



CLIMATE
ACTION
RESERVE



REPORTE DE VERIFICACIÓN

PROTOCOLO FORESTAL

PARA MÉXICO CAR



SOLUCIONES GLOBALES
DISPONIBLES LOCALMENTE

Información del Proyecto

Nombre del Proyecto o Agregado **Bonos Aroma del Mayab.**

ID CAR del Proyecto (los proyectos): **1864.**

Fecha de inicio de proyecto **15 de marzo de 2021.**

Periodo de Reporte: **PR1 – Del 15 de marzo de 2021 al 14 de marzo de 2022.**

PR2 – Del 15 de marzo de 2022 al 14 de marzo de 2023.

Dueño Forestal **Ejido Caoba.**

Coordinador del proyecto **C. Guillermo Galván Hernández.**

Desarrollador del Proyecto **THEEARTHLAB, S.A DE C.V.**

Versión del Protocolo **Protocolo Forestal para México, Versión 3.0.**

Información del Organismo de Verificación

Verificador Líder **Brissia Daniela Pérez Mares.**

Revisor interno Senior **Andrés Aguilar Galindo.**

Fecha de visita a sitio **Del 18 al 20 de marzo de 2024.**

Fecha de reporte **16 de octubre de 2024.**



Contenido

1.	Introducción.....	3
2.	Objetivos de Verificación.....	3
3.	Alcance de la Verificación.....	3
4.	Criterios de Verificación.....	4
5.	Nivel de Confianza y Evaluación de Materialidad.....	5
6.	Equipo de Verificación.....	5
7.	Evaluación del Conflicto de Interés.....	6
8.	Información del Proyecto.....	6
	a) Antecedentes del Proyecto.....	6
	b) Propiedad del Proyecto y Partes Involucradas.....	7
	c) Definición del Área de Proyecto.....	7
9.	Actividades de Verificación.....	8
	a) Evaluación del riesgo.....	8
	b) Visita de campo.....	10
	c) Revisión de escritorio.....	11
	d) Revisión Interna.....	11
10.	Criterios del Proyecto.....	12
	a) Elegibilidad del Proyecto.....	12
	i. Localización.....	12
	ii. Dueño Forestal.....	12
	iii. Coordinador del Proyecto.....	12
	iv. Desarrollador del Proyecto.....	12
	v. Agregación.....	13
	vi. Documentación Requerida para Demostrar el Estatus de Propiedad.....	13
	vii. Conflictos.....	13
	viii. Cumplimiento Regulatorio.....	13
	ix. Salvaguardas Sociales.....	14
	x. Salvaguardas Ambientales.....	19
	xi. Fecha de Inicio del Proyecto.....	21
	xii. Periodo de Acreditación.....	21
	xiii. Adicionalidad.....	21
	xiv. Compromiso de Tiempo (Duración del contrato).....	22
	xv. Periodo de Reporte.....	23
	b) Requisitos de Monitoreo.....	23
	i. Límites para el Análisis de GEI.....	23
	ii. Datos de Monitoreo.....	24
	c) Cálculo de las Remociones de GEI.....	26
	i. Línea de Base.....	26
	ii. Remociones de GEI.....	26
	iii. Hoja de Cálculo del Monitoreo del Carbono.....	30
11.	Opinión de Verificación.....	31
12.	Firmas.....	32



Lista de Tablas

Tabla 1. Evaluación del Riesgo.....	8
Tabla 2. Parcelas seleccionadas al azar para verificación en sitio.	10
Tabla 3. Salvaguardas Sociales.....	14
Tabla 4. Salvaguardas Ambientales.	19
Tabla 5. Efectos Primarios, Fuentes, Sumideros y Reservorios.	23
Tabla 6. Tipos de Riesgo en Proyectos Forestales.	28
Tabla 7. Cuantificación de remociones.....	32



1. Introducción

El presente reporte de verificación evalúa y confirma la cuantificación de las remociones de emisiones de GEI y de la generación de créditos de carbono del Proyecto Forestal de Carbono denominado **Bonos Aroma del Mayab**, el cual fue desarrollado por **THEEARTHLAB, S.A DE C.V.**

El Proyecto fue presentado, discutido y aprobado a través de Asamblea General de Ejidatarios. El Dueño Forestal es el **Ejido Caoba**, representado actualmente por los **CC. Guillermo Galván Hernández, Lucely Aracely Rojas Catzin e Ismael Guzmán Badillo**, en su carácter de presidente, secretaria y tesorero del comisariado ejidal respectivamente; electos en Asamblea General de ejidatarios, de fecha **04 de febrero de 2023**.

El coordinador de proyecto es el mismo **C. Guillermo Galván Hernández**, a quien se designó ese cargo en Asamblea General de ejidatarios de fecha **21 de mayo de 2023**.

El desarrollador del proyecto es **THEEARTHLAB, S.A DE C.V.**, quien presentó en la plataforma de CAR la documentación requerida para la verificación del proyecto.

La verificación inicial en sitio se realizó del **18 al 20 de marzo de 2024**, teniendo como base el Protocolo Forestal para México de la Reserva de Acción Climática en su Versión **3.0**.

Este reporte presenta las conclusiones de la verificación, describe las actividades realizadas y la confirmación de la cuantificación de Remociones Netas de GEI para el **Primer Periodo de Reporte (03/15/2021 al 03/14/2022) y Segundo Periodo de Reporte (03/15/2022 al 03/14/2023)**.

2. Objetivos de Verificación

El propósito de la verificación consistió en evaluar la captura de carbono forestal correspondiente al **Primer Periodo de Reporte (03/15/2021 al 03/14/2022) y Segundo Periodo de Reporte (03/15/2022 al 03/14/2023)**, en la superficie bajo manejo forestal sustentable que conforma el proyecto de Carbono Forestal denominado **Bonos Aroma del Mayab**.

3. Alcance de la Verificación

Se verificó el **Primer Periodo de Reporte (03/15/2021 al 03/14/2022) y Segundo Periodo de Reporte (03/15/2022 al 03/14/2023)**, del proyecto de captura de CO₂, dentro de las **25,182.50 hectáreas** correspondientes al Área de Actividad total; la cual se divide en dos estratos: el primero de 23,435.30 ha en las que se realiza el Manejo Forestal Mejorado, y 1,747.20 ha de estrato 51 (que son zonas inundables con dominancia de pastos o sitios sin vegetación aparente donde no se realizan actividades extractivas, además de cuerpos de agua permanentes y semipermanentes, caminos forestales a los que se les da

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

mantenimiento periódico y/o zonas agrícolas); estas superficies contenidas en las **67,781 hectáreas** del Área de Proyecto que suscribe el proyecto de Carbono Forestal denominado **Bonos Aroma del Mayab**, con el siguiente alcance:

- Identificación de fuentes de emisiones, sumideros y reservorios del proyecto.
- Revisión de los límites geográficos que definen el Área del Proyecto y el Área de Actividad.
- Revisión de las actividades del proyecto.
- Revisión de criterios de Elegibilidad y Requisitos de Participación.
- Revisión de las Salvaguardas Sociales del Proyecto.
- Revisión de las Salvaguardas Ambientales del Proyecto.
- Revisión de metodologías de cálculo: Línea base del proyecto y cálculos de reducción de emisiones.
- Revisión de nivel de confianza
- Revisión de los efectos Primarios y Secundarios.
- Revisión del cumplimiento de los criterios de permanencia.
- Revisión de los archivos del inventario de Carbono Forestal.
- Toma de datos de biomasa del arbolado presente en las parcelas seleccionadas al azar.
- Aplicación de Muestro secuencial.
- Actividades secuenciales:
 - Primera reunión para iniciar verificación: **07 de marzo de 2024.**
 - Fechas para visitar el sitio: **18, 19 y 20 de marzo de 2024.**
 - Revisión de datos: **Del 08 de marzo al 16 de octubre de 2024.**
 - Revisión de documentación de proyecto: **Del 08 de marzo al 16 de octubre del 2024.**
 - Emisión de reporte de verificación: **16 de octubre de 2024.**

4. Criterios de Verificación

- Protocolo Forestal para México (PFM) Versión 3.0 (05 de octubre de 2022).
- Manual del Programa de compensaciones de la Reserva (12 de marzo de 2021).
- Manual del Programa de Verificación (03 de febrero de 2021).
- Erratas y Clarificaciones del PFM Versión 3.0 (15 de diciembre de 2023).
- ISO 14064-3: 2019.

Los criterios de verificación podrán variar de acuerdo con las modificaciones que la Reserva haga de ellos.

5. Nivel de Confianza y Evaluación de Materialidad

La Asociación de Normalización y Certificación S.A. de C.V. realizó la verificación de actividades descritas por CAR en el Protocolo Forestal para México Versión 3.0 y el Manual del Programa de Verificación (03 de febrero de 2021), para determinar si el proyecto cuenta con un nivel de confianza que demuestre que las remociones de CO₂e son materialmente correctas. Se utilizaron los criterios de CAR para determinar si la línea base atendió cada requisito del Protocolo Forestal para México (PFM) Versión 3.0.

Para la verificación del Nivel de Confianza y Evaluación de la Materialidad se utilizó la metodología del Manual del Programa de Verificación de acuerdo con el punto 2.3.1. “Umbral de Materialidad Cuantitativa”, así como las ecuaciones correspondientes al cálculo de Nivel de Confianza considerando lo siguiente:

El Primer Periodo de Reporte registró 246,050 CRT's, y el Segundo Periodo de Reporte registró 253,039 CRT's (antes de la contribución al fondo de aseguramiento). Entonces, el proyecto reporta 499,088 CRT's por un periodo de verificación de 24 meses, por lo que el umbral de materialidad es de <1% de error (nivel de precisión >99%) en relación con la reducción de emisiones calculadas por el organismo de verificación: (499,088 CRT's / 24 meses) x 24 meses = 499,088 CRT's.

$$\%Error = abs\left(\frac{Reducciones\ Declaradas - Reducciones\ Verificadas}{Reducciones\ Verificadas}\right) \times 100$$

$$\%Error = abs\left(\frac{499,088 - 499,088}{499,088}\right) \times 100$$

$$\%Error = abs\left(\frac{0\ ton\ CO_2e}{ton\ CO_2e}\right) \times 100$$

$$\%Error = abs(0\ ton\ CO_2e) \times 100$$

$$\%Error = 0$$

$$Confianza = 100\% - \%Error$$

$$Confianza = 100\% - 0$$

$$Confianza = 100\%e$$

El Organismo de Verificación considera que no existen errores materiales, omisiones o declaraciones erróneas que han pasado desapercibidas. El umbral de materialidad es específico para este proyecto y contiene elementos cuantitativos y cualitativos.

