecto.....	10
3.5. Descripción técnica del proyecto.....	10
3.6. Costos estimados del Proyecto	11
3.7. Fecha de inicio y duración del proyecto	11
3.8. Descripción de las actividades para reducir la deforestación y degradación	12
3.9. Condiciones ambientales en el área del proyecto	12
3.10. Condiciones sociales en el área del proyecto	13
3.11. Plan de monitoreo	13
3.12. Cuantificación de las reducciones y remociones de GEI	14
3.13. Doble contabilidad	21

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

3.14.	Evaluación de la no permanencia	21
3.15.	Evaluación de cobeneficios	21
3.16.	Gestión de requisitos legales y tenencia de la tierra	21
3.17.	Gestión de la información	22
3.18.	Salvaguardas.....	23
4.	Hallazgos de verificación	23
4.1.	Periodo de monitoreo.....	23
4.2.	Medición y recopilación de datos	23
4.3.	Cuantificación de las reducciones y remociones ex post.....	24
4.4.	Evaluación de la no permanencia.....	27
4.5.	Eventos de perturbación.....	27
5.	Conclusión de la validación y verificación.....	27
	Anexos.....	29
	Anexo 1: Evidencias documentales	29
	Anexo 2: Asistentes a consultas	31
	Anexo 3: Hallazgos	32
	No Conformidades (NCs)	32

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivo

El objetivo de la auditoría de validación y 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 (DP) 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 la DP; y
- que las reducciones y remociones 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 validación y verificación del Proyecto de Conservación KALIAWIRI REDD+ fue:

- 1) validar las actividades del proyecto, su plan de monitoreo, sus fuentes de GEI, sumideros y/o depósitos, su periodo de acreditación, su escenario de línea base, sus procesos de gestión de requisitos legales y de la información, y sus cobeneficios esperados contra la NTC 6208 y las secciones de la metodología VM0007 y VM0009 empleadas; y
- 2) verificar las reducciones y/o remociones de emisiones de GEI, la implantación de las actividades y su impacto reportado para el periodo de monitoreo entre el 01-enero-2015 a 31-diciembre-2019 contra la NTC 6208 y la DP.

En concreto, se utilizaron los criterios del siguiente documento para evaluar este proyecto:

- 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 Sociales y de Biodiversidad 2016-12-07.

El responsable del proyecto seleccionó la opción de certificación y comercialización de las compensaciones ex post, por lo que únicamente se encuentran dentro del alcance de la presente verificación las compensaciones ex post obtenidas en el periodo monitoreo mencionado previamente.

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 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 $\pm 5\%$.

1.4. Resumen del proyecto

El Proyecto de Conservación "KALIAWIRI REDD+" recibe ese nombre en reconocimiento al árbol ancestral que en la lengua Piapoco-Sukuani, da el significado al árbol mítico de kaliawiri. El proyecto se encuentra localizado dentro de los departamentos de Vichada y Guaina, en una zona de transición Orinoco-Amazonas, que dada sus condiciones físicas y climatológicas hacen que esta zona geográfica sea clave para la regulación climática, la captación de emisiones y la conservación de la diversidad biológica.

Sus objetivos específicos son:

- Mitigar los efectos provocados por el cambio climático mediante la adopción de medidas para la reducción y captura de las emisiones de CO₂, evitando la deforestación y promoviendo la restauración de los territorios forestales degradados.
- Promover la gestión sostenible de los bosques localizados en el área de influencia del proyecto por parte de los custodios forestales, mediante el fomento de actividades productivas compatibles con la reducción de las emisiones generadas por la deforestación.
- Cooperar en la conservación de la biodiversidad mediante la protección de la conectividad ecológica y el hábitat, de aquellas especies que están incluidas dentro de alguna categoría de amenaza, que representan un interés ambiental como bioindicadores en los ecosistemas o que poseen interés científico como es el caso de la *Panthera onca* (jaguar).
- Contribuir en la educación sobre equidad de género al aumentar la capacidad de liderazgo, empoderamiento y emprendimiento de las mujeres afro en los territorios colectivos.

Los proponentes del proyecto son las Juntas Directivas de los Resguardos Indígenas: (I) Resguardo Indígena Cali Barranquilla, (II) Resguardo Indígena Concordia, (III) Resguardo Indígena Flores Sombrero, (IV) Resguardo Indígena Chocón, (V) Resguardo Indígena Rio Siare Barrancolindo, (VI) Resguardo Indígena Saracure Río Cada y (VII) Resguardo Indígena Guaco Alto y Bajo, quienes designan a la empresa BIOFIX CONSULTORÍA S.A.S, la gestión del diseño del documento del proyecto, así como la comercialización de los bonos de carbono que genere el mismo, a través de la asociación temporal firmada entre las partes.

El proyecto prevé la reducción de emisiones de 29.757.598 tCO₂e durante los 30 años, es decir 991.920 tCO₂e por año.

2. PROCESO DE AUDITORÍA

2.1. Equipo auditor

El equipo auditor constó de los siguientes miembros:

Nombre	Puesto
Carlos Jiménez	Auditor jefe
Elena Llorente	Auditor
Juan Carlos Gómez	Revisor técnico

Carlos Jiménez es Ingeniero de Montes y posee un Máster en Desarrollo Rural. Tiene más de 8 años de experiencia en la gestión de recursos naturales y el desarrollo sostenible. Desde 2016 trabaja como auditor en el manejo forestal sostenible (FSC) y en esquemas de certificación de carbono forestal (VCS, CCB) en Latinoamérica y Asia.

Elena Llorente es Licenciada en Ciencias Ambientales y tiene más de 12 años de experiencia en proyectos de desarrollo sostenible, habiendo trabajado como validadora/verificadora líder en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y otros esquemas voluntarios. Es experta en aspectos climáticos, comunitarios y de biodiversidad.

Juan Carlos Gómez es Ingeniero de Montes y posee un Máster en Desarrollo Sostenible y Responsabilidad Corporativa. Tiene más de 5 años de experiencia en el desarrollo de políticas de mitigación y adaptación al cambio climático, transición energética y mecanismos de apoyo para energías renovables y asuntos forestales.

2.2. Método y consideraciones

La auditoría de validación y verificación se realizó mediante una combinación de revisión documental, entrevistas y comunicaciones con el personal relevante e inspecciones in situ. 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 el archivo *Anexo 19 Cálculo de Remociones* para las estimaciones ex ante durante el periodo de acreditación y las estimaciones ex post para el período del 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2019.

Los límites del proyecto y las áreas deforestadas 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% y se cotejaron con valores de la DP. Para los datos proporcionados para la región de referencia, AENOR realizó un muestreo razonable de los datos.

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN	PROYECTO DE CONSERVACIÓN KALIAWIRI REDD+
--------------------------------------	---

AENOR decidió llevar a cabo una revisión profunda y meticulosa de las hojas de cálculo para comprobar la correcta aplicación de las metodologías (fórmulas, ecuaciones) y verificó que los datos necesarios para calcular las reducciones de GEI se proporcionan adecuadamente.

Algunos errores fueron identificados y posteriormente corregidos. Estos hallazgos se detallan en el Anexo 3. Todas las no conformidades se han cerrado con éxito.

Con base en la evaluación realizada, AENOR confirma con un nivel razonable de seguridad que el proyecto cumple con las condiciones establecidas por la NTC 6802 y que las reducciones de emisiones solicitadas están libres de errores materiales, omisiones o declaraciones equivocadas.

Además, AENOR confirma que se presentaron evidencias suficientes para las reducciones netas antropogénicas de emisiones de GEI reportadas y que existe un claro registro de auditoría que contiene la evidencia y los registros que validan la cifra indicada en este Reporte de Validación y Verificación ya que:

- Evidencias disponible suficientes: el proponente del proyecto ha proporcionado el 100% de los datos utilizados en los cálculos para lograr la cantidad final de reducción de emisiones de GEI reportada.
- Naturaleza de las evidencias: los datos sin procesar se obtuvieron de fuentes creíbles y consistentes. Se detallan en los documentos del proyecto y estos se han proporcionado al equipo de verificación, los cuales se enumeran en el Anexo 1.
- Evidencias cotejadas: AENOR verificó de manera cruzada la información recopilada a través de una inspección in situ en el área del proyecto y reproduciendo los cálculos.

Por lo tanto, AENOR confirma que las cifras indicadas en el Reporte de Monitoreo (como parte del documento de DP) son correctas y confirma que es capaz de certificar las reducciones antropogénicas netas de GEI solicitadas en base a evidencias verificables y creíbles.

2.3. Revisión documental

La DP, incluyendo el Reporte de Monitoreo, 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 la DP.

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

Durante la visita de campo, el equipo auditor realizó consultas a diversas partes interesadas del proyecto. La siguiente tabla recoge las partes consultadas y los temas tratados durante el proceso de validación y verificación.

Parte consultada	Temas tratados
BIOFIX CONSULTORIA S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> - Relación entre actores y proceso de desarrollo del proyecto. - Proceso de socialización y definición de las actividades del proyecto. - Relación de la comunidad con el bosque, factores de deforestación y degradación. - Distribución de los beneficios entre actores. - Retos y oportunidades del proyecto.
Gobernadores cabildos de Resguardos Indígenas: <ul style="list-style-type: none"> - Concordia - Cali-Barranquilla - Chocón - Flores-Sombrero - Río Siare -Barranco Lindo - Saracure-Río Cadá - Guaco Bajo y Guaco Alto 	<ul style="list-style-type: none"> - Expectativas sobre el proyecto. - Proceso de socialización y el papel de los actores involucrados. - Definición de las actividades del proyecto y compromiso a largo plazo. - Relación de la comunidad con el bosque, factores de deforestación y degradación. - Distribución de los beneficios entre actores. - Mecanismo de distribución interna de beneficios y plan de inversión en las actividades del proyecto. - Participación en monitoreo social y ambiental. Vigilancia. - Participación en la toma de decisiones y estructura para la gobernanza (administración, comunicación, transparencia). - Retos y oportunidades del proyecto.

En el Anexo 2 se incluye la lista detallada de los asistentes a las consultas.

