

# CARBONO FORESTAL VIVEROS MONTEBELO

Documento preparado por Bioforestal Innovación Sustentable S.C.

<b>Nombre del proyecto</b>	<i>Carbono Forestal Viveros Montebelo</i>
<b>Titular del proyecto</b>	<i>Viveros Montebelo S.R.L de C.V.</i>
<b>Información de contacto del titular del proyecto</b>	<i>Dirección de correo electrónico, teléfono, celular y dirección física</i>
<b>Participantes en el proyecto</b>	<i>Propietarios de los predios privados</i>
<b>Versión</b>	<i>1.0</i>
<b>Fecha</b>	<i>07/11/2024</i>
<b>Tipo de proyecto</b>	<i>AFOLU (ARR)</i>
<b>Proyecto agrupado</b>	<i>N/A</i>
<b>Metodología Aplicada</b>	<i>BCR0001 Cuantificación de las Remociones de GEI. Actividades de forestación, reforestación y revegetalización</i>

<b>Ubicación del proyecto (Ciudad, Región, País)</b>	<i>México Ubicado al poniente del estado de México, municipio de Valle de Bravo</i>
<b>Fecha de inicio</b>	Indicar la fecha de inicio de las actividades del proyecto (DD/MM/AAAAA)
<b>Periodo de cuantificación de la reducción de emisiones de GEI</b>	Indíquese el período de cuantificación de las reducciones/absorciones de emisiones de GEI (DD/MM/AAAAA a DD/MM/AAAAA)
<b>Cantidad total estimada y promedio anual de reducción/absorción de emisiones de GEI</b>	Indique la cantidad total de reducciones de emisiones de GEI (durante el período de cuantificación). Indíquese la cantidad media anual estimada de reducciones/absorciones de emisiones de GEI.
<b>Objetivos de Desarrollo Sostenible</b>	<i>Monitoreo Satelital del Cambio de uso de suelo Restauración del Ecosistema Forestal Captura de CO<sub>2</sub> del bosque Fomento a la Biodiversidad Educación y Concienciación ambiental</i>
<b>Categoría especial, relacionada con las coprestaciones</b>	N/A

**Instrucciones generales de la plantilla:**

- *Esta plantilla es para el documento del proyecto bajo la norma BCR.*
- *Complete la información de cada título de acuerdo con las Instrucciones relacionadas con las reglas y requisitos establecidos en la Norma BCR (párrafos en fuente: Constantia, 11 pt., Cursiva, gris o estilo "Plantilla") utilizando Constantia, 12 pt., negro o estilo "Normal".*
- *No modifique ninguna característica de la plantilla, incluidos los estilos.*
- *Envíe el documento como un PDF no editable, eliminando esta tabla de antemano.*

*Nota: Las instrucciones, en esta plantilla, solo sirven como una guía y no representan automáticamente una lista completa de la información que el titular del proyecto debe proporcionar en cada sección de la plantilla.*

**Tabla de contenidos**

<b>1</b>	<b>Tipo de proyecto y elegibilidad</b> .....	<b>5</b>
1.1	<i>Alcance en la Norma BCR</i> .....	5
1.2	<i>Tipo de proyecto</i> .....	7
1.3	<i>Escala del proyecto</i> .....	7
<b>2</b>	<b>Descripción general del proyecto</b> .....	<b>7</b>
2.1	<i>Nombre del proyecto GHG</i> .....	9
2.2	<i>Objetivos</i> .....	9
2.3	<i>Actividades del proyecto</i> .....	10
2.4	<i>Ubicación del proyecto</i> .....	11
2.5	<i>Información adicional sobre el Proyecto GEI</i> .....	11
<b>3</b>	<b>Cuantificación de la reducción de emisiones de GEI</b> .....	<b>13</b>
3.1	<i>Metodología de cuantificación</i> .....	13
3.1.1	Condiciones de aplicabilidad de la metodología .....	13
3.1.2	Desviaciones de la metodología (si procede) .....	14
3.2	<i>Límites, fuentes y GEI del proyecto</i> .....	14
3.2.1	Límites espaciales del proyecto .....	14
3.2.2	Reservorios de carbono y fuentes de GEI .....	18
3.2.3	Plazos y periodos de análisis.....	19
3.2.3.1	Fecha de inicio del proyecto.....	19
3.2.3.2	Período de cuantificación de las reducciones/absorciones de emisiones de GEI .....	19
3.2.3.3	Periodos de seguimiento .....	19
3.3	<i>Identificación y descripción del escenario de referencia o de referencia</i> .....	20
3.4	<i>Adicionalidad</i> .....	21
3.5	<i>Gestión de la incertidumbre</i> .....	21
3.6	<i>Fugas y no permanencia</i> .....	21
3.7	<i>Resultados de la mitigación</i> .....	22
3.7.1	Áreas elegibles dentro de los límites de los proyectos de GEI (proyectos del sector AFOLU) .....	22
3.7.2	Estratificación (Proyectos en el sector AFOLU).....	25
3.7.3	Reducción/eliminación de emisiones de GEI en el escenario de referencia .....	25
3.7.4	Reducción/eliminación de emisiones de GEI en el escenario del proyecto.....	25
<b>4</b>	<b>Cumplimiento de Leyes, Estatutos y Otros Marcos Regulatorios</b> .....	<b>26</b>

<b>5</b>	<b>Propiedad y derechos del carbono</b> .....	<b>26</b>
5.1	<i>Titular del proyecto</i> .....	26
5.2	<i>Otros participantes del proyecto</i> .....	27
5.3	<i>Acuerdos relacionados con los derechos de carbono</i> .....	27
5.4	<i>Tenencia de la tierra (Proyectos en el sector AFOLU)</i> .....	28
<b>6</b>	<b>Adaptación al cambio climático</b> .....	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Gestión de riesgos</b> .....	<b>28</b>
7.1	<i>Riesgo de reversión</i> .....	29
7.1.1	<i>Informe de eventos de pérdida</i> .....	29
<b>8</b>	<b>Salvaguardias para el desarrollo sostenible (SDS)</b> .....	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>Participación y consulta de las partes interesadas</b> .....	<b>30</b>
9.1	<i>Resumen de las observaciones recibidas</i> .....	31
9.2	<i>Examen de las observaciones recibidas</i> .....	31
<b>10</b>	<b>Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)</b> .....	<b>31</b>
<b>11</b>	<b>Salvaguardas de REDD+ (para proyectos de REDD+)</b> .....	<b>32</b>
<b>12</b>	<b>Categorías especiales, relacionadas con co-beneficios (opcional)</b> .....	<b>32</b>
<b>13</b>	<b>Proyectos agrupados (si corresponde)</b> .....	<b>32</b>
<b>14</b>	<b>Otros programas de GEI</b> .....	<b>32</b>
<b>15</b>	<b>Evitar el doble conteo</b> .....	<b>32</b>
<b>16</b>	<b>Plan de seguimiento</b> .....	<b>33</b>

## 1 Tipo de proyecto y elegibilidad

### 1.1 Alcance en la Norma BCR

*El proyecto es elegible bajo el alcance de la Norma BCR si cumple con una o más de las siguientes condiciones (Marcar con una X).*

El alcance de la Norma BCR se limita a:	
Los siguientes gases de efecto invernadero, incluidos en el Protocolo de Kioto: Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> ), Metano (CH <sub>4</sub> ) y Óxido Nitroso (N <sub>2</sub> O).	X
Proyectos de GEI utilizando una metodología desarrollada o aprobada por BioCarbon, aplicable a las actividades de remoción de GEI y actividades de REDD+ (Sector AFOLU).	X
Reducciones y/o absorciones cuantificables de emisiones de GEI generadas a través de la implementación de actividades de remoción de GEI y/o actividades de REDD+ (Sector AFOLU).	X
Proyectos de GEI que utilicen una metodología desarrollada o aprobada por BioCarbon, aplicable a actividades en los sectores de energía, transporte y residuos.	
Reducciones cuantificables de emisiones de GEI generadas a través de la implementación de actividades en los sectores de energía, transporte y residuos.	

