INTECO

VERIFICACIÓN CONFORME A

INTE/ISO 14064-1
INTE B5

VE-OR-C-041/2025

# Opinión de Verificación
# Conforme a los requisitos de las normas

# INTE/ISO 14064-1
## Gases de efecto invernadero: Cuantificación e informe de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero

# INTE B5
## Norma para demostrar la Carbono Neutralidad. Requisitos.

Esta opinión de verificación evidencia que INTECO ha realizado las actividades de verificación del reporte de emisiones y/o remociones de:

# Instituto Tecnológico de Costa Rica

INTECO asegura que el reporte tiene un nivel de aseguramiento razonable para el periodo que va del 01 de enero del 2025 al 31 de diciembre del 2025 .

**I. Objetivo y alcance de la verificación:**

Con el objetivo de llegar a una conclusión sobre la exactitud de la declaración de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) y la conformidad de ésta con los criterios indicados en el presente documento, se ha realizado la verificación independiente del reporte de emisiones y/o remociones a la organización Instituto Tecnológico de Costa Rica, quienes reportan emisiones directas e indirectas de dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbono e hidroclorofluorocarbonos para todas las actividades de administración, docencia, investigación y extensión realizadas en Campus Local San José, Campus Tecnológico Central Cartago y Centro Académico Limón durante el año 2025. Se incluyen emisiones indirectas por energía importada e indirectas significativas por transporte (viajes aéreos y transporte de personas); por productos utilizados por la organización (residuos sólidos, suministro de agua, tratamiento de aguas residuales y consumo de papel) e indirectas por otras fuentes ( teletrabajo y carreras virtuales). Se excluyen emisiones por baja relevancia y que individualmente y en sumatoria no superen el 3 % del inventario total (fertilizantes, animales y estiércol, carbón vegetal, aerosoles, extintores, acetileno, CO2, lubricantes, refrigeradoras y A/C desuso.) . Asimismo, se incluyen remociones en 18 hectáreas y 31 m² de bosque secundario y plantaciones ubicadas en Cartago.

Ubicación: Campus Local San José: Avenida 9, Calles 5-7, Barrio Amón,Central,El Carmen, San José
Campus Tecnológico Central Cartago: 1km al sur de la Basílica de Los Ángeles, Central, Oriental, Cartago
Centro Académico Limón: frente al Colegio Diurno, Barrio Cerro Mocho, Central, Limón, Limón

Es responsabilidad de la organización la cuantificación de las emisiones y/o remociones con base a metodologías aceptadas internacionalmente.

Es responsabilidad de INTECO determinar la conclusión acerca del reporte de emisiones y/o remociones de la organización Instituto Tecnológico de Costa Rica, con base en lo establecido en la norma INTE/ISO 14064-3 "Gases de efecto invernadero – Parte 3: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero.", y se expresan del presente documento, en el cual INTECO expresa que los resultados medidos y reportados por la organización han sido verificados de forma razonable y representan fielmente, en todos los aspectos materiales.

Las declaraciones se encuentran libres de discrepancias sustanciales. La consolidación de datos se hizo con el enfoque de control operacional y los límites de emisiones reportadas de sus fuentes son clasificadas como directas, indirectas por energía importada, indirectas por transporte, indirectas por productos utilizados por la organización, indirectas asociadas con el uso de productos de la organización e indirectas por otras fuentes.

INTECO

VERIFICACIÓN CONFORME A

INTE/ISO 14064-1
INTE B5

VE-OR-C-041/2025

# Opinión de Verificación
# Conforme a los requisitos de las normas

# INTE/ISO 14064-1
## Gases de efecto invernadero: Cuantificación e informe de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero

# INTE B5
## Norma para demostrar la Carbono Neutralidad. Requisitos.

Límites de la organización: Se establecen los límites organizacionales de acuerdo con el enfoque de control operativo para consolidar las emisiones y remociones de GEI generadas en los procesos administrativos, docentes, de investigación y de extensión realizados en Campus Local San José, Campus Tecnológico Central Cartago y Centro Académico Limón ubicados en Barrio Amón, Cartago y Limón respectivamente. Además, se incluyen remociones en 18 hectáreas y 31 metros cuadrados de bosque secundario y plantaciones de eucalipto, casuarina, pino y ciprés ubicadas en Cartago.