- Las variables fueron sustituidas con datos provenientes de:
- *Reducciones declaradas*: Hoja de Cálculo del Desarrollador del Proyecto
- *Reducciones Verificadas*: Hoja de Cálculo del Verificador

6. Equipo de Verificación

- **Verificador Líder**: Brissia Daniela Pérez Mares.
- **Verificador Interno (Senior)**: Andrés Aguilar Galindo.

7. Evaluación del Conflicto de Interés

La Asociación de Normalización y Certificación S.A. de C.V., realizó la evaluación del conflicto de interés, para lo cual se determinó que existe un nivel bajo.

8. Información del Proyecto

a) Antecedentes del Proyecto

El proyecto se localiza en el **Ejido Caoba del municipio de Othon P. Blanco, estado de Quintana Roo, México**. El área de actividad del proyecto cuenta con **25,182.50 ha**; la cual se divide en dos estratos: el primero de 23,435.30 ha en las que se realiza el Manejo Forestal Mejorado para el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, sustentado técnicamente por una Manifestación de Impacto Ambiental para el Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables, autorizada por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) mediante el oficio de autorización número 03/ARRN/0808/15 de fecha 28 de abril de 2015, y su modificación otorgada mediante oficio 03/ARRN/1758/15 de fecha 03 de noviembre de 2015. El resto del área de actividad, es decir 1,702.54 ha, corresponden al estrato 51 (que son zonas inundables con dominancia de pastos o sitios sin vegetación aparente donde no se realizan actividades extractivas, además de cuerpos de agua permanentes y semipermanentes, caminos forestales a los que se les da mantenimiento periódico y/o zonas agrícolas).

Según menciona en el Reporte de Proyecto, en el área que ocupa el Ejido Caoba están presentes los tipos de ecosistemas: Vegetación Secundaria de Selva Mediana Subperennifolia, Selva Mediana Subperennifolia, Selva Baja Espinosa Subperennifolia y Sabana. Las especies predominantes o más representativas de flora para el estrato arbóreo son: Tzalam (*Lysiloma latisiliquum*), Chechén (*Metopium brownei*), Chaká Rojo (*Bursera simaruba*), Dzidzilché (*Gymnopodium floribundum*) y Sacchaká (*Dendropanax arboreus*). Es importante señalar que se presentan especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como es el caso de las especies: Bari (*Callophillum brasiliense*), Cedro (*Cedrela odorata*), Palma chit (*Thrinax radiata*), Guano kum (*Cryosophila stauracanth*), Palmilla (*Gaussia maya*) y Tox (*Zamia polymorpha*). Las especies de fauna presentes más comunes incluyen murciélagos, roedores, mapaches, venado cola blanca, jabalí, mono araña, puma, tapir y ocelote, entre otras; algunas enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El Proyecto Bonos Aroma del Mayab fue presentado, discutido y aprobado a través de Asamblea General de Ejidatarios. De acuerdo con el reporte del proyecto, el objetivo general es mantener la cobertura de la vegetación e incrementar los acervos de carbono mediante la implementación de actividades de Manejo Forestal Mejorado y contribuir al desarrollo de la Comunidad aplicando las salvaguardas ambientales y sociales.

b) Propiedad del Proyecto y Partes Involucradas

La propiedad del proyecto es de carácter social, del orden **ejidal** y corresponde al **Ejido Caoba**, representado actualmente por los **C. Guillermo Galván Hernández, Lucely Aracely Rojas Catzin e Ismael Guzmán Badillo**, en su carácter de presidente, secretaria y tesorero del comisariado ejidal respectivamente; electos en Asamblea General de ejidatarios, de fecha 04 de febrero de 2023.

El coordinador de proyecto es el mismo **C. Guillermo Galván Hernández**, a quien se designó el cargo en Asamblea General de ejidatarios, de fecha del **21 de mayo de 2023**.

Como anexo 4.1, se presentan las declaraciones de propiedad para el primer y segundo periodos de reporte, firmadas por el Desarrollador del Proyecto el 04 de octubre de 2024; a quien le fue otorgada esta facultad mediante el formato de Designación de Poderes, firmado el 30 de junio de 2023, presentado en la plataforma como anexo 10.10.

c) Definición del Área de Proyecto

El área de proyecto abarca 67,781.00 hectáreas que suscribe el proyecto de Carbono Forestal denominado Bonos Aroma del Mayab. El Área de Actividad abarca una superficie total de 25,182.50 hectáreas, la cual se divide en dos estratos:

- Estrato de Manejo Forestal Mejorado, abarcando 23,435.30 ha.
- Estrato 51 que cubre 1,747.20 ha.

Se confirmó la delimitación y definición del área de proyecto y área de actividad a través del mapa del proyecto elaborado por el desarrollador.

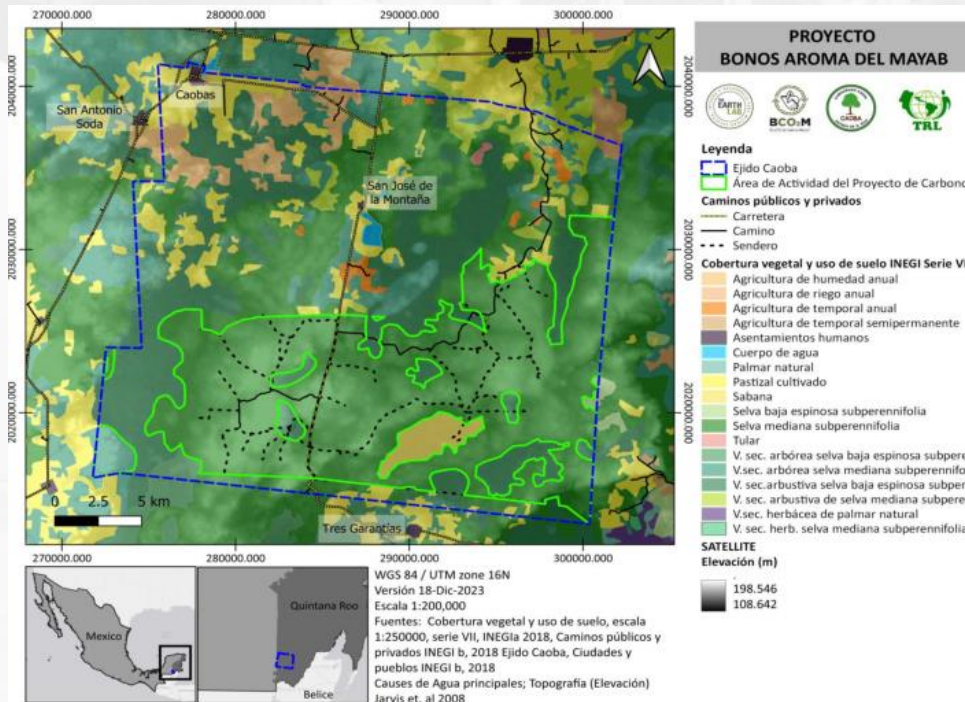


Figura 1. Área de proyecto y área de actividad.

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

Así mismo, se cargaron los archivos shape file de ambas superficies presentados en Sistemas de Información Geográfica para corroborar su ubicación y superficie.

Cabe mencionar que el Área de Proyecto presenta un excedente en superficie al ser calculado por el verificador con el programa ARCGIS; pero con el programa QGIS utilizado por el desarrollador del proyecto, la superficie calculada es de 67,781 ha, tal como se indica en el reporte de proyecto.

De igual manera, al verificar la superficie del polígono del Área de Actividad, resulta una superficie mayor; sin embargo el Sistema de Información Geográfica utilizado por el desarrollador del proyecto (QGIS) arroja una superficie de 25,183.50 ha, la cual para ser conservadora y que coincida con el Programa de Manejo Forestal autorizado, se deja en 25,182.50 ha, como lo establece el Reporte de Proyecto.

9. Actividades de Verificación

a) Evaluación del riesgo

Se realizó la evaluación de riesgo de acuerdo con el punto 4.2 del Manual del Programa de Verificación resultando lo siguiente:

Tabla 1. Evaluación del Riesgo.

Nivel de riesgo	Actividades	Justificación
1	Entrenamiento del Personal del Proyecto.	Fundamental para el correcto establecimiento del inventario, ejecución de los monitoreos, empleo de equipo; recopilación y análisis de datos.
2	Mantenimiento y operación apropiada del hardware del proyecto.	La calibración del equipo, así como su operación podría sesgar los resultados.
3	Datos de Cálculo.	La fidelidad con que se hagan los datos de acuerdo con el PFM y la Guía de Cuantificación podría incidir en resultados erróneos.
4	Transcripción y manejo de datos.	Errores frecuentes en la transcripción o manejo de datos podrían generar o incrementar la materialidad del proyecto.
5	Exactitud y aseguramiento de calidad / control de calidad en el proceso de toma de datos.	El mantenimiento de la calidad en todos los pasos del desarrollo y verificación del proyecto es esencial, pero se asume que tanto el desarrollador como los verificadores conocen la aplicación del Protocolo Forestal para México, Guía de Cuantificación y de Verificación.

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

Nivel de riesgo	Actividades	Justificación
6	Propiedad de los derechos sobre la captura de CO ₂ .	Al ser un punto esencial previo al establecimiento del proyecto, se considera que en la fase de verificación ya no debería existir mayor problema en su cumplimiento.
6	Cumplimiento del Proyecto con la Prueba de Requisitos Legales.	
6	Cumplimiento del Proyecto con la Prueba de Desempeño.	
6	Cumplimiento del Proyecto con legislación relevante.	