*Las actividades de reforestación y conservación de ecosistemas son fundamentales para mitigar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), ya que los ecosistemas naturales como los bosques, funcionan como sumideros de carbono, capturando y almacenando CO<sub>2</sub> de la atmósfera. Mediante programas de reforestación, se incrementa la capacidad de los ecosistemas para absorber carbono.*

*Además, la conservación de estos ecosistemas previene la liberación de carbono almacenado, que de otra manera podría ser emitido a la atmósfera si se pierden o degradan estos hábitats naturales. De esta forma, las actividades de reforestación y conservación contribuyen de manera significativa a la reducción de las emisiones de GEI.*

*Estas acciones no solo tienen un impacto positivo en el medio ambiente, sino que también benefician a las comunidades locales. Los ecosistemas saludables proporcionan una serie de servicios ambientales esenciales, como el suministro de agua potable, la regulación del clima, la prevención de desastres naturales y la mejora de la calidad del aire. Estos beneficios son fundamentales para las comunidades cercanas, particularmente en áreas rurales, donde la economía local a menudo depende directamente de los recursos naturales.*

*Para asegurar que las actividades de conservación sean efectivas y sostenibles a largo plazo, es imprescindible contar con estrategias de monitoreo continuo. En este sentido, el monitoreo de cambio de uso de suelo juega un papel clave, ya que permite observar y analizar las transformaciones que ocurren en el territorio. Este monitoreo es crucial para detectar cambios en el uso del suelo, como la deforestación, la expansión agrícola o la urbanización descontrolada, que pueden comprometer la integridad de los ecosistemas. Identificar estos cambios con antelación permite tomar medidas correctivas a tiempo, como la implementación de políticas de protección más estrictas o el rediseño de las estrategias de conservación.*

*Además, la implementación de un sistema de monitoreo efectivo puede promover una gestión adaptativa, es decir, una gestión que se ajusta continuamente según los resultados obtenidos y las condiciones cambiantes del entorno. Este enfoque asegura que las acciones de reforestación no solo respondan a las necesidades del momento, sino que se ajusten a los desafíos y oportunidades que puedan surgir en el futuro.*

*El manejo adecuado y la conservación de los recursos naturales, respaldado por el monitoreo constante, son fundamentales para asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas. La sostenibilidad no solo implica proteger los recursos naturales, sino también garantizar que las generaciones futuras puedan seguir beneficiándose de ellos sin comprometer su integridad. Para ello, es necesario incorporar prácticas de manejo forestal responsable, la protección de hábitats críticos y estrategias que permitan equilibrar las necesidades humanas con la conservación ambiental.*

*Finalmente, la sustentabilidad de estos proyectos depende de la integración de las comunidades locales en las acciones de conservación. A través de la participación, el conocimiento tradicional y la sensibilización ambiental, las comunidades pueden desempeñar un papel crucial en la protección de los ecosistemas, mientras que, a su vez, obtienen beneficios económicos a través de iniciativas como el ecoturismo, el empleo verde y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales.*

*En resumen, las actividades de reforestación y conservación, acompañadas de un riguroso monitoreo de cambio de uso de suelo, no solo ayudan a mitigar el cambio climático, sino que*

promueven la regeneración de los ecosistemas, la mejora de la calidad de vida de las comunidades y la creación de un futuro más sostenible y resiliente para las próximas generaciones.

### 1.2 Tipo de proyecto

Seleccione el tipo de proyecto bajo el cual se desarrollan las actividades del proyecto (Marque con una X).

Actividades en el sector AFOLU, distintas de REDD+	X
Actividades de REDD+	
Actividades en el sector energético	
Actividades en el sector del transporte	
Actividades relacionadas con la manipulación y eliminación de residuos	

### 1.3 Escala del proyecto

N/A

## 2 Descripción general del proyecto

*Carbono Forestal Viveros Montebello es un proyecto comprometido con la conservación y restauración de los recursos naturales, que no solo embellece el entorno, sino que también contribuye significativamente a la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) como el CO<sub>2</sub>. Este esfuerzo busca detener la deforestación y el cambio de uso de suelo mediante la restauración, rehabilitación y recuperación del ecosistema.*

*Además, al restaurar zonas forestales y promover prácticas de manejo sustentable, el proyecto protege el hábitat de especies nativas, mejora la calidad del aire y contribuye a la infiltración de agua en los acuíferos, aspectos fundamentales para la resiliencia frente al cambio climático.*

Viveros Montebello también se involucra con las comunidades locales, generando empleos verdes y oportunidades de educación ambiental, promoviendo una cultura de respeto y cuidado hacia los ecosistemas.

- (a) *Antes de iniciar el proyecto Carbono Forestal Viveros Montebello, la zona estaba marcada por una dinámica natural de sucesión ecológica, fragmentación de hábitats y degradación del suelo. Esto conlleva a problemas causados principalmente por falta de manejo forestal y el cambio de uso de suelo, que resultaron en la pérdida de biodiversidad y en un aumento de la erosión. La degradación del área había reducido la capacidad del ecosistema para capturar y almacenar carbono, contribuyendo al incremento de CO<sub>2</sub> en la atmósfera y al deterioro de la calidad del aire y del agua. La falta de cobertura vegetal también afectaba a las comunidades cercanas, que dependían de estos recursos naturales.*
- (b) *Las actividades del proyecto incluyen la reforestación, conservación de bosques existentes y manejo sostenible de los recursos. Al restaurar la cobertura forestal, Carbono Forestal Viveros Montebello aumentará la capacidad de absorción de carbono del ecosistema, capturando CO<sub>2</sub> de la atmósfera a medida que los árboles crecen. Además, la rehabilitación del suelo y la protección de las áreas reforestadas reducirán las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de la erosión y la pérdida de materia orgánica. Estas acciones no solo previenen la liberación de GEI, sino que promueven la captura de carbono a largo plazo, mejorando así la capacidad de resiliencia del ecosistema.*
- (c) *El proyecto aplica para las siguientes categorías especiales:*
  - 1. *Forestal y Cambio Climático: Debido a que se centra en la restauración y manejo forestal sostenible, cumple con los criterios de conservación y captura de carbono mediante la recuperación del ecosistema.*
  - 2. *Manejo Sostenible de Tierras: La recuperación de suelos degradados y la reforestación permiten restaurar funciones ecológicas fundamentales, promoviendo la estabilidad del suelo y la biodiversidad.*
  - 3. *Protección de la Biodiversidad: Al restaurar el hábitat natural, se cumple con el criterio de protección de especies locales y mejora de la biodiversidad en la zona.*
- (d) *El proyecto Carbono Forestal Viveros Montebello contribuye a varios ODS, entre ellos:*
  - ODS 13 (Acción por el Clima): Ayuda a reducir el CO<sub>2</sub> atmosférico mediante la captura de carbono en los árboles y suelos restaurados.*
  - ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres): Promueve la restauración de los ecosistemas y la biodiversidad, combatiendo la degradación de la tierra.*
  - ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico): Genera empleos verdes para las comunidades locales, fomentando la inclusión social y económica.*



*ODS 6 (Agua Limpia y Saneamiento): Contribuye a mejorar la calidad del agua mediante la conservación de cuencas y la reducción de la erosión.*

*(e) Se estima que el proyecto Carbono Forestal Viveros Montebello logrará una captura de carbono de aproximadamente \_\_ toneladas de CO<sub>2</sub> por hectárea al año (dependiendo de la especie plantada y de las condiciones del suelo). En un plazo de 10 años, se espera que el área de reforestación alcance una absorción de entre \_\_ toneladas de CO<sub>2</sub> por hectárea. Esto implica una reducción considerable en la huella de carbono de la región, apoyando los objetivos de mitigación del cambio climático.*

## **2.1 Nombre del proyecto GHG**

*CARBONO FORESTAL VIVEROS MONTEBELLO*

## **2.2 Objetivos**

*Para restaurar, rehabilitar y recuperar el ecosistema forestal, promoviendo la captura de CO<sub>2</sub> y beneficiando a la biodiversidad e infiltración del agua, se establecen los siguientes objetivos:*

*Restauración del Ecosistema Forestal con la implementación de prácticas de reforestación y recuperación del suelo que permitan restaurar la cobertura vegetal y los procesos naturales del bosque, promoviendo un ecosistema saludable y resiliente.*

*La captura de CO<sub>2</sub> se incrementará con la capacidad del bosque para capturar y almacenar CO<sub>2</sub> mediante la plantación y el manejo de pinos y especies nativas complementarias, contribuyendo a la mitigación del cambio climático.*

*Fomento de la Biodiversidad al rehabilitar el hábitat para favorecer la diversidad de flora y fauna local, creando condiciones adecuadas para la preservación y el desarrollo de especies nativas.*

*Educación y concienciación ambiental con la participación de la comunidad local en actividades de reforestación, conservación y monitoreo, enseñándoles la importancia de estas acciones para la salud del bosque y su papel en la captura de carbono, con el fin de fomentar un compromiso a largo plazo con el proyecto; apoyado en su mayoría con material visual.*

*Establecer un sistema de monitoreo que permita evaluar el progreso del proyecto en términos de restauración forestal, captura de CO<sub>2</sub> y aumento de biodiversidad, ajustando las estrategias conforme a los resultados.*

Estos objetivos buscan no solo la recuperación del bosque de coníferas, sino también el desarrollo de una relación positiva entre el ecosistema y la comunidad local, asegurando la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

### 2.3 Actividades del proyecto

Describe las actividades del proyecto, incluidas las tecnologías o medidas utilizadas. Describe en detalle cómo las actividades del proyecto darán lugar a reducciones/absorciones de emisiones de GEI.

