



Inventario de Gases con Efecto Invernadero de
Popular Valores Puesto de Bolsa S. A.
Periodo 2022

San José, Costa Rica – mayo 2023



Elaborado por:

Jonathan Mussio Ramos
Servicios Administrativos y Sostenibilidad
Tel: 2539-9001
C. E. jmussio@popularvalores.com
www.popularvalores.com

1. TABLA DE CONTENIDOS

1.	Tabla de contenidos	3
2.	Comité de Gestión Ambiental	4
3.	Antecedentes de la institución	4
	Misión del CFBPDC	4
	Nuestra contribución a la Misión	4
	Visión del CFBPDC.....	5
	Nuestra contribución a la Visión.....	5
4.	Valores Estratégicos del CFBPDC.....	5
5.	Política Ambiental Institucional.....	6
6.	Responsable del Inventario de GEI.....	6
7.	Uso previsto (Propósito del Informe de GEI).....	6
8.	Usuarios previstos	6
9.	Política de divulgación.....	7
10.	Período y frecuencia del informe	7
11.	Objetivo general.....	7
12.	Declaración sobre la verificación del informe de GEI.....	7
	Capítulo II: Límites de la organización	8
1.	límites de la Organización	8
	Capítulo III: Límites de Informe	8
1.	Límites del informe.....	8
2.	Descripción de las fuentes de emisión	11
	Capítulo IV: Inventario cuantificado de emisiones y remociones de GEI	13
1.	Enfoque de cuantificación	14
2.	Respaldo de Información.....	16
3.	Nivel de confianza	17
4.	Fuentes de emisión de GEI de Popular Valores.....	17
	Capítulo V: Iniciativa para la reducción de los GEI y seguimiento del desempeño interno.	19
1.	Reducciones de GEI	19
2.	Remociones.....	20
3.	Metodología	20
4.	Compensación.....	21
5.	Carbono neutro	21

2. COMITÉ DE GESTIÓN AMBIENTAL

<i>Funcionario</i>	<i>Departamento</i>	<i>Correo electrónico</i>
<i>Aguilera Villegas Abel</i>	Servicios Administrativos y Operaciones	aguilera@popularvalores.com
<i>Barquero Fonseca Leslie</i>	Cumplimiento	lbarquero@popularvalores.com
<i>Hernández Agüero Ricardo</i>	Servicios Administrativos	rhernandez@popularvalores.com
<i>Hernández Saenz Monserrat</i>	Portafolios de Inversión	mhernandez@popularvalores.com
<i>Jonathan Mussio Ramos</i>	Servicios Administrativos y Sostenibilidad	jmussio@popularvalores.com
<i>Vargas Álvarez Andrea</i>	Negocios	avargasa@popularvalores.com

3. ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN

Con el fin de ofrecer servicios bursátiles a sus clientes, en el año 1993 el Banco Popular y de Desarrollo Comunal adquiere una concesión para operar en el mercado bursátil.

Entre el año 1993 y el año 2000, el Banco Popular ofreció servicios bursátiles a sus clientes como parte de su gama de servicios, contando desde entonces con personal 100% capacitado en materia bursátil.

A partir del año 2000, con la reforma a la Ley 7732: Ley Reguladora del Mercado de Valores, nace Popular Valores S.A., una sociedad anónima independiente, cuyo capital accionario es, en su totalidad, propiedad del Banco Popular y de Desarrollo Comunal.

El respaldo que nos brinda pertenecer al Conglomerado Financiero Banco Popular, nos ha permitido generar importantes volúmenes de negocios, lo que en los últimos años nos posicionó entre los primeros lugares en el ranking de operaciones realizadas en el mercado bursátil.

Actualmente, con un patrimonio de poco más de 37.1 mil millones de colones, aproximadamente 60 millones de dólares estadounidenses, ofrecemos a nuestros clientes una gran variedad de productos innovadores, atención personalizada y servicios de alto valor agregado, buscando siempre satisfacer sus necesidades de inversión y superar sus expectativas de rentabilidad.