2.5. Inspecciones in situ

Se llevó a cabo una visita de campo el 24 y 25 de febrero de 2020. Los objetivos de la visita de campo 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 la DP, la calidad de las técnicas de recopilación de datos de campo, la opinión de las partes implicadas y miembros de las comunidades locales respecto del proyecto, su conocimiento de este y la percepción de los beneficios que les reporta.

La siguiente tabla resume las actividades realizadas durante la visita de campo.

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN	PROYECTO DE CONSERVACIÓN KALIAWIRI REDD+
--------------------------------------	---

Actividad	Lugar	Fecha
Reunión inicial - Representantes BIOFIX: responsables del proyecto en campo y oficina. - Revisión documentación en información del proyecto	Cumaribo	24/02/2020
Consultas con stakeholders - Gobernadores cabildos de los 7 resguardos indígenas. - Facilitadores locales (nexo comunidades indígenas con BIOFIX) - Representantes de BIOFIX	Cumaribo	24-02-2020

En el Anexo 2 se incluye la lista detallada de los asistentes a las consultas

2.6. Resolución de no conformidades

Como resultado del proceso de validación y 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, la DP 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 para la validación y para la verificación de este período de monitoreo se incluyen en este reporte. Se hallaron un total de 5 NC para este período de validación y verificación. Todos los hallazgos emitidos durante el proceso de validación y verificación, y los aportes para su cierre, se describen en el Anexo 3.

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

Además, no queda ningún hallazgo abierto para el próximo evento de verificación.

3. HALLAZGOS DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

3.1. Nombre del Proyecto

El nombre del proyecto validado es "Proyecto de Conservación KALIAWIRI REDD+" en reconocimiento al árbol ancestral que en la lengua Piapoco-Sukuani, da el significado al árbol mítico de kaliawiri. El proyecto se encuentra localizado dentro de los departamentos de Vichada y Guainá, en una zona de transición Orinoco-Amazonas, que dada sus condiciones físicas y climatológicas hacen que esta zona geográfica sea clave para la regulación climática, la captación de emisiones y la conservación de la diversidad biológica.

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

Las autoridades ambientales que poseen jurisdicción para la zona en la que se encuentran ubicados los municipios involucrados en el proyecto, son la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico – CDA, quienes dentro de sus funciones se destacan la labor de dirigir el proceso de planificación en el uso de los suelos para mitigar usos y explotaciones inadecuadas del suelo, tal como ocurre con los fenómenos de deforestación.

En la DP fue identificado mediante un mapa la jurisdicción político-administrativa en donde se ejecuta.

3.3. Área de intervención

El proyecto se lleva a cabo en el municipio de Cumaribo en el departamento de Vichada y el municipio de Inírida en el departamento de Guainá.

El área abarcada por el Proyecto de Conservación KALIAWIRI REDD+ es de 486.050 hectáreas y la región de referencia es de 4.266.418 hectáreas.

3.4. Localización del proyecto

El área elegible abarcada por el Proyecto de Conservación KALIAWIRI REDD+ es de 358.065 hectáreas de bosque divididas en las propiedades de los territorios de los Resguardos Indígenas mencionados en la Sección 1.3 del PD.

Los límites geográficos del área se presentan 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 lotes, geo-referenciados (en el sistema de coordenadas WGS84).

3.5. Descripción técnica del proyecto

El proyecto de Conservación KALIAWIRI REDD+ consiste en la mitigación de los efectos provocados por el cambio climático mediante la adopción de medidas para la reducción y

captura de las emisiones de CO₂, evitando la deforestación y promoviendo la restauración de los territorios forestales degradados.

La región de referencia de la tasa de deforestación del proyecto tiene un área de 4.266.304 ha de las cuales 2.775.417 ha eran bosque en el año 2015 (159.585 ha la zona que presenta degradación en 2015).

El área elegible del proyecto tiene 358.065 ha (bosque en 2015) y el cinturón de fugas del proyecto tiene 381.195ha en 2015 de las cuales 318.988 ha son de bosque y 945 ha zonas que presentan degradación.

AENOR ha validado que el documento de DP refleja de forma precisa el proyecto propuesto, que consiste en la implementación de actividades que permitan controlar la deforestación y conservar los bosques existentes a través de la vinculación de las familias que habitan y rodean el área. A través de inspecciones de campo y 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 DP validado. No existen discrepancias materiales entre la implementación del proyecto y el DP.

3.6. Costos estimados del Proyecto

Las actividades del proyecto no han generado beneficios económicos para los proponentes del proyecto, ya que las áreas se han administrado con fines de conservación sin flujo de caja positivo, en lugar de ser utilizadas para otras actividades.

Los costos asociados a la implementación del proyecto han sido validados por AENOR con documentación aportada en el Anexo 18.

En cuanto al origen de los recursos económicos necesarios para la formulación y los diferentes procesos de socialización en campo, validación, verificación y certificación del proyecto; AENOR comprobó la información de la Tabla 3 del DP.

3.7. Fecha de inicio y duración del proyecto

La fecha de inicio del proyecto es el 1 de enero de 2015. Sin embargo, con fecha de inicio en marzo de 2012, los resguardos indígenas participaban en la elaboración del Plan de Vida y desarrollo Comunitario Kaliawiri para el periodo 2012 – 2015. Donde, ASOCAUNIGUVI inicio un proceso para proyectar la visión de desarrollo del territorio en el corto plazo, de los 14 Cabildos Indígenas de los pueblos Piapocos, Sikuanis y Puinabes que conforman la Asociación de Cabildos y Autoridades Tradicionales Unión de Indígenas del Guainía y Vichada – ASOCAUNIGUVI. El proceso se llevó a cabo con el acompañamiento de la Fundación Caminos de Identidad – FUCAI y la Escuela de Formación Democrática Indígena, aparte de los 14 resguardos indígenas que componen la Asociación.

El periodo de acreditación del proyecto REDD+ es de 30 años, del 1 enero de 2015 al 31 de diciembre de 2044.

AENOR, después de la revisión de los documentos de respaldo y la información recabada durante la visita de campo, considera que la fecha de inicio del proyecto y la duración del mismo es correcta.

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

El sustento estratégico que soporta las diferentes iniciativas concertadas y acordadas con la comunidad está dado por el *Marco Básico de Medios de Vida Sostenibles* que plantea los siguientes objetivos para lograr el desarrollo local:

- a) Fortalecimiento de la gobernanza local a través de la mejora de la planificación e implementación del uso del suelo.
- b) Promover el desarrollo de medios de vida económicos sostenibles a través de la capacitación y el apoyo técnico en sistemas agrícolas y pesqueros.
- c) Invertir en la planificación del desarrollo, sistemas de tratamiento de agua y atención médica para las comunidades.
- d) Mejorar el liderazgo administrativo local y la conciencia ambiental a través de actividades de capacitación que incluyan intencionalmente a mujeres de las comunidades.
- e) Contribución de recursos y salarios, pero también financiamiento para la implementación del proyecto REDD+.
- f) Mejorar el capital social mediante la creación o fortalecimiento de organizaciones (corporaciones, asociaciones, cooperativas).

AENOR, después de la revisión de los documentos de respaldo y la información recabada durante la visita de campo, considera que las actividades planificadas y realizadas para reducir la deforestación y la degradación son adecuadas para el proyecto REDD+ y están de acuerdo con la norma NTC 6208, del 2016-12-07, por lo tanto, AENOR estima que la información del DP es correcta y creíble.

Durante la visita de campo, AENOR pudo comprobar que las actividades desarrolladas y a desarrollar son pertinentes a la aptitud y uso del suelo en el área.

3.9. Condiciones ambientales en el área del proyecto

La DP en su Sección 2.2 incluye la información referente a las condiciones ambientales en el área del proyecto.

Tras la revisión documental y la visita de campo por parte del equipo auditor, AENOR considera que la información expresada en relación con las condiciones ambientales es creíble y correcta.

3.10. Condiciones sociales en el área del proyecto

El DP en su Sección 2.1. incluye la información referente a las condiciones sociales en el área del proyecto.

La presencia de comunidades indígenas se encuentra soportada por las resoluciones del Instituto colombiano de la Reforma Agraria (INCORA) por las cuales se constituyen los Resguardos con carácter legal.

Los acuerdos con los propietarios de los predios comprendidos dentro del área del proyecto están reflejados en las Cartas de Consentimiento Libre, Previo e Informado y la aprobación del proyecto KALIAWIRI REDD+ en cada uno de los resguardos indígenas incluidos en el proyecto.

Tras la revisión documental y la visita de campo por parte del equipo auditor, AENOR considera que la información expresada en relación con las condiciones sociales es creíble y correcta.

3.11. Plan de monitoreo

La Sección del 1.10 de la DP describe el plan de monitoreo definido por el proponente del proyecto para monitorear la implementación e impacto de las actividades del proyecto, incluyendo el monitoreo de los datos de actividad requeridos para la estimación de las reducciones de GEI. Se estructura por actividad, objetivo, subactividad e indicadores a medir. También se determina la periodicidad de medición y los actores relacionados.

El plan de monitoreo presentado en la DP cumple con los requisitos establecidos por la Resolución 1447, la NTC 6208 y los lineamientos de cálculo de la VM0007 empleados. 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 y las herramientas asociadas.

Además, se registrarán todas las actividades a implementar en por el proyecto y se dará seguimiento a los indicadores relevantes para verificar que se hayan cumplido los objetivos de implantación 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.

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 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 1447/2018.

3.12. Cuantificación de las reducciones y remociones de GEI

3.12.1. Metodologías de cuantificación

Los procedimientos para cuantificar la deforestación anual y emisiones de línea de base y las emisiones del proyecto se realizaron de acuerdo con la NTC 6208 y los lineamientos establecidos por la metodología "VM0007 REDD+ Methodology Framework (REDD-MF), v1.5" y la la "VM0009 v.3.0 Methodology for Avoided Ecosystem Conversion" ambas del Verified Carbon Standard (VCS). La cuantificación de los resultados de mitigación se presenta en vigencias de año calendario.