El nivel de prioridad ante el riesgo de verificación se determinó con base en una escala de 1 a 10, considerando 1 como el valor más alto en cuanto a la atención que debe ponerse en la verificación del Proyecto.

Ante este panorama, el plan de verificación se llevó a cabo de la siguiente manera:

- 1) Elección de ANCE por parte del DF/DP como OV acreditado ante la Reserva.
- 2) ANCE envió el Formulario de Notificación de Actividades de Verificación y Conflicto de Intereses (NOVA/COI).
- 3) La Reserva envió la aprobación al organismo de verificación para proceder a realizar la Verificación.
- 4) ANCE emitió una cotización por el servicio de verificación en campo.
- 5) ANCE emitió un Plan de Auditoría que describió las actividades, fechas y nombres de los auditores participantes.
- 6) Revisión de documentación del proyecto anidada en la plataforma de la Reserva.
- 7) Selección de parcelas a verificar.
- 8) Se llevaron a cabo las actividades de verificación en sitio y documental.
- 9) Verificación de la aplicación de la metodología en campo.
- 10) Se realizó el Muestreo Secuencial.
- 11) Verificación de las remociones contrastado los datos con lo reportado por el Dueño Forestal.
- 12) Emisión de la Lista de Hallazgos.
- 13) Preparación del Reporte de Verificación.
- 14) Preparación de la Declaración de Verificación.
- 15) Revisión Interna y ajustes al Reporte y Declaración de Verificación.
- 16) Reunión final con el dueño forestal y el desarrollador del proyecto.

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

- 17) Firma de la Declaración de Verificación por parte del Verificador Líder, Verificador Senior y Desarrollador de Proyecto/Dueño Forestal.
- 18) Se sometieron los documentos de Reporte de Verificación, Lista de Hallazgos y Declaración de Verificación en la plataforma de la Reserva.

b) Visita de campo

Se realizó la visita de verificación en sitio en el Área de Actividad del Proyecto, se verificó la captura de CO₂ conforme a lo establecido en el Protocolo Forestal para México y considerando el Apéndice B: Metodología de Cuantificación de Inventario de Arbolado Muestreado en Campo.

Las parcelas que se consideraron para verificación del proyecto, así como su orden fue generado del Calcbosk que el desarrollador subió a plataforma de CAR. En la siguiente tabla se presentan los números aleatorios generados:

Tabla 2. Parcelas seleccionadas al azar para verificación en sitio.

Orden consecutivo	Parcelas seleccionadas al azar para verificar	Coordenadas UTM WGS84	
		X	Y
1	5788	278785	2023587
2	14785	291035	2015712
3	318	296410	2019462
4	10894	284160	2019587
5	2778	293535	2027087
6	13533	285160	2017087
7	5681	287535	2023712
8	4456	297035	2024712
9	8416	284910	2021587
10	7130	279910	2022587
11	7696	297910	2022212
12	461	294410	2025712
13	3230	284535	2025962

Se seleccionaron 13 parcelas a verificar dentro del área de actividad, estrato 1.

Después de analizar las parcelas verificadas en campo a través de la hoja de cálculo para el análisis de muestreo secuencial, el proyecto mostró un Muestreo Secuencial exitoso, tal como se observa a continuación.

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

Parcela (n)	Número de Parcela	Proyecto CO2 tonnes/Ha	Verificación CO2 tonnes/Ha	Ejecución de la Examinación/Éxito de la parcela	Número de Parcelas que Pasan en la Secuencia	Estado de la verificación
1	5788	367.5864	362.3641	Pasar(H0)	1	Muestreo secuencial no exitos
2	14785	477.9308	463.8923	Pasar(H0)	2	Muestreo secuencial no exitos
3	318	268.8411	273.9799	Pasar(H0)	3	Muestreo secuencial no exitos
4	10894	564.7202	566.7587	Pasar(H0)	4	Muestreo secuencial no exitos
5	2778	389.5208	449.2521	Pasar(H0)	5	Muestreo secuencial no exitos
6	13533	570.8554	583.8655	Pasar(H0)	6	Muestreo secuencial no exitos
7	5681	193.0639	185.6682	Pasar(H0)	7	Muestreo secuencial no exitos
8	4456	115.7043	116.1494	Pasar(H0)	8	Muestreo secuencial no exitos
9	8416	306.4246	341.4193	Pasar(H0)	9	Muestreo secuencial no exitos
10	7130	506.02	534.6087	Pasar(H0)	10	Muestreo secuencial no exitos
11	7696	434.2668	391.1283	Pasar(H0)	11	Muestreo secuencial no exitos
12	461	599.6896	589.0515	Pasar(H0)	12	Muestreo secuencial exitoso
13	3230	245.3006	243.7946	Pasar(H0)	13	Muestreo secuencial exitoso

Los archivos de verificación se encuentran en la plataforma de la reserva para más información.

c) Revisión de escritorio

El Organismo de Verificación realizó una revisión de escritorio de la documentación del proyecto, tal como Línea Base, Documentos, Formatos y Anexos enviados a CAR; ANCE consideró que la documentación sometida por parte del Proyecto resultó suficiente y adecuada conforme lo establecido en el protocolo forestal para México.

d) Revisión Interna

Una vez realizada la lista de hallazgos por parte del Verificador Líder, se procedió a enviarla al Revisor Interno, quien evaluó la calidad de la información del proyecto y la verificación, indicando algunos aspectos que no estaban claros al Verificador Líder.

Los hallazgos detectados fueron enviados al desarrollador del proyecto, quien los revisó, fueron atendidos, nuevamente verificados y cerrados.

Finalmente, el Verificador Líder preparó los documentos de verificación (Muestreo Secuencial, Cuantificación, Cobertura de Copa, Reporte de Verificación y Declaración de Verificación), los que fueron enviados nuevamente a Revisión Interna, y al estar de acuerdo con los resultados, se firmaron por el Revisor Interno.

10. Criterios del Proyecto

a) Elegibilidad del Proyecto

Durante la Verificación se revisó la documentación probatoria de elegibilidad en el orden siguiente:

i. Localización

El proyecto de Carbono Forestal denominado **Bonos Aroma del Mayab** se ubica en el municipio de Othon P. Blanco del estado de **Quintana Roo**, México. Esta información se verificó en el reporte del proyecto, mapas del área del proyecto, además que en a la Plataforma de la Reserva se encuentran los archivos shape y KML que describen el Área del Proyecto y Área de Actividad.

ii. Dueño Forestal.

El Ejido Caoba fue creado el 13 de noviembre de 1940, mediante la dotación de una superficie de 56,381.00 ha, lo cual fue publicado en el DOF (Diario Oficial de la Federación) el 26 de junio de 1941, según el ADDATE (Acuerdo de Asamblea de la Delimitación, Destino y Asignación de las Tierras Ejidales). Tuvo una ampliación de tierras publicada en el DOF el 24 de octubre de 1979, agregando una superficie de 12,172.00 ha. Lo cual fue verificado en los documentos presentados en el Anexo 3.

El ejido se encuentra inscrito en el RAN (Registro Agrario Nacional) a través del Padrón e Historial de Núcleos Agrarios (PHINA) con la clave única 2314109622156714; y cuenta actualmente con una superficie total de 67,781.26 ha, tal como se coteja en el Anexo c.

iii. Coordinador del Proyecto.

El ejido cuenta con un coordinador para el Proyecto Forestal de Carbono, el C. Guillermo Galván Hernández, quien fue electo mediante asamblea de fecha 21 de mayo de 2023 (anexo 5.5).

Así mismo se cuenta con un suplente del coordinador del proyecto el C. Juan Burgos Hernández, mencionándolo en la misma acta de asamblea, anexo 5.5.

iv. Desarrollador del Proyecto

Mediante el acta de asamblea del 13 de noviembre de 2022, presentada en el anexo 5.1, se comprueba la aprobación de THEEARTHLAB, S.A. DE C.V. como Desarrollador del Proyecto de Carbono Forestal por la totalidad de los ejidatarios presentes.

Así mismo, en el quinto punto del acta de asamblea del 21 de mayo de 2023, anexo 5.5, se ratifica a la empresa THEEARTHLAB, S.A. DE C.V. como Desarrollador del Proyecto Forestal de Carbono bajo el Protocolo Forestal de México en la Versión 3.0, autorizando por 70 votos que conforman el 100% de ejidatarios asistentes.

v. Agregación

No aplica.

vi. Documentación Requerida para Demostrar el Estatus de Propiedad.

La propiedad del proyecto es de carácter social, del orden ejidal y corresponde al Ejido Caoba, representado actualmente por los C. Guillermo Galván Hernández, Lucely Aracely Rojas Catzin e Ismael Guzmán Badillo, en carácter de presidente, secretario y tesorero del comisariado ejidal respectivamente; electos en Asamblea General de ejidatarios, de fecha 04 de febrero de 2023.

El coordinador de proyecto es el mismo C. Guillermo Galván Hernández, a quien le fue asignado dicho cargo en la Asamblea General de ejidatarios de fecha del 21 de mayo de 2023, anexo 5.5.

Como anexo 4.1, se presentan las declaraciones de propiedad para el primer y segundo periodos de reporte, firmadas por el Desarrollador del Proyecto el 04 de octubre de 2024; a quien le fue otorgada esta facultad de representación ante el proyecto mediante el formato de Designación de Poderes, firmado el 30 de junio de 2023, presentado en la plataforma como anexo 10.10.

vii. Conflictos

Se verificó la constancia emitida por la Procuraduría Agraria mediante el oficio número PAQROO/SJ-422/2023 de fecha 15 de noviembre de 2023 presentada como anexo 4.2, donde se manifiesta que no se tiene el conocimiento de alguna problemática agraria de límites ni conflictos agrarios en el Ejido Caoba, firmada por la Mtra. Carla Verónica Moreno Gómez, Representante de la Procuraduría Agraria en el estado de Quintana Roo.