MISIÓN DEL CFBPDC

Somos Dar protección económica y bienestar a los trabajadores y a las trabajadoras.

NUESTRA CONTRIBUCIÓN A LA MISIÓN

Ofrecer servicios de intermediación bursátil de alta calidad y eficiencia a los inversionistas, para el crecimiento de sus patrimonios.

VISIÓN DEL CFBPDC

Ser el Conglomerado Financiero preferido por la población costarricense.

NUESTRA CONTRIBUCIÓN A LA VISIÓN

Ser el intermediario bursátil de preferencia y líder en la industria.

4. VALORES ESTRATÉGICOS DEL CFBPDC

Enfoque al cliente	Nuestra prioridades el cliente. Le brindamos productos y servicios acorde a sus necesidades y expectativas mediante una actuación íntegra y ética con estándares de excelencia.
Innovación	Impulsamos nuevas formas de hacer las cosas, mediante el uso de la tecnología y el desarrollo de procesos ágiles, eficientes y modelos de negocio que generen valor al cliente.
Compromiso Económico, Social y Ambiental	Nos comprometemos con el desarrollo económico, social y ambiental de la sociedad costarricense, con accesibilidad, solidaridad, inclusión y equidad.
Liderazgo	Trabajamos con pasión y responsabilidad para el logro de los objetivos, por medio del empoderamiento, la comunicación eficiente y el trabajo colaborativo de quienes laboramos en el CFBPDC.
Evolución constante	Transformamos nuestros conocimientos, competencias y habilidades humanas para habilitar una organización dinámica y flexible; capaz de adaptarse a los cambios.
Transparencia	Asumimos el deber legal, ético y moral de actuar comprometidos con los Principios y Valores y rendir cuenta oportuna de forma honesta, veraz y transparente.

5. POLÍTICA AMBIENTAL INSTITUCIONAL

Popular Valores, Puesto de Bolsa, S.A. incorpora la ética ambiental en todas las actividades que desarrolla para brindar servicios bursátiles de alta calidad a sus socios, clientes, colaboradores y proveedores.

Asumimos el compromiso para la prevención de la contaminación y el mejor uso posible de los recursos naturales, cumplir con la normativa legal vigente y la mejora constante de nuestras actividades.

Nos comprometemos a:

1. Cumplir con las leyes y regulaciones en materia del medio ambiente vigentes.
2. Desarrollar una cultura ambiental en nuestros colaboradores, que se transmita a nuestro entorno laboral, social y a la comunidad en general.
3. Hacer uso eficiente y sostenible del agua, la energía, los combustibles e insumos.
4. Mantener una relación de diálogo y colaboración con Organismos Ambientales y las empresas del Conglomerado Financiero Banco Popular y de Desarrollo Comunal.
5. Promover la investigación de nuevas tecnologías, servicios y productos que reduzcan la contaminación y contribuyan a mantener el medio ambiente.

Establecer y revisar los objetivos y metas ambientales para promover la mejora continua en nuestras actividades y un desarrollo sostenible.

6. RESPONSABLE DEL INVENTARIO DE GEI

La responsabilidad de gestionar la cuantificación y reporte del Inventario de Gases con Efecto Invernadero de Popular Valores, recae sobre el Asistente de Servicios Administrativos y Sostenibilidad y el Asistente de Soporte Administrativo y Negocio; quienes cuentan con total apoyo de la Gerencia General de Popular Valores.

7. USO PREVISTO (PROPÓSITO DEL INFORME DE GEI)

El presente informe tiene como propósito poner a disposición del usuario previsto la información relacionado con el cálculo y resultados del inventario de GEI de Popular Valores, así como de las medidas para la reducción y compensación de la huella.

8. USUARIOS PREVISTOS

Este documento tiene como fin informar a la Alta Dirección del Puesto de Bolsa, a la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Energía, a nuestros clientes, proveedores y a la

sociedad en general sobre la información de la huella de carbono obtenida del Inventario de Gases con Efecto Invernadero aplicado durante el ejercicio 2022, comparándonos con el 2016 que corresponde a nuestro año base, con el fin de demostrar nuestro comportamiento ambiental con el paso del tiempo.