AENOR comprobó la pertinencia del uso de los valores de degradación forestal para el cálculo de remociones del proyecto. Esta verificación se fundamentó en información facilitada por la entidad desarrolladora de proyecto y contrastada durante la visita de campo. En resumen, la degradación es un motor de deforestación muy presente en la zona de proyecto y se considera altera directamente los contenidos de carbono del bosque, aumentando notablemente las emisiones de GEI en el área de proyecto. Para su cálculo se utilizó una metodología basada en archivos de sistemas de información geográfica e imágenes de sensores remotos. Para obtener un valor de reducciones conservador se utilizó una tasa combinada de deforestación con degradación.

AENOR comprobó que el uso de esta metodología es coherente con los criterios especificados en la Sección 1.2 y que se cumplen las condiciones de aplicabilidad de la metodología.

3.12.2. Adicionalidad

AENOR considera que le proyecto cumple con los criterios de adicionalidad para proyectos REDD+ establecidos en el artículo 43 de la Resolución 1447 de 2018 al producir un beneficio neto a la atmosfera en términos de emisiones reducidas y que el resultado de mitigación no hubiese ocurrido en su ausencia.

Adicionalmente, AENOR ha podido 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.

3.12.3. Elegibilidad de las tierras

La Sección 5.2 de la NTC 6802 establece que 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. AENOR comprobó mediante la Geodatabase que los límites del proyecto están correctamente determinados y cumplen con los requisitos de elegibilidad de la NTC 6802.

3.12.4. Escenario de referencia para acciones REDD+

Se define la región de referencia la que corresponde al área en la cual se realizan los análisis del cambio de uso del suelo, y los agentes de deforestación y degradación forestal. La selección de la región de referencia se realizó teniendo en cuenta los lineamientos planteados por la metodología "VM0009 v.3.0".

Por otro lado, el IDEAM facilitó a BIOFIX las variables para ser usadas en el proyecto y los vínculos y vehículos para acceder a la información consistente con el NREF y por lo tanto la resolución 1447.

AENOR comprobó que el escenario de referencia está correctamente determinado y cumple con los requisitos de la NTC 6802 y los lineamientos metodología empleada para el proyecto.

3.12.5. Consideración de depósitos de carbono

En línea con el NTC 6208, se consideran los siguientes depósitos de carbono para su contabilización:

- Biomasa Aérea
- Biomasa Subterránea
- Materia orgánica del suelo

3.12.6. Estimación de las reducciones y remociones ex ante

El equipo de validación y 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 la Sección 1.2 y las metodologías de cálculo empleadas.

Además, el equipo de verificación reprodujo los cálculos de muestras seleccionadas para garantizar la precisión de los resultados. 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 proponente del proyecto para calcular la reducción de emisiones de GEI ex ante a lo largo del periodo de acreditación y que han sido evaluados por AENOR:

Dato/Parámetro disponible para validación	Valor	Propósito del dato/parámetro	Procedimiento de evaluación
Área de región de referencia	4.266.304 ha	Estimación de tasa anual de deforestación	<ul style="list-style-type: none"> • Valor consistente con base datos GIS. • Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

Dato/Parámetro disponible para validación	Valor	Propósito del dato/parámetro	Procedimiento de evaluación
Área de bosque de región de referencia en 2005	2.775.417 ha	Estimación de tasa anual de deforestación	<ul style="list-style-type: none"> • Valor consistente con base datos GIS. • Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
Área de bosque de región de referencia en 2015	2.549.749 ha	Estimación de tasa anual de deforestación	<ul style="list-style-type: none"> • Valor consistente con base datos GIS. • Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
RBSLRR _t Tasa de deforestación anual en la región de referencia entre 2005 y 2015.	0,682 % /año	Estimación de deforestación anual en el área del proyecto en el escenario de línea base.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo del valor reproducido según fórmula de Puyravaud (2003).
PA ₂₀₁₅ Área del proyecto (bosque) 2015.	358.065 ha	Estimación de la reducción de emisiones en el escenario de línea base	<ul style="list-style-type: none"> • Valor consistente con base datos GIS. • Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.
ABSLPA _t Área deforestada en el tiempo t dentro del área de proyecto bajo el escenario de línea base.	Valores múltiples	Estimación de emisiones en el escenario de línea base.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo del valor reproducido.
ΔC _{AB} Toneladas de dióxido de carbono equivalente en biomasa área por hectárea deforestada	371,7 tCO ₂ e/ha	Estimación de la reducción de emisiones en el escenario de línea base y el escenario del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Se han comprobado las fuentes de valores por defecto: NTC 6208 e IPCC (2006). • Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo. • Cálculo del valor reproducido.
ΔC _{BB} Toneladas de dióxido de carbono equivalente en biomasa subterránea por hectárea deforestada	76,16 tCO ₂ e/ha	Estimación de la reducción de emisiones en el escenario de línea base y el escenario del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Se han comprobado las fuentes de valores por defecto: NTC 6208 e IPCC (2006). • Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo. • Cálculo del valor reproducido.
ΔC _{SOC} Toneladas de dióxido de carbono equivalente materia orgánica del suelo por hectárea deforestada	0 tCO ₂ e/ha	Estimación de la reducción de emisiones en el escenario de línea base y el escenario del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Se han comprobado las fuentes de valores por defecto: NTC 6208 e IPCC (2006). • Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo. • Cálculo del valor reproducido.
RF _t Factor de descuento por riesgos de no permanencia	15%	Cuantificación de resultados netos de mitigación	<ul style="list-style-type: none"> • Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.

El procedimiento de cálculo empleado por el proponente del proyecto para la cuantificación ex-ante de las reducciones de GEI como consecuencia de la implementación del proyecto durante el periodo de acreditación y su resultado se resume a continuación.

Emisiones de línea base:

La deforestación anual de la línea base se calcula de acuerdo a la siguiente ecuación:

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

$$ABSLPA_t = PA_{t-1} * RBSLRR_t$$

Donde:

ABSLPA_t Área deforestada en el tiempo t, escenario de línea base; ha

PA_{t-1} Área de proyecto en el tiempo t-1; ha

RBSLRR_t Tasa de deforestación aplicable dentro de la región de referencia en el año t; %

t 1, 2, 3... T años del período de acreditación del proyecto; sin dimensiones.

Las emisiones asociadas a la deforestación dentro del área del proyecto en el escenario de línea base se estimaron según la siguiente ecuación:

$$\Delta CBSLPA_t = ABSLPA_t * \Delta Cp_t$$

Siendo:

$\Delta CBSLPA_t$ Cambio total en las existencias de carbono dentro del área de proyecto en el escenario de línea base en el tiempo t; tCO_{2e}

ABSLPA_t Área deforestada en el tiempo t, escenario de línea base; ha

ΔCp_t Factor de cambio en el valor de carbono aplicable al año t; tCO_{2e}/ha

La siguiente tabla recoge los valores de deforestación y cambio en las existencias de carbono estimados ex ante para la línea base durante el periodo de acreditación.

t	Año	Área deforestada anualmente ABSLPA _t (ha)	Cambio en las existencias de C $\Delta CBSLPA_t$ (tCO _{2e})
1	2015	2441,5	358.065,0
2	2016	2424,8	355.623,5
3	2017	2408,3	353.198,7
4	2018	2391,9	350.790,4
5	2019	2375,6	348.398,5
6	2020	2359,4	346.023,0
7	2021	2343,3	343.663,6
8	2022	2327,3	341.320,3
9	2023	2311,4	338.993,0
10	2024	2295,7	336.681,6
11	2025	2280,0	334.385,9
12	2026	2264,5	332.105,9

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

t	Año	Área deforestada anualmente ABSLPA _t (ha)	Cambio en las existencias de C ΔCBSLPA _t (tCO ₂ e)
13	2027	2249,0	329.841,4
14	2028	2233,7	327.592,4
15	2029	2218,5	325.358,7
16	2030	2203,3	323.140,2
17	2031	2188,3	320.936,9
18	2032	2173,4	318.748,6
19	2033	2158,6	316.575,2
20	2034	2143,9	314.416,6
21	2035	2129,2	312.272,7
22	2036	2114,7	310.143,5
23	2037	2100,3	308.028,8
24	2038	2086,0	305.928,5
25	2039	2071,8	303.842,5
26	2040	2057,6	301.770,7
27	2041	2043,6	299.713,1
28	2042	2029,7	297.669,5
29	2043	2015,8	295.639,8
30	2044	2002,1	293.624,0
Total		66.443,1	9.744.492,2

Reducción ex ante de emisiones de GEI:

La reducción neta de emisiones de GEI ex ante como consecuencia del proyecto se contabilizan según la fórmula:

$$\Delta REDD_t = \Delta CBSLPA_t - \Delta CUDdPA_t$$

Donde:

ΔREDD_t Reducción de emisiones neta atribuida a las acciones de mitigación del proyecto en el año t; tCO₂e

ΔCBSLPA_t Cambio total en las existencias de carbono dentro del área de proyecto bajo el escenario de línea base en el tiempo t; tCO₂e

ΔCUDdPA_t Emisiones de carbono debidas a la deforestación no planeada y no evitada dentro del área del proyecto en el tiempo t; tCO₂e

ΔCPSLK_t Emisiones de carbono debidas a la deforestación no planeada y no evitada dentro del área de expansión en el tiempo t; tCO₂e

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

Con la intención de cubrir los aspectos relacionados con el riesgo de no permanencia, el proponente del proyecto aplicó un descuento de una reserva del 15%, sobre las reducciones netas ex ante como consecuencia de las actividades del proyecto.