<p>Monitoreo Satelital del Cambio de uso de suelo</p>	<p>Las actividades humanas, como la ganadería y la agricultura, generan cambios significativos en el uso de la tierra debido a la necesidad de expansión. Estas transformaciones provocan alteraciones en los paisajes naturales y modifican la dinámica de los ecosistemas, afectando su equilibrio y funcionalidad. Por tal motivo se realizará el monitoreo satelital del área de proyecto con la finalidad de detener los cambios en la franja fronteriza entre el bosque y así mantener los acervos de carbono.</p>
<p>Restauración del Ecosistema Forestal</p>	<p>Obras de conservación, que se obtendrán de un análisis de terreno ya sea para el trazo de curvas de nivel y elaboración de zanjas trinchera que favorezcan las reforestaciones, así como el acomodo de material vegetativo muerto, además de mantener el control de malezas y el mantenimiento de brechas cortafuego, que mantendrán estable el bosque y a su vez prevaleciendo la infiltración de agua.</p>
<p>Captura de CO<sub>2</sub> del bosque</p>	<p>Reforestación  Supervisión y monitoreo de reforestación  Preparación del terreno para una segunda etapa de reforestación</p>

	<i>Monitoreo de plagas y enfermedades</i>
<i>Fomento a la Biodiversidad</i>	<i>Educación ambiental</i> <i>Letreros que inciten al cuidado de la biodiversidad</i>
<i>Educación y Concienciación ambiental</i>	<i>Mantener un sistema de señalización ambiental con el propósito de educar y concienciar a los visitantes sobre la importancia de la conservación y el respeto por los ecosistemas locales. Este enfoque busca complementar las actividades de reforestación, promoviendo un cambio de actitud y comportamiento mediante mensajes visuales que fomenten la sostenibilidad y el compromiso ambiental</i>

#### 2.4 Ubicación del proyecto

En México prevalece una diversidad de ecosistemas y este proyecto se ubica en la zona centro del país en el estado de México, en la región poniente del municipio de Valle de Bravo, con el ecosistema de bosque de pino y bosque de montaña el proyecto cubre un área de propiedad privada que está conformada por 15 áreas respaldadas por sus correspondientes escrituras abarcando una superficie total de 214.38 hectáreas, siendo los dueños la familia González Rodríguez y la propiedad será llamada Viveros Montebello ya que es la sociedad de responsabilidad que maneja la familia.

#### 2.5 Información adicional sobre el Proyecto GEI

El proyecto *Carbono Forestal Viveros Montebello* se desarrolla en una región de densa vegetación dominada por el bosque de pino, ubicada dentro de la Zona Protectora Forestal de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec. Este proyecto pertenece a la cuenca del Río Temascaltepec y se enmarca en el programa de manejo del área natural protegida.

El objetivo principal es la conservación del ecosistema, enfocándose en preservar la biodiversidad, proteger el bosque de pino y contribuir a la recarga del acuífero. Sin embargo, la zona enfrenta amenazas tanto por actividades antropogénicas como por agentes naturales. Entre estas destacan el turismo (especialmente el senderismo), los incendios

forestales y plagas como el descortezador, que afecta severamente a las especies de pino. Ante este panorama, Viveros Montebelo trabaja activamente para mitigar el impacto de estas actividades, promoviendo la concienciación ambiental y estrategias de manejo sostenible.

Una parte del proyecto se encuentra en el Cerro Azul, con un punto máximo de altitud de 2,935 msnm, una zona frecuentada por turistas para practicar senderismo. Este tipo de actividades plantea retos adicionales, ya que sin un adecuado control podrían degradar el ecosistema. Por ello, el proyecto busca fomentar el ecoturismo responsable, alineado con los objetivos de conservación del área.

En la planicie del área pasa el Río Temascaltepec ya que encuentra a su paso

#### Impactos ecológicos y zonas prioritarias

El análisis de la integridad ecológica del área revela impactos negativos en una franja fronteriza que cubre el 17% del área del proyecto, donde los ecosistemas de bosque limitan con superficies de otros usos, incluyendo zonas agrícolas, recreativas y cuerpos de agua. Aunque la zona forestal muestra estabilidad ecosistémica gracias a las prácticas de mejoramiento y conservación, la frontera entre el bosque y las áreas agrícolas representa un factor de riesgo. Se plantea la necesidad de implementar mejores prácticas de manejo en estas áreas para minimizar los impactos y garantizar la preservación del ecosistema.

En cuanto a la integridad espacial y conectividad, el modelo de fragmentación de Riitters et al. (2021) indica que la conectividad entre áreas naturales remanentes es alta en el ecosistema de bosque, con valores de 70% a 100%. Sin embargo, las zonas de otros usos presentan menor conectividad, lo que refuerza la necesidad de proteger los límites del bosque para mantener su continuidad y evitar que las actividades humanas comprometan su estado futuro.

El proyecto Captura de Carbono Forestal Viveros Montebelo cumple un papel fundamental en la conservación del bosque de pino y la biodiversidad de la región, enfrentando los retos de la antropización y las amenazas naturales. La implementación de estrategias de manejo sostenible y prácticas de concienciación ambiental es clave para garantizar la estabilidad del ecosistema, preservar su conectividad y proteger las zonas fronterizas de impacto. De este modo, el proyecto no solo contribuye a mitigar el cambio climático, sino también a asegurar la funcionalidad y permanencia de este importante ecosistema forestal.

### 3 Cuantificación de la reducción de emisiones de GEI

#### 3.1 Metodología de cuantificación

*Documento Metodológico del Sector AFOLU, BCRO001 Cuantificación de las Remociones de GEI. Actividades de Forestación, Reforestación y Revegetalización.*

##### 3.1.1 Condiciones de aplicabilidad de la metodología

*Condiciones de aplicabilidad*

(a) Las áreas, en los límites geográficos del proyecto, no corresponden a la categoría de bosque, ni a coberturas vegetales naturales diferentes a bosque, al inicio de las actividades del proyecto ni cinco años antes de la fecha de inicio del proyecto; Excepto para los casos en los que las actividades en el proyecto corresponden a restauración, rehabilitación y recuperación. **Para este caso el proyecto corresponde a actividades de restauración, rehabilitación y recuperación.**

(b) Las actividades del proyecto no generan transformación de ecosistemas naturales; **uno de los objetivos es preservar la biodiversidad y la conservación del área forestal, así como preservar la permanencia de las zonas de captación de agua.**

(c) Las áreas en los límites geográficos del proyecto **no corresponden a la categoría de humedales ya que el proyecto está en ecosistema de bosque de pino.**

(d) Las áreas en los límites geográficos del proyecto **no contienen suelos orgánicos.**

(e) Es posible que las reservas de carbono en la materia orgánica del suelo, la hojarasca y la madera muerta disminuyan, o **permanezcan estables**, en ausencia de las actividades del proyecto, es decir, en relación con el escenario de línea base;

(f) **No se emplea riego por inundación;**

(g) Las actividades de proyecto **no incluyen la siembra y/o manejo de especies reportadas como invasoras;**

(h) Los efectos del drenaje son **insignificantes**, por lo que se pueden omitir las emisiones de GEI, diferentes a CO<sub>2</sub>;

(i) Las alteraciones del suelo, debidas a las actividades del proyecto, si las hay, **se realizan de acuerdo con prácticas adecuadas** de conservación del suelo y no se repiten en menos de 20 años.