9. POLÍTICA DE DIVULGACIÓN

Tal y como lo requiere el Programa País de Carbono Neutralidad este informe se pone a disposición del usuario previsto y de la población en general a través de la página web de Popular Valores.

10. PERÍODO Y FRECUENCIA DEL INFORME

El presente informe corresponde al período establecido entre enero y diciembre de 2022. Popular Valores elabora el Informe del Inventario de Gases con Efecto Invernadero con una frecuencia anual.

11. OBJETIVO GENERAL

Como objetivos generales se definen los siguientes:

- I. Informar a todas las partes interesadas sobre la información que se obtuvo del Inventario de Gases con Efecto Invernadero de Popular Valores, para el año base y año de emisión el periodo enero 2022 – diciembre 2022.
- II. Mantener un sistema de gestión que permita identificar y estimar las emisiones de gases de efecto invernadero, así como las reducciones y compensaciones para el año 2022.

12. DECLARACIÓN SOBRE LA VERIFICACIÓN DEL INFORME DE GEI

Popular Valores declara que tanto el presente Informe, así como el Inventario de Emisiones de Gases con Efecto Invernadero, han sido preparados de acuerdo con las normas INTE B5 e INTE/ISO 14064-1, así como a lo establecido en el Programa País Carbono Neutro.

Popular Valores declara que ha realizado una verificación por medio de verificaciones internas y externas, que se llevaron a cabo con un nivel de aseguramiento razonable, con una materialidad del +/- 5% en la categoría emisiones y/o remociones directas de GEI e indirectas por energía importada, para categoría por separado y en el total de inventario, para las demás categorías de otras fuentes indirectas de GEI se acepta hasta +/- 10% por fuente de emisión y sobre el total del inventario.

CAPÍTULO II: LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN

1. LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN

En el alcance físico del Inventario de Gases con Efecto Invernadero contempla el desarrollo de actividades contributivas a la disminución de sus emisiones de GEI, del centro de operaciones de Popular Valores Puesto de Bolsa S.A. ubicado en Costa Rica, en la provincia de San José, Paseo Colón, Condominio Torre Mercedes, Piso N° 8.

Este inventario considera la totalidad el área que compone las instalaciones físicas actuales que son de 764,69 m².

Tal y como lo requiere el Programa País de Carbono Neutralidad, Popular Valores consolida sus emisiones con el enfoque de control operacional.

Las sustancias que mayoritariamente emiten gases de efecto invernadero producto de nuestra operativa diaria son:

- | | |
|--|---|
| a) Dióxido de carbono (CO ₂) | (Combustibles fósiles, energía eléctrica). |
| b) Metano (CH ₄) | (Combustibles fósiles y sistemas de refrigeración, residuos). |
| c) Óxido Nitroso (N ₂ O) | (Combustibles y funcionamiento de vehículos). |
| d) HFCs | (Sistemas de refrigeración R 410 A y R 134 A). |
| e) HCFC | (Sistemas de refrigeración R 22). |

Cabe mencionar que no existen emisiones vinculadas con perfluorocarbonados (PFC's), hexafluoruro de azufre (SF₆) ni Trifloruro de Nitrógeno (NF₃) y hidrocarburos (HC).

CAPÍTULO III: LÍMITES DE INFORME

1. LÍMITES DEL INFORME

Se consideran dentro de las emisiones directas e indirectas cuantificadas para el inventario de GEI 2022, las citadas en la Tabla No. 1. Se contabilizan los GEI según aplique para cada fuente de emisión: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbono (HFC) e hidrocarburos (HC).