La siguiente tabla recoge los valores de reducciones de emisiones de GEI estimadas ex ante atribuibles actividades REDD+ del proyecto, la reserva por riesgo de no permanencia y las reducciones de GEI comercializables:

t	Año	Reducción ex ante de emisiones de GEI anuales (tCO ₂ e)	Buffer 15% por riesgo de no permanencia (tCO ₂ e)	Reducción de emisiones de GEI comercializables (tCO ₂ e)
1	2015	1.093.454	164.018	929.436
2	2016	1.085.998	162.900	923.099
3	2017	1.078.593	161.789	916.804
4	2018	1.071.239	160.686	910.553
5	2019	1.063.935	159.590	904.344
6	2020	1.056.680	158.502	898.178
7	2021	1.049.475	157.421	892.054
8	2022	1.042.319	156.348	885.971
9	2023	1.035.212	155.282	879.930
10	2024	1.028.154	154.223	873.931
11	2025	1.021.143	153.171	867.972
12	2026	1.014.180	152.127	862.053
13	2027	1.007.265	151.090	856.175
14	2028	1.000.397	150.060	850.338
15	2029	993.576	149.036	844.540
16	2030	986.801	148.020	838.781
17	2031	980.073	147.011	833.062
18	2032	973.390	146.009	827.382
19	2033	966.753	145.013	821.740
20	2034	960.161	144.024	816.137
21	2035	953.614	143.042	810.572
22	2036	947.112	142.067	805.045
23	2037	940.654	141.098	799.556
24	2038	934.240	140.136	794.104
25	2039	927.870	139.181	788.690
26	2040	921.543	138.231	783.312
27	2041	915.260	137.289	777.971
28	2042	909.019	136.353	772.666
29	2043	902.821	135.423	767.398

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

t	Año	Reducción ex ante de emisiones de GEI anuales (tCO _{2e})	Buffer 15% por riesgo de no permanencia (tCO _{2e})	Reducción de emisiones de GEI comercializables (tCO _{2e})
30	2044	896.665	134.500	762.165
Total		29.757.598	4.463.640	25.293.958

La reducción de emisiones de GEI como resultado de las actividades REDD+ del proyecto se cuantificaron ex ante en **29.757.598 tCO_{2e}** para el periodo de acreditación (2015-2044).

Manteniendo una reserva del 15% para asegurar la permanencia de la actividad forestal, el responsable del proyecto estimó **25.293.958 tCO_{2e}** en reducciones de emisiones comercializables para el periodo de acreditación.

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 documento de DP, 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 correcta la inclusión de la degradación en el proyecto, puesto que es un motor de deforestación muy presente en la zona y para el cálculo de la reducción de emisiones se utilizó una tasa combinada de deforestación y degradación para obtener un valor conservador.

AENOR considera el cálculo de la región de referencia correcto y consistente con el NREF y por tanto de acuerdo al Potencial Máximo de Mitigación colombiano.

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 empleados en la estimación ex ante es completa y consistente y por lo tanto considera esta lista validada.

AENOR no encontró inconsistencias entre la información de la DP, 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 la DP, los cálculos proporcionados y la metodología aplicada. Por lo tanto, AENOR estima que los resultados de la estimación ex ante mostrados en la DP son creíbles, consistentes y precisos.

3.13. Doble contabilidad

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.

3.14. Evaluación de la no permanencia

El responsable de proyecto descontó un 15% del total de las reducciones de emisiones de GEI cuantificadas ex ante atribuibles a la actividad del proyecto para mantenerlas como reserva, con el ánimo de cubrir los aspectos relacionados con el riesgo de no permanencia e incertidumbre. Esta cantidad de reserva de reducciones de GEI equivale 4.463.640 tCO₂e estimadas para el periodo de acreditación.

3.15. Evaluación de cobeneficios

Los cobeneficios del proyecto están de acuerdo con la sección 5.6 de la NTC 6208, tal y como se describe en la sección 9 de la DP.

AENOR ha evaluado los cobeneficios del proyecto sobre biodiversidad, servicios ecosistémicos y los beneficios sociales a través de documentos de soporte y durante la visita de campo y considera que la información proporcionada es real y coherente.

3.16. Gestión de requisitos legales y tenencia de la tierra

3.16.1. Cumplimiento de requisitos legales

La Sección 7 de la DP especifica las regulaciones y requisitos legales que afectan al proyecto, incluyendo la Resolución 1447. Por lo tanto, 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 visita de campo ni la revisión documental ningún incumplimiento de las leyes y regulaciones.

En cuanto al cumplimiento de la Resolución 1447 del 1 de agosto de 2018, en relación al Artículo 41, en el párrafo 1, establece que los proyectos que tienen líneas de base validadas antes de la emisión de la Resolución 1447 deben cumplir con la disposición del Artículo 40 sobre PMM para reducciones/remociones de emisiones del período comprendido entre enero de 2016 y diciembre de 2019.

Con respecto al Artículo 40, en ausencia de un NREF evaluado por la CMNUCC aplicable al área de proyecto, el MADS e IDEAM, a través del RENARE, establecerán un potencial máximo de mitigación (PMM). Por consiguiente, la entidad desarrolladora del proyecto realizó una solicitud formal al IDEAM interpellando los datos para disponer del nivel de referencia de emisiones y el potencial máximo de mitigación.

El potencial máximo de mitigación se calculó a partir de la reconstrucción metodológica del NREF. Esta reconstrucción es el cálculo de las emisiones esperadas en el área del

proyecto con el uso consistente de las variables. Para garantizar este propósito y el cumplimiento de la resolución, el IDEAM envió las variables para ser usadas en el proyecto y los vínculos y vehículos para acceder a la información consistente con el NREF y por lo tanto la resolución 1447.

Se anexan con la versión más actualizada del PDD:

- Anexo 26. Derecho de Petición enviado al IDEAM solicitando el NREF y el Potencial Máximo de Mitigación.
- Anexo 27. Respuesta del IDEAM, del 16 de enero en la que el IDEAM solicita a BIOFIX el envío de los archivos cartográficos en formato vectorial, el sistema de coordenadas, del área del proyecto y región de referencia del proyecto Kaliawiri para preparar la información y enviárnosla.
- Anexo 28. Respuesta donde se envían los vínculos y vehículos para acceder a la información consistente con el NREF y por lo tanto con la resolución 1447.

Teniendo en cuenta lo que se ha discutido anteriormente en relación con el Artículo 40 de la Resolución 1447, el proponente del proyecto utiliza la línea de base validada en el DP para el período mencionado.

Por lo tanto, AENOR considera que el proyecto cumple con la Resolución 1447.

3.16.2. Tenencia de la tierra

El presente proyecto se desarrolla en los territorios de los 7 resguardos indígenas Concordia, Flores-Sombrero, Cali-Barranquilla, Chocón, Río Siare, Sacure-Cada, Guaco Bajo-Guaco alto, los cuales se constituyen como proponentes del proyecto.

De acuerdo a los actos administrativos documentados se evidencia la existencia, representación legal e inscripción de los mencionados resguardos indígenas, lo que les garantiza la propiedad colectiva de los territorios que ancestralmente han venido ocupando (Artículo 329 de la Constitución).

El equipo auditor comprobó los actos administrativos proporcionados por el proponente del proyecto en un 100% y considera que la información aportada corrobora la calidad jurídica del derecho de uso del suelo y el área en los límites del proyecto.

3.17. 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, incluida en los documentos listados en el Anexo 1 del presente reporte, y la considera exhaustiva, coherente, completa y en concordancia con los requisitos establecidos en la NTC 6208 y la Resolución 1447.

AENOR comprobó existe un procedimiento documentado de gestión de la información para sistematizar el almacenamiento de la información y asegurar su calidad. AENOR pudo comprobar durante la visita de campo que el personal clave está completamente capacitado y que los procedimientos de control de calidad y aseguranza 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.

3.18. Salvaguardas

La DP en su Sección 7 incluye la información referente al cumplimiento por parte del proyecto a las salvaguardas ambientales y sociales aplicables a iniciativas REDD+ en Colombia.

Tras la revisión documental y la visita de campo por parte del equipo auditor, AENOR considera que la información expresada en relación con las salvaguardas es creíble y correcta y que el proyecto cumple con las salvaguardas para REDD+ presentadas por Colombia ante la CMNUCC.

4. HALLAZGOS DE VERIFICACIÓN

4.1. Periodo de monitoreo

La verificación corresponde al primer periodo de monitoreo del proyecto que comprende desde el 1 de enero de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2019.

4.2. Medición y recopilación de datos

AENOR revisó la documentación de monitoreo, comprendida en la Sección 10. Reporte de Monitoreo (como parte del documento de DP), además de la base de datos GIS y considera que están de acuerdo con los procedimientos descritos en el plan de monitoreo validado. AENOR verificó el plan de monitoreo contenido en la DP validada y lo comparó con el Reporte de Monitoreo para comprobar si había alguna diferencia que pudiera causar un aumento en las estimaciones de las reducciones de emisiones de GEI en el período 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 la DP 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 remociones del proyecto por sumideros y las emisiones por fuentes, según lo requerido por el plan de monitoreo y las metodologías aplicables.

Los parámetros reportados, incluyendo su fuente, frecuencia de monitoreo y criterio de revisión, como se indica en el Reporte de Monitoreo, se verificaron como correctos y en línea con el plan de monitoreo validado. 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 la DP. El conocimiento del personal asociado

a las actividades de monitoreo del proyecto fue considerado como satisfactorio por parte del equipo auditor.

4.3. Cuantificación de las reducciones y remociones ex post

El equipo de validación y verificación realizó una revisión todos los datos de entrada, parámetros, fórmulas, cálculos, conversiones, incertidumbres resultantes y datos de salida para garantizar la coherencia con los criterios establecidos en la Sección 1.2 y las metodologías de cálculo empleadas y la DP validada.

El equipo de verificación reprodujo los cálculos de muestras seleccionadas para garantizar la precisión de los resultados. 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 proponente del proyecto para calcular la reducción de emisiones de GEI ex post para el periodo de monitoreo y que han sido evaluados por AENOR (además de parámetros validados, Sección 3.12.6):

Dato/Parámetro disponible para validación	Valor	Propósito del dato/parámetro	Procedimiento de evaluación
APSPA _t Área deforestada anualmente bajo el escenario de proyecto.	Valores múltiples	Estimación emisiones en el escenario del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Valores consistentes con base datos GIS. Introducido de forma correcta en la hoja de cálculo.

El procedimiento de cálculo empleado por el proponente del proyecto para la cuantificación ex post de las reducciones de GEI como consecuencia de la implementación del proyecto durante el periodo de monitoreo y su resultado se resume a continuación.

Emisiones de línea base:

Se toman los valores validados de línea base (Sección 3.12.6).