### 3.1.2 Desviaciones de la metodología (si procede)

NA

## 3.2 Límites, fuentes y GEI del proyecto

En México, la propiedad privada se define como el derecho que tiene una persona física o moral para usar, gozar y disponer de un bien dentro de los límites y modalidades establecidas por la ley. Este derecho está reconocido y protegido por el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La propiedad privada debe estar respaldada por un título de propiedad inscrito en el Registro Público de la Propiedad. Esto garantiza la seguridad jurídica del propietario.

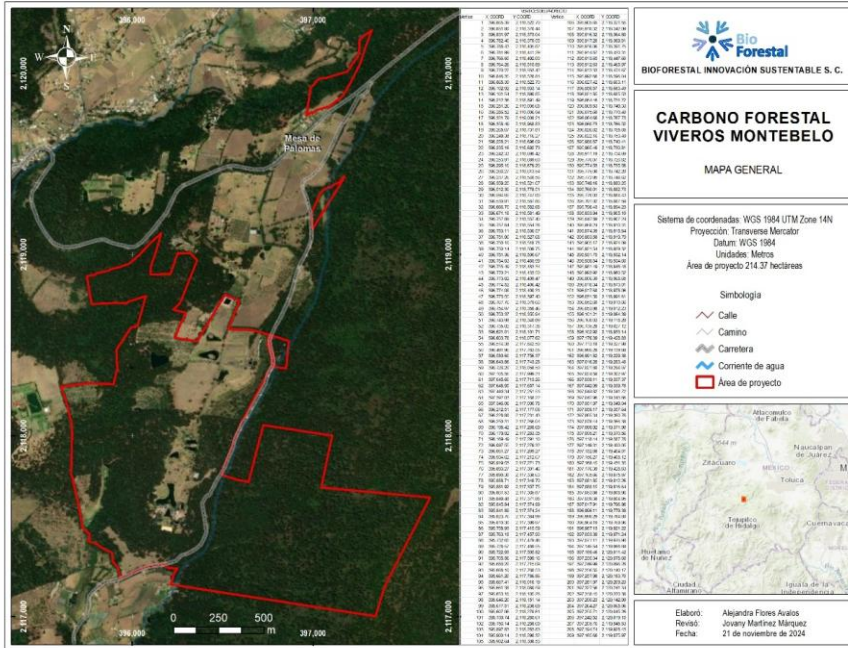
### 3.2.1 Límites espaciales del proyecto

El área de proyecto está conformada por 15 áreas, el tipo de propiedad es privada y se ampara con sus correspondientes títulos de propiedad; estas abarcan una superficie total de 214.38 hectáreas, ubicadas en el municipio de Valle de Bravo, Estado de México.

Área	Escritura	Propietario	Superficie (ha)
Polígono	Escritura 11147	Alonso, Ignacio y Luis Enrique González Rodríguez	2.7000
Polígono	Escritura 11182	Alonso, Ignacio y Luis Enrique González Rodríguez	10.3738
Polígono	Escritura 11183	Alonso, Ignacio y Luis Enrique González Rodríguez	1.4045
Polígono	Escritura 11184	Alonso, Ignacio y Luis Enrique González Rodríguez	1.3655
Polígono J	Escritura 10060	Alonso González Rodríguez	3.3161
Polígono C	Escritura 262/516	Ignacio González Rodríguez	20.0000
Polígono B	Escritura 263/513	Luis Enrique González Rodríguez	55.7519
Polígono C	Escritura 264/517	Ignacio González Rodríguez	10.2698

Área	Escritura	Propietario	Superficie (ha)
<b>Polígono D</b>	Escritura 265/514	Ignacio González Rodríguez	1.7450
<b>Polígono B</b>	Escritura 266/515	Luis Enrique González Rodríguez	17.0229
<b>Polígono P</b>	Escritura 267	Luis Enrique González Rodríguez	3.8679
<b>Polígono L</b>	Escritura 27093	Alonso González Rodríguez	12.0000
<b>Polígono K</b>	Escritura 3733	Alonso González Rodríguez	26.1919
<b>Polígono A</b>	Escritura 7045	Viveros Montebello, Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable	4.0000
<b>Rancho Las Palomas</b>	Escrituras: 7,044, 7,046, 7,047, 7,219, 7,221 y 9,216	Viveros Montebello, Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable	44.3692
<b>Total</b>			<b>214.38</b>

La referencia geográfica del área de Proyecto se enmarca en el siguiente mapa con la relación de los vértices que conforman el área.



Sistema de coordenadas Universal Transverse Mercator UTM Zona 14, basado en WGS84

Vértice	X_COORD	Y_COORD	Vértice	X_COORD	Y_COORD	Vértice	X_COORD	Y_COORD
1	396865.385	218522.70	71	396169.486	2117291.10	141	395874.391	218915.84
2	396851.800	218370.44	72	396097.549	2117279.32	142	395883.582	218910.79
3	396831.970	218373.04	73	396061.274	2117269.27	143	395905.170	218924.09
4	396782.396	218379.55	74	395934.616	2117212.67	144	395921.536	218929.32
5	396788.428	218405.87	75	395919.531	2117271.73	145	395931.751	218932.14
6	396781.992	218441.29	76	395893.273	2117201.46	146	395938.537	218934.60
7	396766.597	218402.00	77	395890.296	2117138.63	147	395981.486	218948.48
8	396764.257	218515.89	78	395888.708	2117149.70	148	395993.924	218960.52
9	396770.221	218553.42	79	395881.924	2117157.75	149	396006.392	218968.65
10	396846.352	218528.84	80	395861.526	2117165.87	150	396010.335	218973.01
11	396865.385	218522.70	81	395849.476	2117371.88	151	396017.684	218978.06
12	396102.915	218933.14	82	395845.938	2117374.99	152	396031.504	218991.61
13	396101.543	218890.85	83	395841.888	2117374.24	153	396052.603	219010.66
14	396212.357	218891.49	84	395823.761	2117384.99	154	396053.978	219012.23



Sistema de coordenadas Universal Transverse Mercator UTM Zona 14, basado en WGS84

Vértice	X_COORD	Y_COORD	Vértice	X_COORD	Y_COORD	Vértice	X_COORD	Y_COORD
15	396251.255	219005.68	85	395810.301	217309.97	155	396101.208	219064.39
16	396286.524	219006.94	86	395758.028	217415.59	156	396160.030	219118.28
17	396321.792	219008.21	87	395703.178	217457.90	157	396135.270	219027.12
18	396358.493	218968.83	88	395732.651	217479.48	158	396102.915	218933.14
19	396265.674	218731.81	89	395728.567	217489.55	159	397176.386	219428.83
20	396249.377	218716.27	90	395722.028	217505.82	160	397131.179	219327.98
21	396228.210	218696.09	91	395705.555	217509.16	161	396995.282	219139.88
22	396235.161	218692.73	92	395680.199	217715.09	162	396991.819	219229.38
23	396242.325	218690.42	93	395668.100	217768.53	163	397016.282	219283.48
24	396253.907	218689.60	94	395661.201	217786.86	164	397021.801	219294.07
25	396295.999	218679.20	95	395667.419	218010.19	165	397024.579	219302.97
26	396266.273	218613.54	96	395661.376	218080.59	166	397039.112	219337.37
27	396237.260	218540.56	97	395653.102	218105.26	167	397042.087	219339.78
28	396359.250	218521.07	98	395646.195	218151.14	168	397044.816	219341.72
29	396512.394	218778.51	99	395617.514	218238.69	169	397047.963	219343.86
30	396594.645	218747.00	100	395607.057	218270.61	170	397051.966	219349.94
31	396530.908	218587.86	101	395730.737	218285.61	171	397058.166	219357.64
32	396666.753	218582.68	102	395756.143	218288.69	172	397065.343	219360.76
33	396671.177	218581.49	103	395897.832	218283.83	173	397078.438	219366.38
34	396757.892	218557.40	104	395900.140	218298.32	174	397088.916	219371.99
35	396757.836	218554.38	105	395902.642	218308.53	175	397095.214	219370.56
36	396753.111	218539.57	106	395905.651	218321.55	176	397118.442	219387.78
37	396751.800	218527.68	107	395910.322	218342.09	177	397149.312	219400.05
38	396750.100	218518.78	108	395916.315	218364.80	178	397152.681	219404.01
39	396750.138	218509.75	109	395917.203	218369.81	179	397156.265	219408.12
40	396751.359	218500.67	110	395916.062	218391.75	180	397168.454	219431.35
41	396754.833	218485.99	111	395914.872	218420.31	181	397176.386	219428.83
42	396755.487	218483.34	112	395913.650	218447.60	182	397165.660	2192875.97
43	396770.214	218433.50	113	395912.625	218465.97	183	397081.850	219812.26
44	396773.822	218409.47	114	395913.332	218474.67	184	397080.148	219816.64
45	396774.518	218406.42	115	395902.662	218506.04	185	397053.883	219808.96
46	396774.079	218400.31	116	396027.417	218603.11	186	397039.378	219804.95
47	396773.548	218397.40	117	396050.569	218683.49	187	397017.914	219796.98
48	396767.761	218379.66	118	396051.847	218685.53	188	396996.106	219779.39
49	396754.967	218358.46	119	396064.460	218731.72	189	396990.287	219784.60
50	396753.374	218355.04	120	396069.531	218749.33	190	396964.187	219769.06