Así mismo, se presenta en el anexo 4.2 la Declaración de No Conflictos de Tenencia de la Tierra del Dueño Forestal, firmada por el Desarrollador del Proyecto el 12 de enero de 2024.

viii. Cumplimiento Regulatorio

Se verificó el registro en la reserva del anexo 4.3, Declaraciones de Cumplimiento Regulatorio, firmadas por el Desarrollador del Proyecto el día 12 de diciembre de 2023.

En estos documentos se especifica que, para los periodos del 15 de marzo de 2021 al 14 de marzo del 2022 para el Primer Periodo de Reporte; y del 15 de marzo de 2022 al 14 de marzo del 2023 para el Segundo Periodo de Reporte, el proyecto estuvo en cumplimiento con todas las leyes, estatutos, reglamentos, normas, decretos, órdenes judiciales, acciones de agencias gubernamentales, acciones legales, o cualquier mandato legalmente vinculante.

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

ix. Salvaguardas Sociales

Se evaluó el cumplimiento de las siguientes Salvaguardas Sociales:

Tabla 3. Salvaguardas Sociales.

Tema	Notificación
Consentimiento libre e informado	
SS1: Conceptos relacionados con proyectos de carbono forestal.	<p>Como se menciona en el Reporte de Proyecto, el desarrollador THEEARHTLAB tuvo una reunión ejidal, con la finalidad de presentar y hablar sobre los beneficios anticipados de un Proyecto de Carbono; en la cual se mencionaron conceptos relacionados al proyecto, abarcando los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de Cambio Climático asociados a GEI, rol de los bosques en la mitigación del cambio climático, métodos para aumentar los acervos de carbono forestales. - Importancia de preparación de sitio. - Provisión y siembra de semillas. - Inventario y monitoreo. - Gobernanza del proyecto. - Verificación del proyecto. - Cambios en el uso del suelo y acceso a los recursos. - Costos administrativos del proyecto forestal. - División de costos y del trabajo entre las partes involucradas. - Medios de comunicación y notificación. <p>Esto fue corroborado mediante el acta de asamblea del 21 de mayo de 2023 (anexo 5.5) y la entrevista realizada al coordinador de proyecto. En el anexo 5.7 se presentan las diapositivas presentadas a los ejidatarios, abarcando los conceptos relacionados con proyectos de carbono forestal.</p>
SS2 Costos Anticipados.	<p>Mediante el acta de asamblea del día 21 de mayo de 2023 (anexo 5.5), se constata que el desarrollador presentó los costos anticipados del Proyecto.</p> <p>En el anexo 5.7 se presentan las diapositivas presentadas al ejido, mencionando los costos anticipados.</p> <p>En los anexos 10.2, se encuentran presentaciones relativas a los costos anticipados del proyecto.</p> <p>Mediante la entrevista realizada al coordinador del proyecto, se constató que esta información fue presentada al ejido, quien mostró y explicó una gráfica de costos anticipados y beneficios anticipados elaborada por THEEARHTLAB.</p>
SS3 Beneficios Anticipados.	<p>En el Reporte de Proyecto se menciona que el 21 de mayo de 2023, el Desarrollador presentó los beneficios anticipados del Proyecto a los ejidatarios; acta de asamblea del anexo 5.5.</p> <p>Así mismo, en las diapositivas del anexo 5.7 se observa que se presentó este tema a los ejidatarios, realizando una planeación con base en las necesidades del ejido.</p> <p>En el anexo 10.2 se encuentra información presentada al ejido, relativa a los beneficios del proyecto.</p>



Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

Tema	Notificación
SS4 Venta de Créditos y Uso de fondos.	<p>Según se menciona en el Reporte de Proyecto, no se han emitido ni vendido créditos para el primer y segundo periodo de reporte.</p> <p>Se ratificó que en el acta de asamblea del 21 de mayo del 2023 (anexo 5.5), se presenta a los ejidatarios la dinámica de venta de créditos y uso de fondos.</p> <p>En los anexos 10.2, que según el reporte de proyecto fueron presentados a los ejidatarios, se observa que se trata el tema de los precios de los Bonos de Carbono actuales, en tiempo real y su proyección, mencionando que los precios son regidos por el mercado de carbono a nivel internacional.</p>
SS5 Aprobación del Proyecto.	<p>El ejido firmó un contrato con el Desarrollador del Proyecto para la prestación de servicios el 15 de marzo de 2021 (anexo 5.3), con lo cual dio inicio el proyecto.</p> <p>El contrato fue firmado durante la pandemia COVID-19, motivo por el cual no se realizaron asambleas periódicas en las cuales se pudiera tratar la fecha de inicio del proyecto.</p> <p>La decisión de aprobación del proyecto fue ratificada por asamblea general de ejidatarios el 21 de mayo de 2023, votando a favor el 100% de los ejidatarios presentes (anexo 5.5) para que el proyecto sea registrado y elaborado con el Protocolo Forestal para México en su Versión 3.0 de la Reserva de Acción Climática; con un compromiso de permanencia de 100 años, ya que se comenzó el proyecto con otra entidad registradora de créditos de la cual posteriormente fue dado de baja para inscribir el proyecto con la Reserva de Acción Climática. El compromiso de permanencia se confirma y establece en el acta de asamblea de fecha 09 de junio de 2024, realizada por segunda convocatoria.</p> <p>Para aprobación de la fecha de inicio, se emitió una Solicitud de Circunstancias Extraordinarias a la Reserva (Anexo 10_230925_Extraordinary-Circumstances-Request-Form_Ejido Caoba_1). A lo cual la Reserva emitió una determinación para la extensión de plazo condicionado (Anexo 10_2021-3-2022-3-EXT-CIRC-DET-AG-CAR1864).</p>
SS6 Aprobación de un desarrollador de proyectos.	<p>En el cuarto punto del acta de asamblea de fecha 13 de noviembre de 2022 (anexo 5.1), se redacta la aprobación del Desarrollador del Proyecto de Captura de Carbono por parte de los ejidatarios, con 186 votos a favor, 0 en contra y 0 abstenciones.</p> <p>Así mismo, en el quinto punto del acta de asamblea del 21 de mayo de 2023, anexo 5.5, se ratifica a la empresa THEEARTHLAB, S.A. DE C.V. como Desarrollador del Proyecto Forestal de Carbono bajo el PFM en la Versión 3.0, autorizando por 70 votos que conforman el 100% de ejidatarios asistentes.</p> <p>En la asamblea de fecha de 21 de mayo de 2023, se informó al ejido los beneficios, distribución y división de pagos a los participantes del proyecto, quienes aprobaron tales acuerdos.</p>
SS7 Aprobación de Agregación.	Para este proyecto no aplica.



Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

Tema	Notificación
Notificación, Participación y Documentación	
SS8 Adecuada Notificación.	<p>Según lo mencionado en el Reporte de Proyecto, reglamento interno y la entrevista realizada al coordinador del proyecto, las asambleas de ejidatarios se notifican entre 8 y 15 días antes de la fecha de reunión mediante convocatorias.</p> <p>Las convocatorias son colocadas en lugares de concurrencia de la población en el ejido (papelería concurrente, domo frente a la Casa Ejidal y en el parque central de la localidad Caoba).</p> <p>Las asambleas se realizan el último domingo de cada tres meses, o cuando sea requerido según las necesidades del ejido.</p>
SS9 Participación.	<p>Como se menciona en el Reporte de Proyecto, la participación de los miembros del ejido es esencial en las asambleas, lo cual es mencionado y regulado por el Reglamento Interno (anexo 5.8), que menciona los derechos y obligaciones de los ejidatarios. Cabe señalar que el ejido cuenta con una comitiva ejidal, quien tiene reuniones con el desarrollador del proyecto, en las que se realizan propuestas y alcances que posteriormente son presentados a todos los ejidatarios en asambleas. En las asambleas se constituye una mesa de debates, integrada por cuatro ejidatarios elegidos de manera democrática (presidente, secretario y dos escrutadores), quienes llevan a cabo el desarrollo de los puntos a tratar en la asamblea, así como la regulación de la participación de los ejidatarios y el conteo de votos. Para aprobar los puntos del día, la mayoría de los ejidatarios deben estar de acuerdo.</p> <p>También se menciona en el Reporte de Proyecto que THEEARHLAB como desarrollador fomenta la participación de mujeres y grupos vulnerables en distintas actividades del proyecto, siempre y cuando sea aprobado por el ejido.</p> <p>Como refuerzo a lo anterior respecto a la participación, se llevó a cabo un Charrette el día 26 de agosto del 2022; el cual fue un taller intensivo de consulta, información y producción que incluyó al grupo clave (ejido), así como al equipo del desarrollador. Anexo 10.6. En este se dio a conocer el Proyecto de Carbono, identificando necesidades, áreas de oportunidad, deseos de mejora en la comunidad y en la producción forestal, abriendo oportunidades para que todos participantes expresaran sus opiniones tanto en forma oral como por escrito.</p>
SS10 Documentación de las Asambleas.	<p>Con base en lo indicado en el Reporte de Proyecto, la entrevista al coordinador de proyecto y lo platicado con la mesa ejidal actual durante la visita al ejido, se cuenta con un registro o archivo de las Actas de Asamblea redactadas por la mesa de debates tras la aprobación y toma de acuerdos en cada una de las asambleas.</p> <p>Una vez aprobadas las actas con sus acuerdos por parte de los ejidatarios, son firmadas, leídas y revisadas en asamblea general. De ser necesario, las actas son inscritas en el RAN.</p> <p>El libro de acuerdos y las actas de asamblea se encuentran a disposición de los ejidatarios para su consulta en la oficina ejidal.</p>



Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

Tema	Notificación
Gobernanza del proyecto	
SS11 Identificación de un Coordinador del Proyecto.	<p>El ejido cuenta con un coordinador para el Proyecto Forestal de Carbono, el C. Guillermo Galván Hernández, a quien a su vez es ejidatario y presidente del comisariado ejidal; se le asignó tal cargo mediante asamblea de fecha 21 de mayo de 2023 (anexo 5.5), como se menciona en el desarrollo del sexto punto de esta acta; siendo electo por la totalidad de los asistentes a dicha asamblea.</p> <p>Se cuenta con un suplente del coordinador del proyecto el C. Juan Burgos Hernández, mencionándolo en la misma acta.</p>
SS12 Papel y Participación del Coordinador del Proyecto.	<p>Las responsabilidades del cargo del coordinador del proyecto mencionadas en el Reporte son: mantener la comunicación con el Desarrollador del Proyecto, ante la Reserva y el Ejido, así como participar activamente en el Monitoreo Forestal, Reporte y Verificación del Proyecto.</p> <p>El Desarrollador del Proyecto generó un “Acuerdo de Alcance del Rol del Coordinador del Proyecto de Carbono” (anexo 5.9), en el que se indica que el coordinador es el representante del ejido y debe ser un vínculo para la comunicación con la Reserva, el Desarrollador del Proyecto y el Organismo Verificador; asegurando la implementación correcta de los requisitos del protocolo, y que en las asambleas se incluyan los elementos relacionados al proyecto de carbono forestal, apoyo en la implementación de las salvaguardas sociales, y apoyo logístico al comisariado ejidal durante la verificación.</p>
SS13 Duración del periodo del Coordinador del Proyecto	En el acta de asamblea de fecha 21 de mayo de 2023 (anexo 5.5), se indica una duración del coordinador del Proyecto de 5 años a partir de su nombramiento, así como su suplente.
SS14 Reemplazo del Coordinador de Proyecto	En el reporte de proyecto indica que en caso de que se identifique alguna situación particular o disputa, se determinará el cambio del Coordinador de Proyecto mediante una Asamblea General para nombrar al nuevo representante, quien debe aprobado por votación y miembro legítimo del ejido; lo cual se puede comprobar en el anexo 5.5 (acta de asamblea de fecha 21 de mayo de 2023).

Como se menciona en algunas de las salvaguardas presentadas en esta tabla, la información también se pudo corroborar a través de una entrevista realizada al coordinador del proyecto y representantes ejidales durante la verificación de sitio, planteando algunas preguntas clave para identificar si se tienen el conocimiento respecto a: que es la Reserva de Acción climática, el cambio climático y el rol de los bosques para su mitigación, ¿qué es un proyecto de carbono?, si se dieron a conocer y discutieron los costos anticipados y los beneficios económicos que tendría el ejido al participar en el proyecto, las ventas de créditos y el uso de los fondos generados, si el proyecto de carbono forestal fue aprobado en una Asamblea con un consenso a favor del proyecto mayor a 50% de los miembros del ejido, si el desarrollador del proyecto fue aprobado por la asamblea, si se cuenta con un contrato formal con el desarrollador del proyecto. Frecuencia con que se realizan las asambleas, y el procedimiento para anunciarlas y que pueda participar y expresar sus opiniones la mayor

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

cantidad de ejidatarios, si son asentadas en un acta y firmada por los ejidatarios. Si el coordinador del proyecto fue aprobado con más del 50% de los votos de los ejidatarios, su participación, periodo de duración, proceso de selección del mismo y reemplazo.

Mediante dicha entrevista, se pudo corroborar que el desarrollador del proyecto instruyó a los ejidatarios y al coordinador del proyecto sobre la función de la Reserva de Acción Climática y los proyectos forestales de captura de carbono; así como algunos conceptos relacionados al cambio climático. El coordinador del proyecto y las autoridades ejidales conocen los beneficios sociales, económicos y ambientales del proyecto, los requisitos necesarios para su desarrollo, los costos generales y la venta de créditos y el uso de fondos. El coordinador del proyecto y los representantes ejidales mencionan que éstos temas fueron impartidos a todos los ejidatarios a través de asambleas.

Los entrevistados mencionan que las asambleas son convocadas colocando previamente la convocatoria en una papelería concurrente, domo frente a la Casa Ejidal y en el parque central de la localidad Caoba por los ejidatarios, al menos 10 días antes de que se lleven a cabo las asambleas, conforme a lo establecido por la Ley Agraria. Una vez establecidas las asambleas, se procede a seleccionar a la mesa de debates, quienes dirigen las asambleas en el orden del día, permitiendo la participación de los ejidatarios y la toma de acuerdos, además de que son los encargados de redactar el acta, la cual es leída y aprobada al inicio de la siguiente asamblea. Las Actas se resguardan por las autoridades ejidales y están disponibles para consultas de los ejidatarios.

El coordinador menciona la aprobación del proyecto de carbono por parte de los ejidatarios, así como la elección del Desarrollador y el Coordinador del proyecto. Conoce y menciona su rol como coordinador, el periodo de duración de su función, las causas y el proceso para su reemplazo.

Se reafirma a través de la entrevista que, los temas de las salvaguardas sociales fueron abordados en asambleas ejidales y que las notas de los entrevistados son consistentes con la información probatoria en el reporte de proyecto, actas de asamblea y anexos de presentaciones del taller impartido por el desarrollador del proyecto.

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

x. Salvaguardas Ambientales

Se verificaron los Salvaguardas ambientales que se describen a continuación:

Tabla 4. Salvaguardas Ambientales.

Salvaguarda	Evidencia
Salvaguarda Ambiental 1: Mantenimiento o incremento de los acervos de carbono.	<p>Debido a que se requiere un promedio de diez años para determinar si existe o no una disminución en los acervos de carbono, lo que actualmente determina el mantenimiento de los acervos de carbono es el Manejo y Aprovechamiento Forestal, el cual se encuentra descrito en un Programa de Manejo Forestal, autorizado por la SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), anexo 6.7 y 6.7.1.</p> <p>Es importante señalar que el ejido cuenta con la certificación FSC en Gestión Forestal y Cadena de Custodia, lo cual avala la correcta aplicación del manejo forestal, que indica el mantenimiento e incremento de los acervos de carbono.</p> <p>Así mismo, mediante las Hojas de Cálculo del primer y segundo periodos de reporte cargadas por el desarrollador del proyecto en plataforma de la Reserva (anexos 7.4 y 7.5), se puede identificar que se han registrado incrementos en la captura de carbono sobre la línea base del proyecto, mediante el inventario de los acervos de carbono de madera viva y muerta en pie; lo cual se verificó mediante la Hoja de Cálculo con los datos obtenidos en el CALCBOSK del verificador, por medio de las tablas de datos importadas del Calcbosk del desarrollador de proyecto.</p>
Salvaguarda Ambiental 2: Especies Nativas.	<p>Se verificó que lo indicado en el Reporte de Proyecto para esta salvaguarda ambiental es correcto, ya que según el Reporte de Especies Nativas arrojado por el Calcbosk verificado, el 100% de las especies presentes en el área de actividad del proyecto son nativas, teniendo un promedio de 2,028.01 árboles por hectárea; cumpliendo con lo indicado en el Protocolo Forestal para México Versión 3.0 para esta salvaguarda ambiental.</p>
Salvaguarda Ambiental 3: Composición de Especies Nativas.	<p>Respecto a esta salvaguarda ambiental, el área de actividad cumple con los requerimientos indicados en el Protocolo Forestal para México Versión 3.0; que establecen que no más del 60% puede ser de una sola especie, el 40% restante deberá de consistir de por lo menos tres especies distintas que representen por lo menos el 10% del total, en superficies mayores a 1,000 ha.</p> <p>En el área de actividad de este proyecto, según el Reporte de Especies Nativas arrojado por el Calcbosk verificado, las especies más representativas son: Huano k'uum (<i>Cryosophila stauracantha</i>) con un porcentaje estimado del 28.67%; seguido del Zapotillo (<i>Pouteria reticulata</i>) con un 9.44%; y Mamba (<i>Pseudolmedia oxyphyllaria</i>) con el 7.37%; el resto de las especies presenta porcentajes inferiores al 3.46%.</p>

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

Salvaguarda	Evidencia
Salvaguarda Ambiental 4: Mantenimiento o incremento de la cobertura de copa en el Área del Proyecto.	<p>Con base en los lineamientos de revisión para la verificación de la sección 8.3.5 del Protocolo Forestal para México en su Versión 3.0, se tomó el 10% de los puntos originalmente utilizados por el Desarrollador de Proyecto para determinar la cobertura de copa, generándose números aleatorios mediante el comando "ALEATORIO.ENTRE(inferior,superior)" en un Excel. Las coordenadas de los puntos seleccionados al azar fueron verificadas mediante la herramienta Google Earth, para validar que los puntos seleccionados coincidieran con la condición (bosque o no bosque) indicada por el desarrollador de proyectos.</p> <p>De esta verificación realizada, se detectó que el 100% de los puntos revisados coincide con lo indicado por el desarrollador; quien indica en su reporte de proyecto un 96.86% de cobertura de copa determinado para el ejido.</p>
Salvaguarda Ambiental 5: Prácticas de Aprovechamiento Sustentable.	<p>En el ejido se lleva a cabo el Manejo y Aprovechamiento Forestal, el cual se encuentra planeado y descrito en un Programa de Manejo Forestal, con autorización vigente por parte de la SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), anexo 6.7.</p> <p>La superficie contemplada para aplicación de manejo forestal en el ejido es de 23,435.30 ha</p> <p>Revisando el Programa de Manejo Forestal, se identificó que la intensidad de corta no rebasa el 30%, como se indica en el Reporte de Proyecto, cumpliendo con lo indicado en el Protocolo Forestal para esta salvaguarda ambiental que menciona que los árboles no deben estar separados por más de 100 metros de otros árboles que únicamente aplica para tratamientos intensivos.</p> <p>Es importante señalar que el ejido cuenta con la certificación FSC en Gestión Forestal y Cadena de Custodia, lo cual avala la correcta aplicación del manejo forestal sustentable, anexo 10.3.</p>
Salvaguarda Ambiental 6: Mantenimiento de la Cobertura de Suelo Natural	No aplica.
Salvaguarda Ambiental 7: Disturbios en el suelo por la preparación del sitio para la plantación de árboles.	<p>Debido a las condiciones del área, la roturación no está contemplada como una actividad, todas las actividades para preparación de sitio en plantaciones de reforestación son pocetas de siembra o cepas, según lo indicado en el Reporte de Proyecto.</p> <p>En el capítulo de Medidas de Mitigación y Prevención de Impactos Ambientales, se menciona que no se realizaran obras o tratamientos al suelo, ya que por sus características topográficas no se requiere controlar la erosión. Lo anterior se pudo corroborar en campo durante la visita a sitio.</p>



xi. Fecha de Inicio del Proyecto

El proyecto de Carbono Forestal **Bonos Aroma del Mayab** dio inicio el día **15 de marzo de 2021**, mediante la firma de un contrato con el Desarrollador del Proyecto; el contrato fue firmado durante la pandemia COVID-19, motivo por el cual no se realizaron asambleas periódicas; ratificando su aprobación en la asamblea de fecha 21 de mayo de 2023, dicha información se puede corroborar en el Acta de Asamblea presentada como anexo 5.5.