Emisiones del proyecto:

La cuantificación de emisiones se realiza según la ecuación:

$$\Delta CUDdPA_t = APSPA_t * \Delta Cp_t$$

Donde:

$\Delta CUDdPA_t$ Emisiones de carbono debidas a la deforestación no planeada y no evitada dentro del área del proyecto en el tiempo t; tCO_{2e}

$APSPA_t$ Área deforestada en el tiempo t, escenario de proyecto; ha

ΔCp_t Factor de cambio en el valor de carbono aplicable al año t; tCO_{2e}/ha

La siguiente tabla recoge los valores de deforestación y cambio en las existencias de carbono reportados para el proyecto.

t	Año	Área deforestada anualmente APSPA _t (ha)	Cambio en las existencias de C ΔCUDdPA _t (tCO ₂ e)
1	2015	83,6	1.056.012
2	2016	83,6	1.048.557
3	2017	83,6	1.041.152
4	2018	83,6	1.033.797
5	2019	83,6	1.026.493
Total		418	5.206.011

Reducción ex post de emisiones de GEI:

La reducción neta de emisiones de GEI es post como consecuencia del proyecto se contabilizan según la fórmula:

$$\Delta REDD_t = \Delta CBSLPA_t - \Delta CUDdPA_t$$

Donde:

$\Delta REDD_t$ Reducción de emisiones neta atribuida a las acciones de mitigación del proyecto en el año t; tCO₂e

$\Delta CBSLPA_t$ Cambio total en las existencias de carbono dentro del área de proyecto bajo el escenario de línea base en el tiempo t; tCO₂e

$\Delta CUDdPA_t$ Emisiones de carbono debidas a la deforestación no planeada y no evitada dentro del área del proyecto en el tiempo t; tCO₂e

$\Delta CPSLK_t$ Emisiones de carbono debidas a la deforestación no planeada y no evitada dentro del área de expansión en el tiempo t; tCO₂e

Sobre las reducciones netas ex post como consecuencia de las actividades del proyecto, el proponente del proyecto aplicó un descuento de una reserva del 15% con el ánimo de cubrir los aspectos relacionados con el riesgo de no permanencia e incertidumbre.

La siguiente tabla recoge los valores de reducciones de emisiones de GEI estimadas ex post atribuibles actividades REDD+ del proyecto durante el periodo de monitoreo, la reserva por riesgo de no permanencia y las reducciones de GEI comercializables:

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

t	Año	Reducción ex post de emisiones de GEI anuales (tCO ₂ e)	Buffer 15% por riesgo de no permanencia (tCO ₂ e)	Reducción de emisiones de GEI comercializables (tCO ₂ e)
1	2015	1.056.012	158.402	897.611
2	2016	1.048.557	157.284	891.273
3	2017	1.041.152	156.173	884.979
4	2018	1.033.797	155.070	878.728
5	2019	1.026.493	153.974	872.519
Total		5.206.011	780.902	4.425.110

La reducción de emisiones de GEI como resultado de las actividades REDD+ del proyecto se cuantificaron ex post en **5.206.011 tCO₂e** para el primer periodo de monitoreo (2015-2019).

Manteniendo una reserva del 15% para asegurar la permanencia de la actividad forestal, el proponente del proyecto solicita **4.425.110 tCO₂e** en reducciones de emisiones comercializables para el periodo de monitoreo.

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 documento de DP, 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 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 de la DP, 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 en el Reporte de Monitoreo cumple con la DP, los cálculos proporcionados y la metodología aplicada. Por lo tanto, AENOR estima que los resultados mostrados en el Reporte de Monitoreo son creíbles, consistentes y precisos.

4.4. Evaluación de la no permanencia

El responsable de proyecto descontó un 15% del total de las reducciones de emisiones de GEI cuantificadas ex post atribuibles a la actividad del proyecto para mantenerlas como reserva, con el ánimo de cubrir los aspectos relacionados con el riesgo de no permanencia e incertidumbre. Esta cantidad de reserva de reducciones de GEI equivale 780.902 tCO_{2e} estimadas para el periodo de monitoreo.

4.5. Eventos de perturbación

AENOR no encontró evidencia documental ni in situ de eventos de perturbación en el periodo de monitoreo más allá de la deforestación reportada en la sección de Reporte de Monitoreo.

5. CONCLUSIÓN DE LA VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

AENOR ha validado y verificado que el "Proyecto de Conservación KALIAWIRI REDD+" cumple con la norma técnica colombiana NTC 6208. El proyecto se ha implementado de acuerdo con la Descripción del Proyecto y la información incluida en el Reporte de Monitoreo.

El proceso de validación y verificación se realizó sobre la base de todos los criterios de la NTC 6208. 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 y verificación.

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

La revisión de la documentación de la Descripción de Proyecto y documentos adicionales relacionados con la metodología 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 se pueden resumir de la siguiente manera:

- El proyecto está en línea con todos los criterios de la NTC 6208
- La adicionalidad del proyecto está suficientemente justificada en la DP.
- El Plan de Monitoreo es transparente y adecuado.
- El análisis ex ante de las reducciones de GEI del proyecto se ha llevado a cabo de manera precisa, transparente y conservadora, estimándose en un total de 29.757.598 tCO_{2e} para un periodo de acreditación de 30 años.

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

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 la Resolución 1447 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 5.206.011 toneladas de CO₂e para el primer periodo de monitoreo (1-enero-2015 a 31-diciembre-2019).

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

Por lo tanto, AENOR puede certificar las compensaciones comercializables equivalentes a **4.425.110 tCO₂e** para el primer periodo de monitoreo y una reserva de compensaciones no comercializables hasta el final de las actividades del proyecto de **780.902 tCO₂e** correspondientes al primer periodo de monitoreo.

Madrid, a 21 de abril de 2020.



Carlos Jiménez
Auditor jefe

ANEXOS

Anexo 1: Evidencias documentales

N.º	Evidencia
1	Documento de Descripción del Proyecto v.4
2	Anexo 1.a. Resolución 147 de 1993 – Adjudicación RI Cali-Barranquilla
3	Anexo 1.b. Resolución 073 – Adjudicación RI Concordia
4	Anexo 1.c. Resolución 148 de 1993 – Adjudicación RI Chocón
5	Anexo 1.d. Resolución 146 de 1993 Adjudicación RI Flores-Sombrero
6	Anexo 1.e. Resolución 005 de 1991 – Adjudicación RI Saracure- Río Cadá
7	Anexo 1.f. Resolución 044 de 1983 – Adjudicación RI Río Siare-Barranco Lindo
8	Anexo 1.g. Resolución 003 de 1987 – Adjudicación RI Guaco Alto-Guaco Bajo
9	Anexo 2.a. Consentimiento libre, previo e informado RI Cali-Barranquilla
10	Anexo 2.b. Consentimiento libre, previo e informado RI Concordia
11	Anexo 2.c. Consentimiento libre, previo e informado RI Chocón
12	Anexo 2.d. Consentimiento libre, previo e informado RI Flores-Sombrero
13	Anexo 2.e. Consentimiento libre, previo e informado RI Saracure-Río Cadá
14	Anexo 2.f. Consentimiento libre, previo e informado RI Río Siare-Barranco Lindo
15	Anexo 2.g. Consentimiento libre, previo e informado RI Guaco Alto-Guaco bajo
16	Anexo 3 Solicitud Acompañamiento Oficina Asuntos Indígenas
17	Anexo 4.a. Acta Asamblea Socialización CB Co Ch FS – 2019
18	Anexo 4.b. Acta Asamblea Socialización Guaco Alto-Guaco Bajo - 2019
19	Anexo 4.c. Acta Asamblea Socialización – Río Siare - 2019
20	Anexo 4.d. Acta Asamblea Socialización Saracure-Río Cadá
21	Anexo 5.a. Certificado Planes de Vida – ASOCAUNIGUVI 2013
22	Anexo 5.b. Convenio 979 Gobernación Vichada Planes Vida - ASOCAUNIGUVI
23	Anexo 5.c. Informe final ejecución Convenio 979 Planes Vida - ASOCAUNIGUVI
24	Anexo 6. Plan de Vida ASOCAUNIGUVI 2012 - 2025
25	Anexo 7. Plan de vida UNISACAVI 2015-2025
26	Anexo 8.a. Convenio 090 Resolución Convocatoria – 2015
27	Anexo 8.b. Convenio 090 Acta Acuerdo - 2015
28	Anexo 9.a. Contrato 133 Información Oferta - 2015
29	Anexo 9.b. Contrato 133 Resultados - 2015
30	Anexo 9.c. Contrato 133 Certificado Cumplimiento - 2015
31	Anexo 10.a. Contrato 119 Información Convocatoria - 2015
32	Anexo 10.b. Contrato 119 Resultados - 2015
33	Anexo 11.a. Contrato 185 Información Convocatoria - 2015

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

34	Anexo 11.b. Contrato 185 Resultados - 2015
35	Anexo 11.c. Contrato 185 Certificado Ejecución - 2015
36	Anexo 12.a. Contrato 144 Contrato Compraventa - 2016
37	Anexo 12.b. Contrato 144 Resultados - 2016
38	Anexo 13.a. Contrato 149 Contrato Compraventa - 2016
39	Anexo 13.b. Contrato 149 Resultados - 2016
40	Anexo 14.a Contrato 150 Contrato Compraventa - 2016
41	Anexo 14.b Contrato 150 Resultados - 2016
42	Anexo 15.a. Contrato 151 Contrato Prestación de Servicios - 2016
43	Anexo 15.b. Contrato 151 Resultados - 2016
44	Anexo 16.a. Contrato 29 Información Convocatoria - 2016
45	Anexo 16.b. Contrato 29 Resultados - 2016
46	Anexo 16.b. Contrato 29 Certificado Ejecución - 2016
47	Anexo 17.a. Certificación UMATA CIDEA - 2016
48	Anexo 17.b. Acuerdo Creación CIDEA - 2016
49	Anexo 18. Plan de Monitoreo
50	Anexo 19. Cálculo de Remociones
51	Anexo 21. Instructivo gestión calidad de información
52	Anexo 22. Programa Regional Negocios Verdes Orinoquia
53	Anexo 23. Determinación del Cinturón de fugas
54	Anexo 24.a. PBOT Cumaribo 2008-2020
55	Anexo 24.b. PDM Cumaribo 2016-2019
56	Anexo 24.c. PBOT Inírida 2000-2012
57	Anexo 24.d. PDM Inírida 2016-2019

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

Anexo 2: Asistentes a consultas



BIOFIX CONSULTORIA
Negocios Verdes y Sostenibles
WWW.BIOFIX.CO

ANEXO 1.