Sistema de coordenadas Universal Transverse Mercator UTM Zona 14, basado en WGS84

Vértice	X_COORD	Y_COORD	Vértice	X_COORD	Y_COORD	Vértice	X_COORD	Y_COORD
51	396743.976	218340.89	121	396075.601	218770.40	101	396987.132	2119921.22
52	396735.020	218317.38	122	396064.657	218767.73	102	397033.388	2119971.24
53	396621.009	218101.71	123	396060.732	218766.52	103	397077.113	2119976.00
54	396603.784	218077.62	124	396026.617	218755.65	104	397145.536	2119998.69
55	396514.375	217842.50	125	396022.161	218753.49	105	397189.463	2120011.42
56	396491.957	217783.55	126	395980.865	218740.41	106	397235.337	2120078.68
57	396580.599	217756.37	127	395965.464	218730.81	107	397249.994	2120096.28
58	396643.859	217743.28	128	395911.100	218734.69	108	397256.554	2120140.17
59	396726.196	218058.50	129	395776.069	218726.82	109	397257.984	2120183.70
60	397105.561	217999.31	130	395774.533	218735.58	200	397281.969	2120209.23
61	397045.601	217713.26	131	395774.995	218742.20	201	397327.536	2120241.34
62	397648.951	217657.14	132	395772.048	218744.62	202	397318.449	2120220.38
63	397440.336	217251.53	133	395749.163	218880.25	203	397299.232	2120142.99
64	397397.931	217168.22	134	395760.014	218882.73	204	397264.266	2120065.06
65	397346.058	217090.78	135	395770.029	218884.43	205	397255.710	2120045.26
66	396212.598	217177.98	136	395791.023	218887.59	206	397242.519	2120019.15
67	396228.875	217231.43	137	395796.426	218894.23	207	397205.762	2119945.53
68	396250.312	217266.04	138	395833.937	218905.19	208	397194.741	2119928.43
69	396198.421	217268.69	139	395847.887	218907.24	209	397165.660	2119875.97
70	396179.018	217283.35	140	395868.244	218910.31			

### 3.2.2 Reservorios de carbono y fuentes de GEI

Identificar las fuentes y reservorios de GEI relevantes para el proyecto. Considere los grupos y fuentes incluidos en la(s) metodología(s) aplicada(s) en el alcance del proyecto.

Fuente o embalse	GEI	Incluido (Sí/No/Opcional)	Justificación
<b>Fuente o embalse 1</b>	CO <sub>2</sub>		
	CH <sub>4</sub>		
	N <sub>2</sub> O		
<b>Fuente o reservorio 2</b>	CO <sub>2</sub>		
	CH <sub>4</sub>		
	N <sub>2</sub> O		

<b>Fuente o embalse m—</b>	CO <sub>2</sub>		
	CH <sub>4</sub>		
	N <sub>2</sub> O		

### 3.2.3 Plazos y periodos de análisis

Los plazos de los proyectos corresponden a los períodos durante los cuales se cuantifican las reducciones/absorciones de emisiones de GEI. Los plazos de cuantificación se definen en la sección 10.5 de la Norma BCR.

#### 3.2.3.1 **Fecha de inicio del proyecto**

Indicar la fecha en que se inicia la implementación, construcción o acción real de un proyecto de GEI (Sección 10.4 de la Norma BCR).

En el caso de los proyectos de remoción de GEI, la fecha de inicio es la fecha en que comienza cualquier acción relacionada con el inicio de las actividades del proyecto de GEI.

Para las actividades de REDD+, la fecha de inicio es la fecha en que comienzan las actividades propuestas por el titular del proyecto para demostrar reducciones de emisiones por deforestación y degradación forestal.

Justificar cómo la fecha de inicio del proyecto cumple con los requisitos de la norma BCR.

NOTA: La evidencia documental puede incluir contratos de prestación de servicios relacionados con el establecimiento de las actividades forestales y/o cultivos, facturas de compra de material vegetal, registro en planillas de ejecución de actividades, contratación de mano de obra, entre otros.

#### 3.2.3.2 **Período de cuantificación de las reducciones/absorciones de emisiones de GEI**

Indicar el período de tiempo para la cuantificación de las absorciones y/o reducciones de emisiones de GEI, según el tipo de proyecto. (Sección 10.5 de la Norma BCR). Considere una de las siguientes opciones:

a) en el caso de los proyectos de ARRA, un mínimo de 30 años y un máximo de 40 años;

#### 3.2.3.3 **Periodos de seguimiento**

Indicar los periodos de seguimiento previstos durante la ejecución del proyecto. Tenga en cuenta que la periodicidad de los períodos de monitoreo deberá ser consistente con las metodologías y la Norma BCR.

**Comentado [AF1]:** Falta especificar

### 3.3 Identificación y descripción del escenario de referencia o de referencia

*Un escenario de línea base se validará mediante la realización de un inventario forestal, que permitirá cuantificar la cantidad de CO<sub>2</sub> almacenado en el bosque de Viveros Montebelo. Este inventario sirve para establecer el escenario de referencia necesario para medir los avances y los impactos de las acciones de conservación y reforestación. A través de este inventario, se pueden identificar las especies presentes, la densidad de la vegetación, el volumen de biomasa y otros parámetros claves para estimar el almacenamiento de carbono en el ecosistema.*

*Una vez definido el escenario de línea base, se podrán aplicar acciones concretas de conservación, como la protección de áreas críticas, y reforestación, mediante la plantación de especies nativas adaptadas al ecosistema local. Estas acciones estarán orientadas a aumentar la capacidad del ecosistema para secuestrar carbono, mejorar su salud y regeneración, y fortalecer su resiliencia ante el cambio climático.*

*Además, se implementará un sistema de monitoreo continuo que permita seguir de cerca la evolución del ecosistema. El monitoreo incluirá el uso de tecnologías como imágenes satelitales y sensores remotos, lo que facilitará la recopilación de datos precisos y en tiempo real sobre los cambios en la cobertura forestal y los niveles de carbono almacenado. Estos datos son fundamentales para crear indicadores que midan el progreso respecto a la línea base inicial y permitan ajustar las estrategias de manejo según sea necesario.*

*A medida que las actividades de conservación y reforestación se implementen, se espera que los indicadores de carbono y biodiversidad reflejen un aumento en la capacidad de secuestro de CO<sub>2</sub>, lo cual indicará que las acciones están siendo efectivas. La comparación continua con el escenario de línea base permitirá validar el impacto de las intervenciones, ajustar las prácticas de manejo y asegurar que se alcancen los objetivos de sostenibilidad a largo plazo. Además, estos indicadores pueden servir para la rendición de cuentas, garantizando la transparencia y el éxito de las acciones emprendidas.*

### 3.4 Adicionalidad

*Demostrar la adicionalidad del proyecto de acuerdo a lo establecido en la Norma BCR y el sector del proyecto. En este sentido, demostrar que las actividades del proyecto generan reducciones/absorciones de emisiones que representan reducciones, evitaciones o absorciones de emisiones adicionales.*