Límites de informe: Emisiones directas de GEI por las fuentes: flotilla vehicular, GLP, maquinaria, plantas generadoras, calderas, refrigerantes, agua residual y compostaje.
Emisiones indirectas de GEI por energía importada
Emisiones indirectas de GEI por transporte por las fuentes: viajes aéreos y transporte de personas
Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización por las fuentes:residuos sólidos, suministro de agua potable, aguas residuales y suministro de papel.
Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de productos de la organización por las fuentes: N.A
Emisiones indirectas de GEI por otras fuentes: carreras virtuales y teletrabajo.
Remociones en: bosque secundario y plantaciones.

Las remociones de GEI y el depósito de carbono del reservorio forestal cuantificados según las especificaciones de la norma INTE/ISO 14064-1. Lo anterior no implica la participación directa ni indirecta de INTECO como operador de ningún Programa de GEI, ni como regulador de mercados domésticos e internacionales para la comercialización de créditos de carbono. INTECO se libera de responsabilidad en el uso de la información para tales fines.

Usuario previsto: Las autoridades administrativas de la Institución, el ente externo de verificación, la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y la población institucional.

**II. Metodologías utilizadas:**

Instituto Tecnológico de Costa Rica utilizó para la cuantificación y factores de emisión principalmente las siguientes fuentes:

| Referencia | Descripción |
|---|---|
| INTE-ISO 14064-1<br>Gases de efecto invernadero- Parte 1 | Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero. |
| INTE B5 | Norma para demostrar la Carbono Neutralidad. Requisitos |

INTECO realizó una revisión de las razones por las cuales se eligieron estas metodologías, si estas son apropiadas y la explicación de cualquier cambio en su aplicación.

La naturaleza de los datos y la información que dan soporte a la declaración sobre los Gases de Efecto Invernadero (GEI) de Instituto Tecnológico de Costa Rica es histórica.

INTECO

VERIFICACIÓN CONFORME A

INTE/ISO 14064-1
INTE B5

VE-OR-C-041/2025

# Opinión de Verificación
# Conforme a los requisitos de las normas

# INTE/ISO 14064-1
## Gases de efecto invernadero: Cuantificación e informe de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero

# INTE B5
## Norma para demostrar la Carbono Neutralidad. Requisitos.

**III. Instituto Tecnológico de Costa Rica reportó emisiones de GEI en las siguientes cantidades:**

| Emisiones del año del reporte | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total ($tCO_2e$) | $CO_2$* (t) | $CH_4$* (t) | $N_2O$* (t) | HFCs* (t) | PFCs* (t) | $SF_6$* (t) | $NF_3$* (t) | HCFCs* (t) | CFCs* (t) |
| EMISIONES DIRECTAS del periodo de reporte | 364,99 | 248,04 | 32,17 | 6,33 | 78,45 | - | - | - | - | - |
| Otros gases opcional | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | Total ($tCO_2e$) |
|---|---|
| EMISIONES INDIRECTAS por energía importada | 536,9 |

| EMISIONES INDIRECTAS significativas del periodo de reporte | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total ($tCO_2e$) | $CO_2$* (t) | $CH_4$* (t) | $N_2O$* (t) | HFCs* (t) | PFCs* (t) | $SF_6$* (t) | $NF_3$* (t) | HCFCs* (t) | CFCs* (t) |
| Por transporte | 6831,96 | 6831,96 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Por productos utilizados por la organización | 220,61 | 29,11 | 190,46 | 1,04 | - | - | - | - | - | - |
| Otros gases opcional | 77,09 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

*Las toneladas de cada gas se reportan en unidades de CO2 equivalente.

**NO**: El gas ha sido verificado pero no se cuantifica una emisión.
**GE**: De acuerdo al apartado 5.3.1, inciso C, de la norma INTE B5:2021 la fuente de emisión del gas ha sido excluida.