PROYECTO KALIAWIRI REDD+

Listados de Asistencia

LUGAR: Hotel Mirador Sikuany - Cumanbo Viecha, FECHA: 24 Febrero 2020

MOTIVO REUNIÓN: Auditoria OVV Proyecto Kaliawiri REDD+

NOMBRE	CÉDULA	TELÉFONO	FIRMA	OCUPACIÓN
Maña Alejandro Carín S	1023941131	3125728198	<i>[Firma]</i>	Coord. Amb Biofix
Jelmar Andrés Alu	91532628	3003070706	<i>[Firma]</i>	Coord. Social Biofix
Rena Lorente Riez	02662024	018906349	<i>[Firma]</i>	Auditor
MIGUEL LÓPEZ DELGADO.	70818778-W	699706956	<i>[Firma]</i>	Auditor
Juan Perez Modina	6846070	3213163665	<i>[Firma]</i>	Cabildo gub.
Carlos O Gomez P.	1120332479	3103381063	<i>[Firma]</i>	Cabildo.
Alfonso Gaitan Gaitan	1151450833	3045995467	<i>[Firma]</i>	cabildo.
Ihon Fredy Pulido	1120333667		<i>[Firma]</i>	cabildo
Jhon Pablo M	1124994420		<i>[Firma]</i>	cabildo
Javier Antonio Leon DA	97612553	329600553	<i>[Firma]</i>	cabildo.
Alexander Rodriguez pulido	1120332519	3224747070	<i>[Firma]</i>	cabildo

FMT - PR - LA - 001

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN	PROYECTO DE CONSERVACIÓN KALIAWIRI REDD+
--------------------------------------	---

Anexo 3: Hallazgos

No Conformidades (NCs)

NC ID	01	Fecha: 14/02/2020
Descripción de NC		
Los costos de la tabla 5 no coinciden con los datos del anexo 18.		
Respuesta de proponente del proyecto		Fecha: 17/02/2020
<p><i>Los costos de la tabla 5. Origen de los recursos económicos. Corresponden a los recursos financieros que se necesitan para la parte de formulación del proyecto desde su fase de oficina, pasando por la socialización con los resguardos indígenas participantes del proyecto, como también se incluyen los costos de verificación y certificación del proyecto.</i></p> <p><i>Por otro lado, el Anexo 18. Plan de Monitoreo, presenta el presupuesto estimado de la implementación de las líneas de acción construidas conjuntamente con los resguardos indígenas, es decir, que mientras que la tabla 5 presenta los costos de formulación del proyecto, el anexo 18 presenta los costos de la implementación del proyecto</i></p>		
Documentación proporcionada por proponente del proyecto		
Evaluación de OVV		Fecha: 18/03/2020
La respuesta aportada se considera como correcta. La NC está cerrada.		

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN	PROYECTO DE CONSERVACIÓN KALIAWIRI REDD+
--------------------------------------	---

NC ID	02	Fecha: 14/02/2020
Descripción de NC		
La sección 1.9.1.2, fortalecimiento y fomento de la educación, las etapas I (2020), no coinciden en fechas con el cronograma de la sección 1.11. Página 52, la etapa I, no coincide con el cronograma. Revisar el cronograma.		
Respuesta de proponente del proyecto		Fecha: 17/02/2020
<i>Se realiza la corrección de la sección 1.9.1.2. fortalecimiento y fomento de la educación tal y como está en el cronograma de la sección 1.11. además, se especifica que la etapa 1 será en el primer semestre del año 2021 y la segunda etapa en el segundo semestre del 2021.</i>		
Documentación proporcionada por proponente del proyecto		
Evaluación de OVV		Fecha: 18/03/2020
Revisión de las siguientes líneas de acción y sus referencias en el Cronograma: Sección 1.9.1.1. Revisión Etapa I Subactividades Construcción de puestos de control en puntos estratégicos; Diseño, elaboración y/o mejoramiento de los Planes de Vida de los Resguardos, Construcción y dotación de una emisora comunitaria para cada resguardo Capacitación en radio y medios de comunicación con enfoque territorial étnico, de derechos y género Sección 1.9.1.2. Revisión Etapa II Subactividades: Construcción de sedes universitarias por resguardo en convenio con universidades y creación y dotación de hogares infantiles Sección 1.9.1.5. Etapa I y revisar con Cronograma. Etapa II Construcción y habilitación de centro de rehabilitación local. Sección 1.9.2.1. Revisar Etapas I y II Sección 1.9.2.2. Revisar períodos Etapas I y II Sección 1.9.2.3. Fecha Etapa I Sección 1.9.3.1 Etapa I Actividades 2020 Sección 1.9.3.2. Revisión actividades con el cronograma. Sección 1.9.3.4. Actividad 2021 Sección 1.9.3.5. Etapas I, II, III, IV Sección 1.9.3.11. Actividades cronograma Sección 1.9.3.12. Etapas II, III, IV, V Sección 1.9.3.13 Etapa II EV		

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN	PROYECTO DE CONSERVACIÓN KALIAWIRI REDD+
--------------------------------------	---

Sección 1.9.3.14 Etapa II Sección 1.9.3.16 Etapa I, II Sección 1.9.3.18 Etapa III Sección 1.9.3.19 Actividades Cronograma	
Respuesta de responsable del proyecto	Fecha: 24/03/2020
<p>De conformidad con las observaciones realizadas, se revisa uno a uno los literales de las Secciones 1.9.1, 1.9.2 1.9.3 con respecto al cronograma de la Sección 1.11 y se efectúan los ajustes pertinentes para garantizar la coincidencia en fechas y actividades.</p> <p>En cuanto a los literales 1.9.2.1, 1.9.2.2 y 1.9.2.3, se adiciona la siguiente nota al pie especificando el por qué se incluyen en las fechas de inicio de etapa los años 2012, 2013 y 2014.</p> <p><i>"Las actividades adelantadas en la región se vienen desarrollando desde el año 2012/2013/2014 como se puede corroborar en los anexos de verificación, sin embargo, debido al condicionamiento dado por la normatividad respecto a la validez del período a verificar por concepto de retroactividad, el proyecto se registra en el cronograma desde el año 2015"</i></p>	
Documentación proporcionada por responsable del proyecto	
PDD Kaliawiri 24032020 V3	
Evaluación de OVV	Fecha: 26/03/2020
Secciones descritas corregidas en el PDDv3. Por consiguiente, esta NC queda cerrada.	

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN	PROYECTO DE CONSERVACIÓN KALIAWIRI REDD+
--------------------------------------	---

NC ID	03	Fecha: 14/02/2020
Descripción de NC		
La fecha de inicio debe de tener fecha concreta, al igual que el periodo de monitoreo.		
Respuesta de proponente del proyecto		Fecha: DD/MM/YYYY
<i>Se concreta la fecha de inicio del proyecto, la cual es el 01 de enero de 2015 (sección 1.8.1) y se especifica de igual forma en el reporte de monitoreo en la sección 10.</i>		
Documentación proporcionada por proponente del proyecto		
Evaluación de OVV		Fecha: 18/03/2020
La respuesta aportada se considera correcta. La NC está cerrada		

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN	PROYECTO DE CONSERVACIÓN KALIAWIRI REDD+
--------------------------------------	---

NC ID	04	Fecha: 14/02/2020
Descripción de NC		
<p><i>Se observan los siguientes errores en la estimación de las reducciones de emisiones de GEI:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>El periodo de referencia debe de ser el mismo tanto para la degradación como la deforestación.</i> <i>Para el cálculo del área degradada, las hectáreas del proyecto deben de tener incorporado el área deforestada.</i> <i>Los datos del área del proyecto no coinciden en el PD, página 224, con el Excel proporcionado. Y hay discrepancias entre los shapes proporcionados para el área del proyecto.</i> <i>El área de la región de referencia no coincide el dato del PD con el gis proporcionado, el "Shape: Limite_region_referencia.</i> <i>Los contenidos de carbono no pueden ser los mismos para deforestación y para degradación.</i> <i>Cambiar dentro del Excel la región de referencia 2000-2010, a 2000-2012, pestaña tasa-def-hist.</i> <i>Aclarar la zona climática del proyecto, para los reservorios de carbono se utilizan datos de la zona tropical húmedo y datos de tropical muy húmedo. Revisar el dato del contenido de carbono orgánico en suelos en el PD y en el Excel.</i> <i>Los datos del informe del MADS y el IDAEM para el NREF no coinciden con el dato de la superficie de referencia del bioma 2012 del Excel proporcionado. El dato del periodo de 2008-2010 del NREF no coincide con el proporcionado en el Excel pestaña "NREF".</i> <i>En los datos del informe del NREF, el factor de emisión del carbono orgánico del suelo no está incluido.</i> <i>La Matriz de cambio de uso del suelo, página 232, tabla 27, no se puede utilizar para el periodo de referencia seleccionado del NREF.</i> <i>Los datos de deforestación del periodo 2000-2012, 200 ha se tienen que proporcionar, pestaña Verificación.</i> 		
Respuesta de proponente del proyecto		Fecha: 03/03/2020

- *El periodo de referencia debe de ser el mismo tanto para la degradación como la deforestación.*

R/: Se realizo el mismo periodo de referencia 2005 a 2015 para tanto deforestación como degradación

- *Para el cálculo del área degradada, las hectáreas del proyecto deben de tener incorporado el área deforestada.*

R/: Se incorporo área deforestada y de la degradación (shape: cambio_2015a2019_v2)

- *Los datos del área del proyecto no coinciden en el PDD, página 224, con el Excel proporcionado. Y hay discrepancias entre los shapes proporcionados para el área del proyecto.*

R/: Se corrigió área proyecto en PDD que es 486.050 Ha

Se reviso y corrigió shapes proporcionados con el área final.