*Explique si la demostración de adicionalidad cumplió con los requisitos provistos en la "Guía de Referencia y Adicionalidad" del BCR, que está disponible <https://biocarbonstandard.com/tools/additionality.pdf>.*

*Justificar de manera confiable que todos los supuestos, justificaciones y documentación considerados son adecuados para identificar el escenario base y la adicionalidad del proyecto.*

*Por otro lado, los titulares de proyectos de GEI deben demostrar que las reducciones (o absorciones) de emisiones no corresponden a reducciones de emisiones atribuibles a la implementación de acciones legalmente requeridas.*

### 3.5 Gestión de la incertidumbre

*De acuerdo con el principio de actitud conservadora, demuestre que utiliza supuestos, valores y procedimientos conservadores para asegurarse de que no sobreestima las reducciones de emisiones o los aumentos en las absorciones de GEI.*

*Presentar y justificar cómo se establecen y aplican los mecanismos para gestionar la incertidumbre en la cuantificación de los resultados de línea base y mitigación.*

### 3.6 Fugas y no permanencia

*Describir los procedimientos utilizados para cuantificar y gestionar el riesgo de fuga, de acuerdo con la metodología aplicada. En su caso, explique y justifique los datos y parámetros elegidos y facilite las ecuaciones pertinentes.*

*Asimismo, explique cómo se asegura la permanencia de las actividades del proyecto, siguiendo la condición establecida por la norma. El seguimiento de las actividades del proyecto, a través de la verificación, evaluará la permanencia de las actividades del proyecto.*

*El titular del proyecto deberá demostrar que ha tomado medidas para garantizar que los beneficios del proyecto se mantengan a lo largo del tiempo. Para ello, el titular del Proyecto*

GEI deberá aplicar la Herramienta BCR "Permanencia y Gestión de Riesgos. Disponible en [https://biocarbonstandard.com/wp-content/uploads/BCR\\_risk-and-permanence.pdf](https://biocarbonstandard.com/wp-content/uploads/BCR_risk-and-permanence.pdf)

### 3.7 Resultados de la mitigación

Justificar y demostrar que los resultados de mitigación alcanzados como resultado de la implementación de las actividades del proyecto son verificables en el marco de la norma ISO 14064-3:2019, o su modificación.

#### 3.7.1 Áreas elegibles dentro de los límites de los proyectos de GEI (proyectos del sector AFOLU)

Carbono Forestal Viveros Montebelo está conformado por 15 áreas respaldadas por sus correspondientes escrituras, abarcan una superficie total de 214.38 hectáreas, ubicadas en el municipio de Valle de Bravo, Estado de México.

En México, el INEGI coordina el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica; y uno de los temas que desarrolla es el Uso de Suelo y Vegetación. El conjunto de datos vectoriales de uso de suelo y vegetación a escala 1:250,000 de la serie VII en conjunto nacional, es el más reciente y fue publicado en el año 2018. Esta información es fundamental para conocer el ecosistema de las áreas que se describe a continuación.

Para Carbono Forestal Viveros Montebelo predomina el bosque de coníferas y bosque de niebla o de montaña, la descripción específica es la siguiente:

- Bosque de pino con 97.2 hectáreas
- Bosque mesófilo de montaña con 60.24 hectáreas
- Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino-encino con 17.36 hectáreas
- Agricultura de temporal anual con 39.58 hectáreas

Una vez obtenida esta información, para llevar a cabo el análisis multitemporal de imágenes satelitales, se procedió a descargar imágenes del sensor Sentinel-2, enfocadas en el área de estudio. Se seleccionaron fechas con poca o nula precipitación, con el fin de obtener una mejor apreciación de la cobertura vegetal. Por ello, se priorizó la búsqueda de imágenes correspondientes a los meses de enero a abril.

Las fechas optimas:

- Fecha anterior a 5 años: 22 de abril de 2019
- Fecha actual: 30 de abril de 2024

Las imágenes fueron obtenidas a través del navegador Copernicus Browser, de la colección Sentinel-2 L2A, utilizando bandas con una resolución de 10 metros. Posteriormente, se procedió al procesamiento de las imágenes de satelitales para realizar una clasificación supervisada de cada escena, lo que permitió generar la matriz de cambios.

Utilizando la combinación de bandas infrarrojo 8-4-3 la cual tiene buena sensibilidad a la vegetación verde, debido a la alta reflectividad en el infrarrojo y la baja en el visible, y representa de forma clara caminos y masas de agua. Además, muestra bosques coníferos con un rojo más oscuro mientras que los bosques caducifolios lo hacen con un rojo más claro.

La clasificación supervisada se realizó mediante el software ArcGIS, el cual permite clasificar el ráster por medio de cada píxel de una celda, es necesario tener conocimiento previo de las clases del área de estudio (uso actual del suelo). Se debe marcar puntos y asignar un valor numérico para cada clase.

Tras el análisis del área, se identificaron cinco clases de uso de suelo y vegetación: bosque de pino, bosque, vegetación secundaria, suelo y cuerpos de agua. Para determinar la tasa de cambio para los años considerados se usa la ecuación desarrollada por la FAO en 1996 y adaptada por Palacio-Prieto et al en 2004.

$$\delta_n = \left[ \left( \left( \frac{s_2}{s_1} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right) * 100 \right]$$

Donde:

$\delta_n$  = Tasa de cambio expresada en porcentaje

$s_1$  = Superficie de la fecha 1

$s_2$  = Superficie de la fecha 2

$n$  = Número de años entre  $s_1$  y  $s_2$

La determinación de la pérdida o ganancia en el proceso de restauración de los diferentes tipos de vegetación se obtuvo mediante la construcción de matrices de transición y tasas de cambio para los años considerados en el estudio, mediante la ecuación desarrollada por la FAO (1996) y adaptada por Palacio-Prieto et al. (2004).

Un valor positivo de tasa de cambio indica ganancia de superficie, mientras que a un valor negativo le corresponde una pérdida de cobertura.

Cambios en la cobertura del suelo del año 2019 y 2024

Tipo de uso	2019	2024	Tasa de cambio
	Superficie (ha)	Superficie (ha)	%
Bosque de pino	110.36	94.14	-3.13
Bosque	26.12	53.96	15.62
Vegetación dispersa	65.17	52.34	-4.29
Suelo	10.08	10.76	1.31
Agua	2.64	3.17	3.73

Al analizar la tasa de cambio, se observó que las principales variaciones ocurrieron en el bosque de pino y la vegetación dispersa, mostrando pérdidas de bajo impacto. Utilizando la técnica de Martin Döllner, se determinó que el cambio en el bosque de pino se trasladó principalmente a las clases de bosque y vegetación secundaria. A su vez, la vegetación secundaria experimentó una transformación hacia bosque de pino, bosque y, en menor medida, hacia suelo, con una pérdida de aproximadamente 1.2 hectáreas. Los cambios más significativos se registraron en el ecosistema de bosque de pino.

A manera de conclusión el estudio multitemporal del uso de suelo y vegetación en Viveros Montebelo revela cambios principalmente en el ecosistema de bosque de pino y vegetación secundaria. Aunque se observan pérdidas, estas son de bajo impacto, dado que la mayoría de los cambios implican una transición entre el bosque de pino a bosque y viceversa. La técnica de Martin Döllner permitió identificar que solo una pequeña porción del área, alrededor de 1.2 hectáreas, fue transformada a suelo. Estos resultados sugieren que el ecosistema está experimentando una dinámica natural de sucesión ecológica, con cambios que no comprometen significativamente la cobertura forestal, pero es importante continuar monitoreando para evitar futuros impactos negativos. Así como implementar acciones que puedan aumentar la cobertura forestal que a su vez mejoren la biodiversidad, la calidad del suelo y la resiliencia del ecosistema frente al cambio climático.



**3.7.2 Estratificación (Proyectos en el sector AFOLU)**

Con el fin de mejorar la precisión de los cálculos de los cambios en las reservas de carbono, describa el proceso de estratificación llevado a cabo, si la distribución de los depósitos de carbono considerados en las áreas del proyecto no es homogénea.

Demuestre que ha identificado los estratos para la identificación del escenario de línea base y para el escenario con proyecto. Explique cómo optimizó la precisión en la estimación de las reducciones/eliminaciones de GEI.