Para aprobación de la fecha de inicio, se emitió una Solicitud de Circunstancias Extraordinarias a la Reserva (Anexo 10_230925_Extraordinary-Circumstances-Request-Form_Ejido Caoba_1). A lo cual la Reserva emitió una determinación para la extensión de plazo condicionado (Anexo 10_2021-3-2022-3-EXT-CIRC-DET-AG-CAR1864).

xii. Periodo de Acreditación

Se realizó la verificación del primer y segundo periodos de reporte del proyecto de Carbono Forestal **Bonos Aroma del Mayab**. Se constato que la línea base de este proyecto es válida por 100 años cumpliendo con lo establecido en el Protocolo Forestal para México. Los créditos que han sido generados bajo un periodo de acreditación deben ser monitoreados continuamente para cumplir con las obligaciones contractuales o compromisos de permanencia potencialmente más allá del periodo de acreditación.

xiii. Adicionalidad

1. Prueba de Requisitos Legales

Se pudo verificar que las actividades del manejo sustentable del bosque se realizan conforme a las siguientes leyes mexicanas:

- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su Reglamento.
- Ley General de Desarrollo forestal Sustentable y su Reglamento.

Así mismo, existen una serie de Normas Mexicanas que apegadas a las leyes mexicanas, también regulan el aprovechamiento forestal sustentable mediante la aplicación de técnicas amigables con el medio ambiente, que además fomentan el crecimiento de biomasa y en consecuencia los acervos para la captura de carbono, dentro de las que se enumeran las más importantes:

- NOM-152-SEMARNAT-2006. Establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.
- NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental, Especies nativas de México de flora y fauna silvestres, Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, Lista de especies en riesgo.
- NOM-060-SEMARNAT-1994. Establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

- NOM-061-SEMARNAT-1994. Establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.

Se verificó la Declaración de Implementación Voluntaria firmada por el desarrollador del proyecto para el primer y segundo periodo de reporte, ambas firmadas el 22 de diciembre de 2023, donde se especifica que el proyecto fue implementado y se estableció de manera voluntaria y que, en todo momento, durante el periodo comprendido entre el 15 de marzo de 2021 al 14 de marzo del 2022 para el Primer Periodo de Reporte, y del 15 de marzo de 2022 al 14 de marzo del 2023 para el Segundo Periodo de Reporte, fue operado y llevado de manera voluntaria y ni la implementación ni el establecimiento del proyecto fue requerido por cualquier ley, estatuto, norma, reglamento, orden judicial, acción gubernamental, acción de cumplimiento, permiso, o cualquier otro mandato legalmente vinculante, etc.

2. Prueba de Desempeño

De acuerdo con el Protocolo Forestal para México Versión 3.0, los Programas de Manejo Forestal (PMF) son documentos de manejo forestal legales, autorizados por la SEMARNAT, que permiten el manejo sustentable al asegurar que el aprovechamiento de los bosques no exceda su crecimiento.

Por lo tanto, el Protocolo considera que el crecimiento periódico está en riesgo e independientemente de la tasa de aprovechamiento permitida, todo el crecimiento no aprovechable se considera adicional. Dado que el Protocolo sólo acredita el crecimiento por arriba de la línea de base del Área de Actividad, o los acervos de carbono iniciales, y todo el crecimiento es considerado en riesgo bajo un Programa de Manejo Forestal.

Las Áreas de Actividad que tienen un Programa de Manejo Forestal o están en el proceso de obtenerlo, automáticamente pasan la prueba del estándar de desempeño, como lo acredita el Ejido Caoba.

xiv. Compromiso de Tiempo (Duración del contrato)

El proyecto se compromete a mantener el carbono secuestrado por las actividades descritas en el reporte de verificación, por un periodo de 100 años, como se estipula en el Acuerdo de Implementación del Proyecto (PIA) con base a una permanencia de 100 años. Este acuerdo entre la Reserva de la acción Climática y los dueños forestales fue certificado ante el Notario Público No.23 del estado de Quintana Roo; lo cual se verificó observando el anexo 9.1. Así mismo, en el anexo 5.10 que es el acta de asamblea de fecha 09 de junio de 2024, se observa en el quinto punto del orden del día que el ejido aprobó la firma del Acuerdo de Implementación del Proyecto, con 92 votos a favor, 1 en contra y 9 abstenciones. Esta acta también se encuentra certificada ante el Notario Público No.23 del estado de Quintana Roo. Y será inscrita ante el Registro Agrario Nacional, presentando a la fecha el acuse de recibo de solicitud del trámite.

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

La declaración de implementación voluntaria fue implementada y establecida de manera voluntaria para el primer periodo de reporte, comprendiendo del 15 de marzo de 2021 al 14 de marzo de 2022, firmada por el Desarrollador del Proyecto el día 22 de diciembre de 2023.

Así mismo, se encuentra en la Plataforma de la Reserva la declaración de implementación voluntaria para el segundo periodo de reporte, que va del 15 de marzo de 2022 al 14 de marzo de 2023, la cual también es firmada por el Desarrollador del Proyecto el día 22 de diciembre de 2023.

xv. Periodo de Reporte

Se verificó la captura de carbono forestal correspondiente al Primer Periodo de Reporte que va del 15 de marzo de 2021 al 14 de marzo de 2022; así como del Segundo Periodo de Reporte que comprende del del 15 de marzo de 2022 al 14 de marzo de 2023.

b) Requisitos de Monitoreo

Se verificó que el proyecto cumple con los requisitos de monitoreo referentes al Protocolo Forestal para México, revisando lo siguiente:

i. Límites para el Análisis de GEI

Se confirmó que se identificaron las fuentes, sumideros y reservorios de CO₂ del proyecto de acuerdo con el capítulo 4 del Protocolo Forestal para México Versión 3.0; el Dueño Forestal los reportó enlistándolos como Efectos Primarios y Efectos Secundarios, los cuales se describen a continuación:

Tabla 5. Efectos Primarios, Fuentes, Sumideros y Reservorios.

FSR	Efectos Primarios, Fuentes, Sumideros y Reservorios	Incluido o No Incluido
1	Carbono en madera viva en pie (carbono en todas las porciones de los árboles).	Incluido
2	Carbono en arbustos y herbáceas en sotobosque.	No incluido
3	Carbono en madera muerta en pie (carbono en todas las partes de árboles muertos en pie).	Incluido
4	Carbono en madera muerta derribada.	No incluido
5	Carbono en el mantillo y hojarasca (carbono en material vegetal muerto).	No incluido
6	Carbono en el suelo.	No incluido
7	Carbono usado en productos forestales.	No incluido
8	Productos forestales en rellenos sanitarios.	No incluido
FSR	Efectos Secundarios, Fuentes, Sumideros y Reservorios	
9	Aplicación de nutrientes.	No incluido
10	Emisión por combustión móvil por la preparación del sitio.	No incluido
11	Emisión por combustión móvil por la operación continua y mantenimiento del proyecto.	No incluido
12	Emisiones de combustión estacionaria de la operación continua y mantenimiento del proyecto.	No incluido

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

FSR	Efectos Primarios, Fuentes, Sumideros y Reservorios	Incluido o No Incluido
13	Emisiones de la remoción de arbustos y sotobosque herbáceo.	No incluido
14	Emisiones biológicas por la tala de bosques fuera del Área de Actividad por actividades agropecuarias.	No incluido
15	Emisiones biológicas de GEI o remociones por cambios en la extracción de madera en bosques fuera del Área de Actividad.	Incluido
16	Emisiones por la combustión por cause de la producción, transporte y desecho de productos forestales.	No incluido
17	Emisiones asociadas a la combustión por la producción, transporte y desecho de materiales alternativos a productos forestales.	No incluido
18	Emisiones biológicas por la descomposición de productos forestales.	No incluido

ii. Datos de Monitoreo

Revisión de la Forma del Inventario y CALC BOSK.

Inventario del Proyecto

Se verificó que el proyecto realizó su inventario de acuerdo con las metodologías aprobadas por la Reserva; las parcelas inventariadas fueron establecidas dentro del Área de Actividad, se consideraron dos tipos de reservorio (carbono en madera viva en pie y carbono en madera muerta en pie); se cumplió con las Salvaguardas Ambientales.

Las parcelas fueron establecidas usando la cuadrícula de 25 metros y se inventariaron usando la herramienta de aleatoriedad de CALC BOSK.

La información en campo se recolectó de acuerdo con lo indicado en la Tabla 3.1 de la Guía de Cuantificación.

En campo se verificó que la toma de datos como DAP (diámetro a la altura del pecho), altura total, vigor, estimado del defecto del árbol y categorías diamétricas, así como la inclusión de los árboles en las parcelas para árboles <30 centímetros y >30 centímetros, así como la compensación de la pendiente a través del uso de cintas métricas.

Durante los recorridos de campo, se comprobó además que las parcelas verificadas no fueron afectadas por aprovechamiento forestal o desastres naturales comunes en la zona (como son los incendios, huracanes, inundaciones o sequía).