INTECO

VERIFICACIÓN CONFORME A

INTE/ISO 14064-1
INTE B5

VE-OR-C-041/2025

# Opinión de Verificación
# Conforme a los requisitos de las normas

# INTE/ISO 14064-1
## Gases de efecto invernadero: Cuantificación e informe de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero

# INTE B5
## Norma para demostrar la Carbono Neutralidad. Requisitos.

| Emisiones de $CO_2$ de la biomasa. Categoría: | $tCO_2$ emitidas |
|---|---|
| Biogénicas, combustión, otros (quema de biomasa, fermentación de productos, etc.) | 653,37 |
| Por fuerza mayor (fuego incontrolado o infestación de insectos) | N/A |

**Remociones**

| Descripción de remociones | Total t CO2e | Tipo de sumidero | Ubicación | Referencia registral |
|---|---|---|---|---|
| Remociones del año de reporte | 115,46 | Bosque secundario | Oriental, Cartago, Cartago, Dulce Nombre | 3-255499 3-246004 |
| | 5,48 | Plantación de fresno | | |
| | 96,06 | Plantación casuarina, eucalipto saligna y ciprés | | |
| | 34,88 | Plantación pino | | |
| | 43,88 | Plantación eucalipto | | |
| Depósito de carbono del reservorio al (año) | 1268,71 | Bosque secundario | | |
| | 30,93 | Plantación de fresno | | |
| | 708,79 | Plantación casuarina, eucalipto saligna y ciprés | | |
| | 313,99 | Plantación pino | | |
| | 367,75 | Plantación eucalipto | | |

INTECO

VERIFICACIÓN CONFORME A

INTE/ISO 14064-1
INTE B5

VE-OR-C-041/2025

# Opinión de Verificación
# Conforme a los requisitos de las normas

# INTE/ISO 14064-1
## Gases de efecto invernadero: Cuantificación e informe de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero

# INTE B5
## Norma para demostrar la Carbono Neutralidad. Requisitos.

**IV. Instituto Tecnológico de Costa Rica reporta reducciones de GEI en las siguientes cantidades:**

| Proyecto | Periodo de reducción | Toneladas CO2e reducidas |
|---|---|---|
| Aplicación de la directriz de auto compartido | 2025 | 1,784 |
| Virtualidad | 2025 | 1467,69 |
| Cambio de luminarias más eficientes | 2025 | 3,94 |

**V. Compensaciones**

| Cantidad de ton $CO_2e$ | Tipo de proyecto (eólico/forestal/etc) | Ente emisor | N° de referencia |
|---|---|---|---|
| 509,23 | Forestal | Fonafifo | 20220124 |
| 132,41 | Forestal | Fonafifo | 20250111 |

**VI. Criterios utilizados para la verificación:**

INTECO ha utilizado como criterio para la verificación las normas INTE/ISO 14064-3 "Gases de efecto invernadero – Parte 3: especificación con orientación para la validación y verificación de gases efecto invernadero", e INTE B5 "Norma para demostrar la Carbono Neutralidad. Requisitos. INTECO revisó el reporte de gases de efecto invernadero que la organización gestiona en la totalidad de su año 2025.

**VII. Conclusión acerca de la declaración sobre los GEI, incluyendo cualquier calificación o limitación.**

Satisfactoria: Basados en la verificación de la organización Instituto Tecnológico de Costa Rica, INTECO **brinda una opinión Satisfactoria** lo cual asegura que el reporte tiene un nivel de aseguramiento razonable así como la evaluación de cualquier hallazgo o discrepancia en el proceso de verificación, INTECO ha concluido que las emisiones directas, indirectas por energía importada, indirectas por transporte, indirectas por productos utilizados por la organización e indirectas por otras fuentes y/o las remociones reportadas en toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente para el año de reporte del 01 de enero del 2025 al 31 de diciembre del 2025 son en todos los aspectos materiales, completa y correctamente declaradas.

La organización cumple con los criterios establecidos por el Programa País de Carbono Neutralidad 2.0 MINAE, para el Reconocimiento: Carbono Neutralidad.

Fecha de emisión: 17 de junio del 2026

Firmado digitalmente por ANDREA MARIA CAMACHO SANCHEZ (FIRMA)
Fecha: 2026.07.23 09:05:12 -06'00'

Andrea Camacho Sánchez
Representante de INTECO

ECA. ENTE COSTARRICENSE DE ACREDITACIÓN
Organismo Validador/Verificador
Alcance de Acreditación Nº OVV-001
Acreditado a partir de: 2013.05.23
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr



*** ÚLTIMA LÍNEA ***