**3.7.3 Reducción/eliminación de emisiones de GEI en el escenario de referencia**

Describa los procedimientos aplicados para cuantificar las reducciones/absorciones de emisiones de GEI, incluidas todas las disposiciones de la metodología utilizada.

Incluya datos, parámetros y ecuaciones relevantes. Detallar cualquier suposición o consideración adicional necesaria. Explique y justifique la elección de los datos y los parámetros, e incluya una evaluación de la incertidumbre.

**3.7.4 Reducción/eliminación de emisiones de GEI en el escenario del proyecto**

Describir detalladamente los procedimientos para la cuantificación ex ante de las reducciones o absorciones de emisiones de GEI atribuibles a las actividades del proyecto. Incluya datos, parámetros y ecuaciones relevantes. Explique y justifique también los supuestos utilizados. Proporcionar información de la gestión de la incertidumbre.

En el cuadro que figura a continuación de los cálculos ex ante, se presentan las reducciones/absorciones estimadas de las emisiones de GEI a lo largo de todo el período de cuantificación del proyecto propuesto.

Año	Reducciones/absorciones de emisiones de GEI en el escenario de referencia (tCO <sub>2e</sub> )	Reducciones/absorciones de emisiones de GEI en el escenario del proyecto (tCO <sub>2e</sub> )	Emisiones de GEI atribuibles a fugas (tCO <sub>2e</sub> )	Reducción/absorción neta estimada de GEI (tCO <sub>2e</sub> )
Año 1				
Año 2				
Año 3				
Año..				

<b>Total</b>				
--------------	--	--	--	--

Indíquese el total estimado de reducciones/absorciones de emisiones durante el período de cuantificación del proyecto y el promedio anual estimado.

#### 4 Cumplimiento de Leyes, Estatutos y Otros Marcos Regulatorios

Describir y demostrar la conformidad del proyecto con todas las leyes, estatutos y marcos regulatorios locales, regionales y nacionales relevantes. Además, el cumplimiento de la legislación relacionada con las actividades de mitigación de GEI.

Demuestre que ha implementado un proceso documentado (Sistema de Gestión de Documentos) para identificar y acceder a las leyes y regulaciones relevantes de forma continua y demuestre que cuenta con un proceso para revisar periódicamente el cumplimiento de las mismas.

Describir la forma en que en las actividades del proyecto se cumplió con el cumplimiento legal incluyendo, entre otras, las leyes relacionadas con la protección de los derechos de los pueblos humanos e indígenas, de conformidad con la normativa internacional, como la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas.

#### 5 Propiedad y derechos del carbono

##### 5.1 Titular del proyecto

Proporcionar información de contacto del titular del proyecto de GEI.

<b>Individuo u organización</b>	<b>Viveros Montebelo</b>
<b>Persona de contacto</b>	
<b>Puesto de trabajo</b>	
<b>Dirección</b>	
<b>Número de teléfono</b>	
<b>Correo electrónico</b>	

## 5.2 Otros participantes del proyecto

Proporcione la información de contacto de los participantes del proyecto de GEI (agregue filas si es necesario).

<b>Individuo u organización</b>	<b>Bioforestal Innovación Sustentable S. C.</b>
<b>Persona de contacto</b>	
<b>Puesto de trabajo</b>	
<b>Dirección</b>	Texcoco, Estado de México
<b>Número de teléfono</b>	
<b>Correo electrónico</b>	contacto@bioforestal.com.mx

## 5.3 Acuerdos relacionados con los derechos de carbono

Explicar, justificar y demostrar que todas las partes interesadas del proyecto están de acuerdo con la gestión de los derechos de carbono. Demostrar transparencia y, en su caso, evidenciar un proceso basado en el consentimiento libre, previo e informado. Demostrar que el titular del proyecto respeta los derechos de las partes interesadas a participar y dar su consentimiento a las consultas como parte del diseño y la ejecución del proyecto.

Por lo tanto, en los casos en que el proyecto involucre actividades en los territorios de grupos étnicos y/o comunidades tradicionales locales, demostrar que se respetan sus derechos y realizar los trámites previstos en la legislación aplicable.

Demostrar derechos de carbono basados en acuerdos y documentos que garanticen que se cumple con el requisito, con al menos la siguiente información:

- a) las partes firmantes del acuerdo o acuerdos;
- b) objeto del acuerdo;
- c) fecha del acuerdo;
- d) nombre del proyecto de GEI;
- e) período de cuantificación de las absorciones/reducciones de emisiones de GEI;

(f) responsabilidades, obligaciones y derechos de cada una de las partes firmantes.

*En todos los casos, demostrar la implementación de acuerdos transparentes que incluyan disposiciones para una compensación justa y equitativa.*

*Documente que estos acuerdos describen las responsabilidades y obligaciones de todas las partes involucradas en el proyecto. Además, asegúrese de demostrar transparencia y de que las partes interesadas tengan una comprensión clara de los objetivos, los plazos y los posibles impactos del proyecto.*

*Describa los procedimientos seguidos para acordar acuerdos de participación en los beneficios con todos los participantes del proyecto. Si corresponde, demostrar que dichos acuerdos se han establecido correctamente con los participantes del proyecto y que los términos y condiciones se han comunicado de una manera culturalmente apropiada.*

#### **5.4 Tenencia de la tierra (Proyectos en el sector AFOLU)**

*En México, la propiedad privada se define como el derecho que tiene una persona física o moral para usar, gozar y disponer de un bien dentro de los límites y modalidades establecidas por la ley. La propiedad privada debe estar respaldada por un título de propiedad inscrito en el Registro Público de la Propiedad. Esto garantiza la seguridad jurídica del propietario.*

*El área de proyecto está conformada por 15 áreas, el tipo de propiedad es privada y se ampara con sus correspondientes títulos de propiedad; estas abarcan una superficie total de 214.38 hectáreas, ubicadas en el municipio de Valle de Bravo, Estado de México. La lista de los títulos de propiedad se enlisa en el apartado 3.2.1 de este documento.*

## **6 Adaptación al cambio climático**

*De acuerdo con la NORMA BCR, utilizar criterios e indicadores apropiados para demostrar que el proyecto está llevando a cabo actividades de adaptación al cambio climático y que éstas se derivan de las actividades del proyecto de GEI.*

## **7 Gestión de riesgos**

*Demuestre que ha llevado a cabo una evaluación de riesgos y una gestión de riesgos. Identificar los riesgos ambientales, financieros y sociales asociados con la implementación de las actividades del proyecto.*

Con base en la identificación de riesgos en estas tres dimensiones, justificar las medidas diseñadas para gestionar los riesgos de manera que las reducciones y/o absorciones de emisiones de GEI se mantengan durante todo el período de cuantificación del proyecto.

Para la evaluación y gestión de riesgos, incluya lo siguiente:

- a) los posibles riesgos naturales y antropogénicos a los que pueden estar expuestas las actividades de mitigación de los GEI y las medidas necesarias para mitigar dichos riesgos.
- b) los riesgos financieros potenciales asociados a los costes y flujos de tesorería previstos del proyecto y las medidas necesarias para mitigar los riesgos financieros.
- c) determinar, a medio y corto plazo, los riesgos asociados a la participación de las comunidades locales y de los interesados en las actividades propuestas por el titular del proyecto.

La evaluación y la gestión de riesgos serán adecuadas, precisas y objetivas. En este sentido, se aplicará la Herramienta BCR "Permanencia y Gestión de Riesgos".

#### **7.1 Riesgo de reversión**

Explique y justifique las medidas adoptadas para asegurar el mantenimiento del proyecto en el tiempo, reflejadas en acuerdos o contratos, cláusulas o disposiciones enfocadas a este objetivo, o mediante la implementación de un plan de manejo asociado al riesgo de reversión.

Demostrar que ha utilizado adecuadamente la herramienta "Riesgo y permanencia". La herramienta está disponible en el sitio web de BCR, asegúrese de que está utilizando la última versión. Presentar una conclusión sobre los riesgos esperados (directos e indirectos) y las medidas de consideración o mitigación como parte de la gestión adaptativa.

##### **7.1.1 Informe de eventos de pérdida**

Presentar un reporte en un plazo no mayor a un año después de ocurrido un evento que resulte en la pérdida o disminución de las VCC emitidas y registradas en la plataforma de registro.