Se verificó que en los cálculos del Reporte de Proyecto se aplicó la Deducción de Confianza apropiada.

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

CALCBOSK

Se verificó que el Calcbosk generado por el Desarrollador del Proyecto se usó de manera correcta y que no fue alterado; mediante el uso de un Calcbosk en limpio proporcionado por la Reserva de Acción Climática, sobre al cual se importaron los datos del inventario del Desarrollador.

La versión de Calcbosk utilizada por el Desarrollador y el Verificador es la 20230611, la cual fue actualizada con las tasas máximas de incremento radial indicadas en la última Errata y Clarificación emitida por la Reserva el día 15 de diciembre de 2023.

Se revisaron los errores potenciales presentes en el registro de los datos del inventario en el Calcbosk del desarrollador; encontrando que la herramienta marca errores potenciales en la “Relación entre altura y diámetro en arbolitos” en los siguientes registros:

- Arbolito K de la parcela 14933, el cual corresponde a la especie *Exostema mexicanum* y presenta registro de diámetro de 15.8 centímetros y una altura de 3.1 metros.
- Parcela 1210, arbolito D, especie *Haematoxylum campechianum*, con un diámetro de 20.7 cm y una altura de 3.5 metros.
- Parcela 1210, arbolito J, especie *Sideroxylon foetidissimum*, diámetro de 12.3 cm, altura de 2 metros.

Así mismo, se señalan 2 árboles con errores potenciales en la “Relación altura y diámetro”, los cuales se describen a continuación:

- Parcela 12525, árbol 1, especie *Dendropanax arboreus*, diámetro 72 cm y altura de 9.3 metros.
- Parcela 13157, árbol 2, especie *Brosimum alicastrum*, diámetro 113.5 cm, altura de 17.8 metros.

Debido a que no fueron parcelas visitadas en sitio para el Muestreo Secuencial, se consultó al Desarrollador del Proyecto para que confirmara si los registros eran correctos, quien confirmó que los datos que presenta el Calcbosk son mediciones reales, y mencionó que se realizaron revisiones y control de calidad de los datos tanto en sitio como en la captura de datos en la base de datos, y que los diámetros y alturas fueron comprobados, mencionando que el Calcbosk tiene los datos correctos; y que la relación diámetro-altura esta influenciada por el vigor de la especie que en ecosistemas tropicales es muy variable por la competencia.

Los registros de árboles y arbolitos marcados como errores potenciales son probables al observar los defectos registrados, tomando en cuenta que en el tipo de ecosistema se encuentra gran cantidad de árboles suprimidos y que algunas especies que son dañadas en secciones superiores rebrotan.

Finalmente, se comparó el resultado obtenido de la estimación de toneladas de CO₂e para la Línea Base, Primer y Segundo Periodo de Reporte calculadas por el

Desarrollador del Proyecto, contra el resultado obtenido en el Calcbosk generado por el verificador; resultando la misma cantidad de toneladas CO₂e.

c) Cálculo de las Remociones de GEI

i. Línea de Base

Se verificó el uso del CALCBOISK para el cálculo de la línea base del proyecto, observando lo siguiente:

El estimado del inventario se realizó con un intervalo de confianza del 90%, cuyo error fue del 14% y el error como porcentaje del promedio fue del 3.87%; el reporte de CALCBOISK menciona 8,361,969 tonCO₂e para 23,435 ha del estrato 1 del área de actividad como línea base.

La estimación a un año de crecimiento se describe a continuación:

El estimado del inventario se realizó con un intervalo de confianza del 90%, cuyo error fue del 14% y el error como porcentaje del promedio fue de 3.84%; el reporte de CALCBOISK menciona 8,608,060 tonCO₂e para 23,435 ha del estrato 1 de Manejo Forestal Mejorado en el área de actividad.

La estimación al segundo año de crecimiento se describe a continuación:

El estimado del inventario se realizó con un intervalo de confianza del 90%, cuyo error fue del 14% y el error como porcentaje del promedio fue de 3.81%; el reporte de CALCBOISK menciona 8,861,058 tonCO₂e para 23,435 ha en el estrato 1 de Manejo Forestal Mejorado del área de actividad.

De acuerdo con la revisión de escritorio, se observa que los cálculos y los estimados del inventario del proyecto para la línea base fueron iguales al verificar el CALCBOISK del Dueño Forestal a través de un CALCBOISK específico para verificación y los datos también coincidieron al verificar el incremento al fin del primer y segundo periodos de reporte, se anexa el archivo de CALCBOISK Verificado para el proyecto.

ii. Remociones de GEI

Para confirmar que el proyecto calculó de manera correcta los Efectos Primarios, se verificó que el Dueño Forestal utilizó la hoja de cálculo (CMW) para el proyecto. Los datos arrojan la siguiente información:

- Fecha de inicio del proyecto: 15 de marzo de 2021.
- Línea base: 8,361,969 ton CO₂e.
- Periodo de reporte 1: 15 de marzo del 2021 al 14 de marzo del 2022.
- Acervos de Carbono en Sito Muestreados Periodo de Reporte 1: 8,608,060 tonCO₂e.
- Periodo de reporte 2: 15 de marzo de 2022 al 14 de marzo del 2023.
- Acervos de Carbono en Sito Muestreados Periodo de Reporte 2: 8,861,058 tonCO₂e.

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

La deducción de incertidumbre de estimación en el año corriente para el Periodo de Reporte 1: Dada la condición del Proyecto con un área de actividad, el error de muestreo esperado fue de +/- 5%, para el primer período es de 3.84% por lo que la deducción por incertidumbre o confianza es de 0%.

Acervos de Carbono en Sitio Muestreados (Ajustados por deducción de confianza) para el primer periodo de reporte: 0 ton CO₂e.

Las Remociones Verificadas Totales del Periodo de Reporte 1 fueron las siguientes: 8,608,060 ton CO₂e.

La deducción de incertidumbre de estimación en el año corriente para el Periodo de Reporte 2: Dada la condición del Proyecto con un área de actividad, el error de muestreo esperado fue de +/- 5%, para el segundo período es de 3.81% por lo que la deducción por incertidumbre o confianza es de 0%.

Acervos de Carbono en Sitio Muestreados (Ajustados por deducción de confianza) para el segundo periodo de reporte: 0 ton CO₂e.

Las Remociones Verificadas Totales del Periodo de Reporte 2 fueron las siguientes: 8,861,058 ton CO₂e.

Se verificó que los datos utilizados están actualizados y son consistentes con la información del inventario calculada en CALC BOSK mediante la comparación entre el CALC BOSK y la Hoja de Cálculo del verificador, mostrando que los resultados obtenidos por el verificador son los mismos que los reportados por el Desarrollador del Proyecto.

1. El proyecto calculó de manera correcta los Efectos Secundarios mediante la Hoja de Cálculo CMW del PFM; los datos utilizados son actuales y consistentes con la información del inventario calculada en CALC BOSK.
2. Para verificar la evaluación de efectos secundarios por Mejoramiento del Manejo Forestal, se realizó una comparación entre los promedios históricos de aprovechamiento de madera de las anualidades
3. Se confirmó mediante la verificación que no existieron reversiones durante el periodo de reporte evaluado.
4. El Proyecto determinó de manera correcta el Riesgo de Reversiones y su contribución al Fondo de Aseguramiento.
5. Se verificó que en la Hoja de Cálculo para el Reporte de Monitoreo Anual del dueño forestal se incluyó la Contribución de Créditos del Proyecto al Fondo de Aseguramiento.

Se usó la sección de Fondo de Aseguramiento de la hoja de cálculo tomando los riesgos de la siguiente manera:

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

Tabla 6. Tipos de Riesgo en Proyectos Forestales.

Tipo de Riesgo	Observaciones
Fracaso Financiero Conducente a Bancarrota	El proyecto presenta un riesgo Financiero por Defecto para actividades de MFM, Agroforestería y Silvopastoril; ya que el ejido cuenta con un Programa de Manejo Forestal para un ciclo de corta de 25 años y un turno de 75 años, el cual fue autorizado por SEMARNAT, por lo que el valor asignado en este campo fue del 4%.
Aprovechamiento Ilegal	Se presenta un riesgo de Cosecha por Defecto con un Programa de Manejo Forestal o Certificación Forestal Nacional o Internacional, ya que el ejido cuenta con un Certificado FSC en Gestión Forestal y Cadena de Custodia, asignando un valor del 2%.
Conversión a Usos No Forestales	Se trata de Tierras públicas, ejidales en áreas no protegidas. Se consultó el shapefile de ANP Federales de la CONANP para verificar que parte del predio se encuentra en un ANP, pero el área de actividad está fuera de dicho polígono, concordando con el valor de 6% asignando.
Sobreexplotación	Proyectos con Áreas de Actividad de MFM: tierras ejidales, por lo que el valor colocado fue del 4%.
Riesgos Sociales	<p>Para este proyecto se seleccionó el valor de 4%, ya que se trata de un proyecto ejidal que ha realizado actividades de mitigación de riesgo social.</p> <p>En la sección 5 del apartado 12.2 del Reporte de proyecto, se especifican las acciones realizadas para mitigar el riesgo social por año. En el anexo 10.5 se indicando que se realizó una serie de capacitaciones en asamblea y abiertas a la comunidad.</p> <p>Para verificar el cumplimiento de los requisitos mencionados en el apéndice G, apartado G.3 del Protocolo Forestal para México, se revisó lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En la página 7 del anexo 10.5, el desarrollador menciona que previo a la aprobación del proyecto, el desarrollador y el Ejido Caoba realizaron una serie de capacitaciones en Asamblea y abiertas a la Comunidad. Para lo cual se tiene como evidencia el anexo 10.2, que es una presentación del proyecto por parte del desarrollador al Ejido Caoba, con fecha 16 de febrero de 2021, previo al inicio del proyecto, la cual se tituló “Desarrollo de Proyectos de Carbono”, presentando su reporte en el anexo 5.11, y se indica en el Reporte de Proyecto. <p>En cuanto a la inclusión de ejidatarios y grupos marginados (jóvenes, mujeres y avecindados), se tiene como evidencia el anexo 10.6, en el que se presentan listas de asistencia y fotografías en las que se observa la participación de jóvenes y mujeres.</p> <p>Como evidencia de que se informa de las capacitaciones, se cuenta con las convocatorias emitidas para las asambleas generales de ejidatarios, presentadas en el anexo 5.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Respecto a las capacitaciones anuales, se menciona en el Reporte de Proyecto que el 27 de agosto de 2021, el desarrollador impartió una capacitación de Salvaguardas



Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

Tipo de Riesgo	Observaciones
	<p>Sociales y Ambientales a los ejidatarios, la cual también cubrió los temas de desarrollo de proyectos de carbono, funcionamiento de mercado de carbono, efectos de cambio climático y fondo de aseguramiento; para lo cual se encontró como evidencia verificable el anexo 10.3.</p> <p>La capacitación mencionada en el Reporte de Proyecto como Taller con Metodología Earth Charrette, llevada a cabo el 26 de agosto de 2022, presenta como evidencia de que se llevó a cabo los anexos 10.6 y 10.8.</p> <p>Menciona en el Reporte de Proyecto que el 23 de abril de 2023, se presentó en asamblea general de ejidatarios los avances relativos al Protocolo Forestal Para México V3.0, abordando los temas de inclusión de mujeres, avances del proyecto, beneficios para el ejido, mantenimiento de los acervos de carbono, acciones para garantizar la salud del bosque y distribución de las ganancias generadas (anexo 5.7).</p> <p>También menciona en el Reporte de Proyecto que el 21 de septiembre de 2023, el desarrollador realizó un taller con el Coordinador del Proyecto para mantener la comunicación y definir los roles para el cumplimiento de las Salvaguardas sociales y ambientales; encontrando como evidencia verificable el anexo 5.6.</p> <p>Al revisar la documentación presentada en el anexo 5, se encontró además el acta de asamblea del 21 de mayo de 2023 (anexo 5.5), en la que se aprobó que el proyecto se realizara con la metodología de CAR y se habló de las salvaguardas sociales y ambientales a los ejidatarios.</p> <p>Así mismo, en el punto 6 del anexo 10.7, se mencionan otras capacitaciones para la adicionalidad del proyecto.</p> <p>3. En la capacitación previa al inicio del proyecto, se observa evidencia de que se abordaron temas generales de que es un proyecto de carbono, sus plazos de ejecución y los requisitos. Debido a que el proyecto fue planteado inicialmente con otra casa registradora, fue posterior a la fecha de inicio del proyecto que se presentó a los ejidatarios los requisitos y la metodología del Protocolo Forestal para México de la Reserva de Acción Climática.</p> <p>En asamblea de fecha 09 de junio de 2024 (anexo 5.10), se aprueba la permanencia del proyecto.</p> <p>En los anexos 5.7 y 10.3 se muestra evidencia de la presentación de los requisitos del protocolo a los ejidatarios.</p> <p>Así mismo en el anexo 10.3, se presenta evidencia de los temas impartidos a los ejidatarios relativos al mantenimiento de los acervos de carbono, acciones para garantizar la salud del bosque, así como salvaguardas sociales y ambientales.</p> <p>Como evidencia de las estrategias para incorporar a los miembros del ejido y grupos vulnerados en el proyecto, se tiene</p>



Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

Tipo de Riesgo	Observaciones
	<p>el anexo 10.6, donde se presentan fotografías y listas de asistentes al taller Charrete, cuyo objetivo fue la participación de la comunidad del ejido para el desarrollo del proyecto.</p> <p>4. Se tiene evidencia de que se presentaron los beneficios sociales y económicos a los ejidatarios previo al inicio del proyecto, anexo 10.2. Sin embargo, posterior al inicio del proyecto fue que se dio cumplimiento a lo señalado en el numeral 4 del apartado G.3 del apéndice G.</p> <p>En el anexo 5.7 (presentación de la promoción del proyecto 2022-2023) y el acta de asamblea de fecha 21 de mayo de 2023 se observa evidencia de que se cubrieron los temas relativos al uso y distribución de ganancias del proyecto y los beneficios proyectados. Así mismo, en el anexo 5.7 se tiene evidencia de que se ha comentado a los dueños del proyecto sobre la contribución al fondo de aseguramiento; y la seguridad financiera mediante un análisis costo beneficio.</p> <p>Con la entrevista realizada al coordinador del proyecto y autoridades ejidales, se pudo constatar que se impartieron capacitaciones a los ejidatarios cubriendo estos temas.</p>
Riesgos Políticos	Se trata de un proyecto privado y comunal: Riesgo político por defecto para México, con valor de 4%.
Incendios	Proyectos que han realizado trabajos de reducción de riesgo por incendios, ya que el ejido cuenta con una brigada forestal para el combate de incendios forestales en la zona, realizando vigilancia, la apertura de claros, linderos y brechas corta fuego.
Enfermedades/Plagas	<p>Así mismo, mediante el manejo forestal y recorridos por el área de producción se detectan y combaten las plagas y/o enfermedades forestales que pudieran estar presentes en el arbolado, lo cual se constató en la visita de campo realizada. El valor de 4% asignado es correcto.</p>
Otros Eventos Catastróficos Esporádicos	A este se le asignó un valor del 6%, ya que se presentan Riesgos por Otros Eventos Catastróficos, por encontrarse en una zona en la que ocurren huracanes y tormentas tropicales.

De esta manera al seleccionar cada riesgo resulta la suma de **29.39%** como Contribución al Fondo de Aseguramiento; lo cual se describe a detalle en el anexo 10.5.

iii. Hoja de Cálculo del Monitoreo del Carbono

Se confirmó que la hoja de cálculo fue utilizada de manera correcta y que no fue alterada, la cual según indican en el Reporte de Proyecto que fue descargada de la plataforma de la Reserva, Hoja de Cálculo de Monitoreo de Carbono del Protocolo Forestal para México V3.0, Protocolo Forestal para México v3.0 (octubre de 2022).

11. Opinión de Verificación

Se verificó que el desarrollador del proyecto ha presentado la documentación de Línea Base; Reporte de Proyecto y toda la evidencia requerida durante el proceso de verificación, para lograr una opinión sobre la precisión de las remociones declaradas y las calculadas.

El equipo de verificación confirmó la información correspondiente a la elegibilidad del proyecto, procedimientos de inventario; línea base y descripción del proyecto, así como las metodologías relacionadas con el cálculo de reservorios y emisiones de Carbono y reducción de emisiones; por lo tanto, se ha determinado que el proyecto forestal de carbono “Bonos Aroma del Mayab”, desarrollado por THEEARTHLAB, S.A DE C.V., se encuentra en cumplimiento con el Protocolo Forestal para México de la Climate Action Reserve y que todos los detalles identificados durante la verificación fueron resueltos de conformidad con los estándares de CAR.

En cumplimiento a la Errata y Clarificación emitida por la Reserva de Acción Climática el día 15 de diciembre de 2023, se confirma que el Desarrollador de Proyecto utilizó correctamente las herramientas de cuantificación de remociones de GEI.

Se verificó que el Calcbosk utilizado por el desarrollador fue actualizado con las tasas máximas de incremento radial, aplicando los valores correspondientes a Selva Mediana Subperenifolia, lo cual coincide con el tipo de vegetación presente en el predio reportada en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) y lo observado en campo durante la visita a sitio. Lo anterior debido a que el ejido no cuenta con mediciones anteriores a la fecha del inventario para el cálculo de los incrementos del arbolado, además de que se trata de latifoliadas (maderas duras en las que no es posible estimar directamente la edad del arbolado). Se revisó que el incremento de crecimiento aplicado en CALC BOSK no supera las tasas máximas de incremento radial establecidas para el ecotipo, la clase de especie y la clase de vigor. Así mismo, se revisó que los valores en la columna “Incremento” estuvieran activados en las tablas o pestañas de árboles y arbolitos.

Por lo anterior, el diseño del proyecto y la información se consideran precisos, completos, transparentes y libres de declaraciones materiales erróneas.

El Auditor Líder recomienda que ANCE emita una Declaración de Verificación por 499,088 ton CO₂e removidas y reducidas para los periodos de reporte que abarcan del 15 de marzo de 2021 al 14 de marzo de 2022; y del 15 de marzo de 2022 al 14 de marzo de 2023. Esta cantidad de ton CO₂e removidas y reducidas o Climate Reserve Tonnes (CRTs) son consistentes con las reportadas por el Dueño Forestal y el Desarrollador del Proyecto en la página de la Reserva y pueden ser trazadas por año de la manera siguiente:

Reporte de Verificación de Proyecto de Carbono Forestal

Tabla 7. Cuantificación de remociones.

	Periodo de Reporte 1:	Periodo de Reporte 2:	Total de CRTs
Remociones Verificadas Totales por Periodo de Reporte (CO ₂)	246,050	253,039	499,088
CRTs Totales Emitidos al Titular de la Cuenta en el Año Corriente	246,050	253,039	499,088
CRTs Adicionales emitidos de años anteriores debido al periodo contractual de largo plazo	0.00	0.00	0.00
CRTs Totales emitidos al Titular de la Cuenta (antes de la contribución a la cuenta de aseguramiento)	246,049	253,039	499,088
Contribución de CRTs del Proyecto al Fondo de Aseguramiento	71,590	73,624	145,214
CRTs Totales emitidos al Titular de la Cuenta (después de la contribución a la cuenta de aseguramiento)	174,459	179,415	353,874

12. Firmas

Firmas del Verificador Líder como responsable de elaboración del presente Reporte de Verificación y del Revisor Interno Senior.

Verificador Líder



Ing. Brissia Daniela Pérez Mares.

Verificador Interno Senior



Biól. Andrés Aguilar Galindo.

REPORTE DE VERIFICACIÓN

PROTOCOLO FORESTAL

PARA MÉXICO CAR