- *El área de la región de referencia no coincide el dato del PD con el gis proporcionado, el "Shape: Limite_region_referencia.*

R/: Se colocó área región referencia 4.266.418 en PDD (shape: limite_region_referencia_v2) y se cambió también en el PDD

Los contenidos de carbono no pueden ser los mismos para deforestación y para degradación

R/: se verifico y ahora se realizaron los cálculos realizando la combinación entre deforestación y degradación forestal.

- *Aclarar la zona climática del proyecto, para los reservorios de carbono se utilizan datos de la zona tropical húmedo y datos de tropical muy húmedo. Revisar el dato del contenido de carbono orgánico en suelos en el PD y en el Excel.*

R/: La zona climática de toda el área proyecto es bosque húmedo tropical (bH-t), se corrigió el dato de contenido de carbono orgánico en suelos tanto en el Excel como en el PDD

- *Los datos del informe del MADS y el IDAEM para el NREF no coinciden con el dato de la superficie de referencia del bioma 2012 del Excel proporcionado. El dato del periodo de 2008-2010 del NREF no coincide con el proporcionado en el Excel pestaña "NREF".*

R/: Para facilitar los análisis y cálculos se realizaron para el área de referencia del proyecto y que coincide con el nuevo NREF para periodo 2005 a 2015 los cálculos respectivos. Para los cuales se tienen en cuenta la información sobre NIVEL DE REFERENCIA DE LAS EMISIONES FORESTALES POR DEFORESTACIÓN EN COLOMBIA PARA PAGO POR RESULTADOS DE REDD+ BAJO LA CMNUCC. Que fue presentada y publicada en diciembre del 2019 por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MINAMBIENTE Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Además se utilizaron las capas oficiales de bosque y no bosque del IDEAM para los años en comparación.

- *La Matriz de cambio de uso del suelo, página 232, tabla 27, no se puede utilizar para el periodo de referencia seleccionado del NREF.*

R/: Se realizo para área referencia a partir de los cambios de cobertura una nueva matriz de cambio deforestación para el periodo de referencia 2005 a 2015.

- *Los datos de deforestación del periodo 2000-2012, 200 ha se tienen que proporcionar, pestaña Verificación*

R/: Se realizo nuevos cálculos para periodo 2005 a 2015 y se proporcionaron en cálculos Excel, con la deforestación y degradación combinada

Documentación proporcionada por proponente del proyecto

anexo geodatabase

Evaluación de OVV

Fecha: 18/03/2020

R/: Se realizo el mismo periodo de referencia 2005 a 2015 para tanto deforestación como degradación

R/VVB: Corregido en el Anexo 19

R/: Se incorporo área deforestada y de la degradación (shape: cambio_2015a2019_v2)

R/VVB: La superficie de deforestación del Shape: cambio_2015a2019_v2 no coincide con la expuesta en el anexo 19 en la pestaña de verificación.

La superficie deforestada de los Shape files Area_Proyecto_bnb 2015 y 2019, que se muestra en la tabla 26 del PDD, no coincide con la expuesta en el apartado de verificación.

R/: Se corrigió área proyecto en PDD que es 486.050 Ha. Se reviso y corrigió shapes proporcionados con el área final.

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

R/VVB: Conforme

R/: Se colocó área región referencia 4.266.418 en PDD (shape: limite_region_referencia_v2) y se cambió también en el PDD

R/VVB: Conforme

R/: se verifico y ahora se realizaron los cálculos realizando la combinación entre deforestación y degradación forestal.

R/VVB: Revisar cálculos para la combinación deforestación y degradación.

Combinación de tasas de deforestación frente a combinación de superficies de estudio.

R/: La zona climática de toda el área proyecto es bosque húmedo tropical (bH-t), se corrigió el dato de contenido de carbono orgánico en suelos tanto en el Excel como en el PDD

R/VVB: Conforme

R/: Para facilitar los análisis y cálculos se realizaron para el área de referencia del proyecto y que coincide con el nuevo NREF para periodo 2005 a 2015 los cálculos respectivos. Para los cuales se tienen en cuenta la información sobre NIVEL DE REFERENCIA DE LAS EMISIONES FORESTALES POR DEFORESTACIÓN EN COLOMBIA PARA PAGO POR RESULTADOS DE REDD+ BAJO LA CMNUCC. Que fue presentada y publicada en diciembre del 2019 por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MINAMBIENTE Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Además se utilizaron las capas oficiales de bosque y no bosque del IDEAM para los años en comparación.

R/VVB: Conforme

R/: Se realizo para área referencia a partir de los cambios de cobertura una nueva matriz de cambio deforestación para el periodo de referencia 2005 a 2015.

R/VVB: Revisar Datos GIS: Por ejemplo: Shape "Uso de suelo Región de Referencia" Superficies totales no coinciden con los datos de la PD (Superficie Total = 4.266.304,2 ha).

Datos del Shape "Uso del suelo Región de Referencia"

	2005	2015
Áreas agrícolas heterogéneas	264.162,05	309.853,45
Asentamientos	1.113,85	859,78
bosque	2.846.885,06	2.702.529,10
Humedales	109.401,73	106.247,45
Otras tierras	30.787,09	33.304,88
Pastos	932.086,36	1.004.065,08
Vegetación secundaria	70.402,34	97.978,75
	4.254.838,5	4.254.838,5

Revisar datos GIS de la Región de Referencia. Los archivos no consideran la superficie de

proyecto (zona recortada de la superficie total de referencia) acorde con la metodología VM00015 Sección 1.1.

Revisar encabezados tabla coberturas Pestaña del AC_estrato.
P. ej.: la 3ª columna no se refiere a toneladas de biomasa

R/: Se realizo nuevos cálculos para periodo 2005 a 2015 y se proporcionaron en cálculos Excel, con la deforestación y degradación combinada

R/VVB: Revisar cálculos para la combinación deforestación y degradación.

Combinación de tasas de deforestación y degradación, frente a combinación de superficies.

Respuesta de responsable del proyecto

Fecha: 24/03/2020

1. *Se incorporo área deforestada y de la degradación (shape: cambio_2015a2019_v2)*

R/VVB: La superficie de deforestación del Shape: cambio_2015a2019_v2 no coincide con la expuesta en el anexo 19 en la pestaña de verificación.

La superficie deforestada de los Shape files Area_Proyecto_bnb 2015 y 2019, que se muestra en la tabla 26 del PDD, no coincide con la expuesta en el apartado de verificación.

R2/ Se verifico el área en el Shape cambio_2015a2019_v2 y se realizaron las correcciones respectivas en la pestaña verificación del anexo 19 y también en la tabla 25 (antes enumerada como Tabla 26) del PDD, basados en los datos de los Shape files Area_Proyecto_bnb 2015 y 2019.

2. *R/: se verifico y ahora se realizaron los cálculos realizando la combinación entre deforestación y degradación forestal.*

R/VVB: Revisar cálculos para la combinación deforestación y degradación.

Combinación de tasas de deforestación frente a combinación de superficies de estudio.

R2/ Se realizó la corrección de los cálculos de la tasa combinada de la deforestación y la degradación, con los datos de las áreas combinadas, pestaña tasa_def_hist del Anexo 19.

3. *R/: Se realizo para área referencia a partir de los cambios de cobertura una nueva matriz de cambio deforestación para el periodo de referencia 2005 a 2015.*

R/VVB: Revisar Datos GIS: Por ejemplo: Shape "Uso de suelo Región de Referencia" Superficies totales no coinciden con los datos de la PD (Superficie Total = 4.266.304,2 ha).

Datos del Shape "Uso del suelo Región de Referencia"

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

	2005	2015
Áreas agrícolas heterogéneas	264.162,05	309.853,45
Asentamientos	1.113,85	859,78
bosque	2.846.885,06	2.702.529,10
Humedales	109.401,73	106.247,45
Otras tierras	30.787,09	33.304,88
Pastos	932.086,36	1.004.065,08
Vegetación secundaria	70.402,34	97.978,75
	4.254.838,5	4.254.838,5

Revisar datos GIS de la Región de Referencia. Los archivos no consideran la superficie de proyecto (zona recortada de la superficie total de referencia) acorde con la metodología VM00015 Sección 1.1.

Revisar encabezados tabla coberturas Pestaña del AC_estrato. P. ej.: la 3ª columna no se refiere a toneladas de biomasa

R2/ a) Se reviso los datos GIS solicitados correspondientes a Shape 'USO DEL SUELO REGIÓN DE REFERENCIA' y se encontró que las diferencias calculadas de áreas entre BIOFIX y AENOR son debido a que utilizamos una metodología y programas diferentes para realizar los cálculos. Esto sucede frecuentemente que se den pequeñas diferencias en áreas al calcular usando diferentes parámetros y softwares.

Debido a que hemos siempre realizado los cálculos en el software ArcGIS y revisando de nuevo los cálculos de coberturas encontramos que los valores de superficies totales sí coinciden con los datos del PDD (Superficie Total = 4.266.304,2 ha).

b) Se revisaron datos GIS de la Región de Referencia y para los proyectos presentados los archivos no consideran la superficie de proyecto (zona recortada de la superficie total de referencia). Esto es debido a que en BIOFIX siempre nos hemos basamos en los lineamientos de la metodología VM0009 (Versión 3.0, 6 June 2014). En la cual especifica que no se requiere incluir el área del proyecto para realizar los análisis de la región de referencia en el periodo de cambio (2005 a 2015). Además, se cumple con que el área de referencia es más grande que el área de proyecto.

En el documento de la metodología VM0009, en la sección de conceptos y definiciones establecidas en el programa VCS; se define que el área de referencia es un área que está en la misma región que el área del proyecto y además que es similar al área del proyecto en lo que respecta a los agentes activos de conversión, los impulsores activos de conversión, las condiciones socioeconómicas, las condiciones culturales y la configuración del paisaje.

También en el documento en la sección 6 sobre procedimiento para determinar el escenario base, se especifica que el área de referencia puede rodear el área del proyecto, puede estar cerca del área del proyecto o estar en la misma región geográfica que el área del proyecto.

c) Por otra parte, se realizaron los cambios en el Excel Anexo 19, revisando y corrigiendo

los encabezados de la tabla de coberturas de las Pestaña AC Estrato según lo solicitado

4. R/: Se realizo nuevos cálculos para periodo 2005 a 2015 y se proporcionaron en cálculos Excel, con la deforestación y degradación combinada

R/VVB: Revisar cálculos para la combinación deforestación y degradación.