El informe de pérdidas incluirá una estimación conservadora de la pérdida de carbono derivada de las reducciones/absorciones de emisiones previamente verificadas debidas a la pérdida de reservas de carbono del proyecto, sobre la base del informe de seguimiento. El titular del proyecto deberá demostrar que la estimación de las pérdidas es verdadera y exacta en todos los aspectos significativos.

## **8 Salvaguardias para el desarrollo sostenible (SDS)**

*Presentar y explicar en detalle los resultados de la evaluación social y ambiental, analizando los impactos previsibles sobre la biodiversidad y los ecosistemas dentro de los límites del proyecto. Demostrar que el análisis está respaldado por referencias fiables y actualizadas.*

*Documentar y demostrar que las actividades del proyecto no tienen un impacto negativo en el entorno natural o en las comunidades. Identificar y abordar los impactos ambientales y socioeconómicos negativos de las actividades del proyecto.*

*Demostrar que las actividades del proyecto no causan ningún daño neto a las comunidades y/o al medio ambiente. Para respaldar esto, aplique la herramienta BCR. Salvaguardas para el Desarrollo Sostenible, SDS, (anteriormente conocidas como Salvaguardas Ambientales y Sociales Sin Daño Neto NNH).*

## **9 Participación y consulta de las partes interesadas**

*Explique y demuestre que la consulta a las partes interesadas se ha llevado a cabo a través de una evaluación integral y comprenda a los diversos individuos, grupos y organizaciones que se verán afectados por las actividades del proyecto.*

*Asegurarse de que se han tenido en cuenta los intereses de las partes interesadas, se han identificado los riesgos potenciales y se han puesto en marcha las medidas de mitigación adecuadas. Documente los mecanismos apropiados para que las partes interesadas comenten sobre el proyecto y demuestre cómo las partes interesadas se involucran adecuadamente.*

*La descripción del proyecto debe incluir información sobre la participación de las partes interesadas.*

*Describa el proceso de consulta a las partes interesadas y demuestre cómo el proceso cumple con los requisitos relevantes:*

- a) el alcance de las consultas con las partes interesadas;*
- b) el número de partes interesadas consultadas;*
- c) los medios utilizados para invitar a las partes interesadas a participar en las consultas;*

d) la información que se puso a disposición de las partes interesadas durante el proceso de consulta;

e) las reuniones, talleres y otros procesos desarrollados en el marco de la consulta a las partes interesadas;

Además, proporcione pruebas documentales (u de otro tipo) para garantizar que se enviaron invitaciones a las partes interesadas pertinentes, invitándolas a formular comentarios.

#### **9.1 Resumen de las observaciones recibidas**

Preparar y documentar un informe de los comentarios recibidos durante la consulta a las partes interesadas. Proporcione una lista completa de los comentarios, incluida la información de contacto de la parte interesada que hizo el comentario.

#### **9.2 Examen de las observaciones recibidas**

Describa cómo se han considerado los comentarios. Si las partes interesadas presentan quejas o reclamos, proporcione una explicación completa de cómo se abordaron y si se han resuelto satisfactoriamente.

### **10 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**

Demostrar la contribución del proyecto a los objetivos de desarrollo sostenible aplicables a las actividades del proyecto propuestas por el titular del proyecto utilizando los criterios e indicadores pertinentes.

Para demostrar el cumplimiento de los ODS, debe utilizar la Herramienta para determinar las contribuciones de los proyectos de GEI a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta herramienta ha sido desarrollada por BIOCARBON, está disponible en [https://biocarbonstandard.com/es\\_en/ods/](https://biocarbonstandard.com/es_en/ods/).

ODS 13 (Acción por el Clima): Ayuda a reducir el CO<sub>2</sub> atmosférico mediante la captura de carbono en los árboles y suelos restaurados.

ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres): Promueve la restauración de los ecosistemas y la biodiversidad, combatiendo la degradación de la tierra.

ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico): Genera empleos verdes para las comunidades locales, fomentando la inclusión social y económica.

ODS 6 (Agua Limpia y Saneamiento): Contribuye a mejorar la calidad del agua mediante la conservación de cuencas y la reducción de la erosión

## **11 Salvaguardas de REDD+ (para proyectos de REDD+)**

N/A

## **12 Categorías especiales, relacionadas con co-beneficios (opcional)**

*Si el proyecto tiene la intención de alcanzar una de las categorías especiales, demuestre que ha definido medidas adicionales para los componentes sociales y ambientales y explique que ha desarrollado un modelo de criterios e indicadores para monitorear y verificar el cumplimiento.*

*Demostrar el cumplimiento de las condiciones definidas para el (los) componente(s) que representen beneficios adicionales (conservación de la biodiversidad, beneficios comunitarios, equidad de género y adaptación al cambio climático), consistentes con las propuestas a lograr. Las categorías y condiciones requeridas para obtener una categoría especial se describen en la NORMA BCR.*

*Explicar en detalle el modelo de criterios e indicadores que permitirán monitorear cada condición y demostrar su cumplimiento. El plan de seguimiento debe incluir una sección sobre la medición y el seguimiento de los beneficios colaterales.*

## **13 Proyectos agrupados (si corresponde)**

N/A

## **14 Otros programas de GEI**

N/A

## **15 Evitar el doble conteo**

*Aplicar los requisitos relacionados con la evitación de la doble contabilidad, considerando el requisito que prohíbe la contabilidad, emisión y retiro de los resultados de mitigación de GEI.*

*Proporcionar una descripción completa de la aplicación de la Herramienta BCR "Evitar el Doble Conteo (ADC)" que establece los principios y requisitos para el Programa BCR, para evitar el doble conteo de las reducciones o absorciones de emisiones.*



## **16 Plan de seguimiento**

*Diseñar y explicar un plan de monitoreo que, según lo requerido por la NORMA BCR y la metodología aplicada, contenga lo siguiente:*

- a) Supervisión de los límites del proyecto*
- b) Supervisión de la ejecución de las actividades del proyecto*
- c) Vigilancia de la cuantificación de la reducción de las emisiones o absorciones de los proyectos*
- d) Procedimientos de control y aseguramiento de la calidad*
- e) Verificación de los datos sobre el terreno*
- f) Revisión del procesamiento de la información*
- g) Sistema de registro y archivo de datos*

*Del mismo modo, presentar en detalle la información apropiada para monitorear las actividades del proyecto y los resultados de mitigación:*

- a) los datos y la información necesarios para estimar la absorción o reducción de las emisiones de GEI durante el período de cuantificación del proyecto;*
- b) datos e información adicional para establecer la hipótesis de referencia o de referencia;*
- c) especificación de las posibles emisiones que se producirían fuera de los límites del proyecto como resultado de las actividades del proyecto de GEI (fugas);*
- d) información relacionada con la evaluación del impacto ambiental de las actividades del proyecto de GEI;*
- e) Procedimientos establecidos para la gestión de las reducciones o absorciones de emisiones de GEI y el control de calidad asociado para las actividades de seguimiento.*
- f) descripción de los procedimientos establecidos para el cálculo periódico de las reducciones o absorciones y fugas de emisiones de GEI;*

*g) la asignación de funciones y responsabilidades en materia de seguimiento y presentación de informes sobre las variables pertinentes para el cálculo de las reducciones o absorciones de emisiones de GEI;*

*h) procedimientos para evaluar la contribución del proyecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS);*

*i) criterios e indicadores relacionados con la contribución del proyecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, aplicables a las actividades de proyecto propuestas por el titular del proyecto;*

*j) los procedimientos relacionados con las coprestaciones y el seguimiento de las categorías especiales, en su caso.*

*k) los criterios e indicadores establecidos para demostrar los beneficios colaterales adicionales y la medición de los beneficios colaterales y la categoría especial, cuando proceda.*

*Demostrar el seguimiento de la herramienta BCR. Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV), demostrando que el proceso de MRV es riguroso y cumple con un alto nivel de precisión y una estricta recopilación y archivo de datos.*

© Certificado de Biocarbono 2024<sup>®</sup>. Todos los derechos reservados. Este formato solo se puede utilizar para proyectos de certificación y registro con BIOCARBON. Prohibida la reproducción total o parcial.

NOTA: Este Documento de Proyecto (PD) se completará siguiendo las instrucciones incluidas. Sin embargo, es importante destacar que estas instrucciones son complementarias a la NORMA BCR, y a la Metodología aplicada por el titular del proyecto, en la cual se puede encontrar más información de cada apartado.