Combinación de tasas de deforestación y degradación, frente a combinación de superficies.

R2/ Se realizó la corrección de los cálculos de la tasa combinada de la deforestación y la degradación, con los datos de las áreas combinadas, pestaña tasa_def_hist del Anexo 19.

Documentación proporcionada por responsable del proyecto

Anexo 19 - Calculo de Remociones 230320

PDD Kaliawiri 24032020 V3

Evaluación de OVV

Fecha: 26/03/2020

1. Pestaña de verificación de acuerdo con la información GIS "Cambio 2015-2019". Superficie deforestada = 418 ha.

La nueva tabla 25 es igual a la antigua tabla 26. Donde la superficie deforestada en el período de monitoreo no concuerda con la expuesta en la pestaña de verificación del Anexo 19. Por tanto:

- Justificar la elección de la superficie deforestada durante el período de monitoreo, así como la fuente de datos.
- Clarificar las diferencias en las superficies de los archivos GIS proporcionados: "cambio 2015-2019", y "Área Proyecto bnb de 2015 y 2019".

2. Cálculo de la tasa combinada de deforestación y degradación corregida en el Anexo 19.

3. Datos GIS:

a) Tras la revisión de la documentación aportada, se observa cómo se utilizaron las mismas metodologías para el cálculo, aunque difieren los softwares. El sistema de proyección de coordenadas utilizado fue el mismo.

Teóricamente la función de cálculo de área que se utilizó para la revisión con el software QGis (area\$) hace el mismo cálculo que la función de area en ArcGis, en ambas no se tiene en cuenta la proyección elipsoidal. Con lo que generalmente se obtienen los mismos resultados.

De cualquier forma, se considera que las diferencias provienen de las diferentes lecturas de cada software.

b) En concordancia con lo expuesto en el PDD la metodología de cálculo que se utilizó para la región de referencia es la VM0009. Ésta no exige que el área de proyecto esté incluida en la superficie de referencia.

4. Cálculo de la tasa combinada de deforestación y degradación corregida en el Anexo 19.

Respuesta del responsable de proyecto

Fecha: 01/04/2020

La nueva tabla 25 es igual a la antigua tabla 26. Donde la superficie deforestada en el período de monitoreo no concuerda con la expuesta en la pestaña de verificación del Anexo 19. Por tanto:

- Justificar la elección de la superficie deforestada durante el período de monitoreo, así como la fuente de datos.
- Clarificar las diferencias en las superficies de los archivos GIS proporcionados: "cambio 2015-2019", y "Área Proyecto bnb de 2015 y 2019".

R/ Se reviso y se confirmó en Pestaña de verificación del Anexo 19 que corresponde con el área del shape de cambio de Superficie deforestada = 418 ha.

Se reviso y corrigió el shape: *Área Proyecto bnb 2019* que no presentaba el área exacta debido a vectorización y cambio de sistema de coordenadas Quedando los datos corregidos para el 2019 de la siguiente forma.

Tabla 1. Área en hectáreas para cada clase en los diferentes años de estudio

Clase	2015	2019
Bosque	358.065	357.881
No - bosque	127.158	127.576
Degradación	827	593
TOTAL (Ha)	486.050	486.050

Fuente. Proyecto KALIAWIRI REDD+

Correspondiente al área del proyecto bnb 2019 con sus correspondientes clases en hectáreas, a partir del anexo shape: *area_proyecto_bnb_2019_v2*. De esta forma, se corrigen los valores exactos para el año 2019 en la tabla 25, se verificó la correspondencia con la superficie deforestada en el período de monitoreo y concuerda con la expuesta en la pestaña de verificación del Anexo 19.

En conclusión, se eligió la superficie deforestada durante el período de monitoreo de acuerdo al cambio entre los años 2015 y 2019. Para lo cual se anexa la nueva fuente de datos que corresponde al shape final del año 2019 (*area_proyecto_bnb_2019_v2*). Con esto se clarifican las diferencias que existían en las superficies de los archivos GIS proporcionados: "cambio 2015-2019", y "Área Proyecto bnb de 2015 y 2019".

Documentación proporcionada por responsable del proyecto

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN	PROYECTO DE CONSERVACIÓN KALIAWIRI REDD+
--------------------------------------	---

PDD Kaliawiri 01042020 V4

Shape area_proyecto_bnb_2019_v2

Evaluación de OVV

Fecha: 02/04/2020

PDD actualizado, documentación GIS aportada corregida y en concordancia con lo expuesto en el PDD y por el responsable de proyecto.

NC cerrada.

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN	PROYECTO DE CONSERVACIÓN KALIAWIRI REDD+
--------------------------------------	---

NC ID	05	Fecha: 14/02/2020
Descripción de NC		
Los indicadores del plan de monitoreo no coinciden con los indicadores del reporte de monitoreo.		
Respuesta de proponente del proyecto		Fecha: 17/02/2020
<i>Los indicadores del Plan de Monitoreo se construyen basados en los resultados esperados al implementar las actividades de cada una de las líneas de acción construidas conjuntamente con los resguardos indígenas, por otra parte, los indicadores del reporte de monitoreo son los resultados de las actividades realizadas durante el tiempo de retroactividad, por lo tanto, el indicador no debe ser idéntico a menos que sea en actividades que se mantengan en el periodo de retroactividad y durante la ejecución del plan de monitoreo, caso que no ocurre en este proyecto puesto que las actividades del reporte de monitoreo ya fueron liquidadas.</i>		
Documentación proporcionada por proponente del proyecto		
Evaluación de OVV		Fecha: 18/03/2020
Precisa de aclaración en la PD. Los indicadores del reporte y plan de monitoreo deberían ser consistentes, para de esta forma proporcionar comparabilidad en el proceso de verificación. Aunque no coincidan para las actividades en período de retroactividad.		
Respuesta de responsable del proyecto		Fecha: 24/03/2020
En la Sección 10. Reporte de Monitoreo, se incluyeron las respectivas aclaraciones sobre la consistencia de cada indicador reportado junto con la siguiente salvedad: <i>"Los Resguardos Indígenas en calidad de proponentes de los proyectos REDD+ son quienes han participado en los diferentes convenios, contratos, acuerdos, programas y proyectos auspiciados o formulados por entidades del orden público o privado en las instancias nacionales, regionales o municipales, para las vigencias contempladas en la verificación, quienes bajo la modalidad de participación y los aportes convenidos entre las partes, son quienes brindan o publican los resultados obtenidos.</i> <i>En este orden de ideas, los indicadores plasmados en el Reporte de Monitoreo (Sección 10) son diversos y afines a los documentos recabados como soporte del proceso de verificación, sin embargo, estos no concuerdan completamente con los que BIOFIX como estructurador del proyecto ha planteado para los años venideros del proyecto en el Plan de Monitoreo (Sección 1.10), los cuales se han contemplado para abarcar las diferentes mediciones en indicadores de gestión y resultados desde una perspectiva más integral y con los cuales se espera estandarizar la comparabilidad entre cada período verificado.</i>		

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
KALIAWIRI REDD+

Tal como se presentan en las notas al pie de los indicadores en el Reporte de Monitoreo, se da cuenta de cuales indicadores no se continuarán replicando para los periodos de verificación futuros, cuales se ajustan con respecto a los planteados en el Plan de Monitoreo y cuales se continuarán midiendo.

La comparabilidad tácita entre el periodo de verificación 2015 - 2019 y 2020 - 2044 está relacionada con la cantidad de remociones logradas en cada vintage."

Documentación proporcionada por responsable del proyecto

PDD Kaliawiri 24032020 V3

Evaluación de OVV

Fecha: 26/03/2020

La idea detrás de la revisión propuesta para solventar esta NC se considera aceptable. No obstante, se aconseja que los indicadores del plan de monitoreo coincidan con los indicadores del reporte de monitoreo.

En cuanto a las aportaciones al PDD en esta materia, deberían ser claras y comprensibles por personal ajeno al proyecto. *Por ejemplo: aparecen saltos de números en las notas de los pies de página.*

Por tanto, precisa de aclaración o reestructuración.

Respuesta del responsable del proyecto

Fecha: 01/04/2020

La enumeración de las notas de pie de página en la Versión 3 del PDD correspondía a la asignación automática generada por Word en el siguiente orden: i) columna, ii) celda y no por página, por tal razón se mostraban como si estuviesen desordenadas, aunque correspondía con las divisiones de la tabla entre páginas.

No obstante, se sigue la recomendación y se realiza el cambio manual para garantizar que las notas se aprecien consecutivas por cada página y se facilite su comprensión.

Cabe mencionar que, en el detalle dado en la respectiva nota al pie, de cada indicador que cumple la característica de continuidad en el Plan de Monitoreo, se especifica la línea de acción o grupos de líneas de acción equivalentes para dar mayor claridad.

Ejemplo:

Indicador RM (Pág. 350, 352, 354, 361): Número de equipos adquiridos para extracción y transporte producción agropecuaria

Nota al pie (91): Este indicador se compatibiliza con el indicador de "Número de equipos adquiridos" formulado para las líneas productivas dentro del Plan de Monitoreo. Dependiendo la fase dentro del encadenamiento productivo que se esté midiendo se especificará a qué tipo de equipos corresponden.

En adición se envía el documento "Indicadores RM & PM Kaliawiri" en el que se muestra la coincidencia de los indicadores entre las tablas de la Sección 1.10 y 10, y la sección del documento donde se puede consultar su equivalente

AENOR

REPORTE DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN	PROYECTO DE CONSERVACIÓN KALIAWIRI REDD+
--------------------------------------	---

Documentación proporcionada por responsable del proyecto	
<i>PDD Kaliawiri 01042020 V4</i>	
Documento " <i>Indicadores RM & PM Kaliawiri</i> "	
Evaluación de OVV	Fecha: 02/04/2020
PDD actualizado y documentación aportada correcta y suficiente.	
NC cerrada.	