Tabla N°1. Emisiones directas e indirectas cuantificadas

Categorías y Sub-categorías	Fuente de emisión
Emisiones Directas	
Combustión móvil	Combustibles fósiles (Gasolina)
Emisiones fugitivas	Fugas de refrigerantes
	Uso de extintores (de CO₂)
	Uso de lubricantes

Categorías y Sub-categorías	Fuente de emisión
Emisiones Indirectas	
Emisiones indirectas por energía importada	Consumo de electricidad
Emisiones indirectas por transporte	Combustibles fósiles (Gasolina)
	Uso de lubricantes
Emisiones por productos utilizados por la organización	Residuos valorizables y no valorizables

Identificación y selección de fuentes indirectas significativas

Popular Valores identificará por medio de mapas de procesos de identificación de etapas de ciclo de vida y actividades aguas abajo y aguas arriba, las fuentes de emisión indirecta. Las emisiones serán clasificadas de acuerdo a su naturaleza y las categorías dadas por la ISO 14064-1. Una vez identificadas estas emisiones y clasificadas, se le aplicará criterios de significancia definidos.

Criterios de significancia

Se establecen los siguientes criterios para definir la significancia de las emisiones indirectas:

Criterios definidos	Explicación del criterio	Valor asignado	Descripción del valor asignado
Acceso y calidad de la información	Calidad de la información para recopilar datos de la fuente. Se entiende por disponibilidad que si exista información y por accesibilidad que efectivamente la pueda utilizar (sin claves, pagos, barreras).	3	Alto: es posible recopilar información a partir de comunicaciones con partes interesadas directamente relacionadas con la organización. Se cuenta con datos primarios.
		2	Medio: si bien no se cuenta con comunicación directa con las partes encargadas de la información, es posible identificar información básica de la fuente. Se cuenta con datos secundarios.
		1	Bajo: se desconoce la parte encargada de la información.
Nivel de influencia	La organización puede ejercer influencia sobre la fuente de emisión.	3	Alto: es posible incidir directamente sobre la generación de emisiones de la fuente.
		2	Medio: se puede influenciar a la parte encargada para procurar la disminución de emisiones de la fuente.
		1	Bajo: no se cuenta con posibilidades razonables de

Contratación externa	La organización requiere de productos y servicios que son brindados por la Cadena de Valor.		incidir sobre las emisiones de la fuente.
		3	Alto: el proceso es contratado externamente y constituyen actividades esenciales del negocio.
		2	Medio: se contrata externamente pero no constituye una actividad esencial del negocio.
		1	Bajo: no es contratado externamente por la organización.

Inventario y clasificación de emisiones de gases con efecto invernadero

Emisiones directas	Indirectas por energía importada	Indirectas por transporte	Indirectas por productos utilizados por la organización	Otras fuentes indirectas
Gases refrigerantes A/C	Electricidad oficinas de Popular Valores	Consumo combustible vehículos mensajeros	Residuos	Aguas residuales generadas en instalación (15 colaboradores promedio)
Extintores CO₂		Lubricantes vehículos de mensajeros	Combustible para funcionamiento de planta eléctrica	
Consumo de combustibles vehículo administrativo		Consumo de combustible, movilización de colaboradores (buses, trenes, taxis)		
Lubricantes de vehículo administrativo		Consumo de combustible de vehículos de proveedores, clientes, colaboradores		
Gases refrigerantes A/C vehículo administrativo		Electricidad hogar de colaboradores		

2. DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE EMISIÓN

Como se observó en la Tabla N° 1, ahí detallan las fuentes de emisión que componen el inventario de GEI de la organización, seguidamente se detallan las actividades relacionadas con cada fuente de emisión.

a. Fuentes de emisión directas:

Son las que pertenecen o son controladas por la organización:

- 1) Emisiones de vehículo de Popular Valores: por consumo de combustible tipo gasolina, por la utilización del carro administrativo para el traslado de los colaboradores a giras de trabajo, y cualquier otra visita de trabajo que sea requerida.
- 2) Emisiones generadas por el uso de lubricantes en vehículo de Popular Valores: por el cambio de aceites y lubricantes del motor del auto administrativo.
- 3) Emisiones de las recargas de los extintores de incendio: Popular Valores cuenta con extintores que usan como agente químico para su funcionamiento el CO₂. Las emisiones consideradas corresponden a la recarga anual de los equipos.
- 4) Emisiones por el uso o recarga de gases refrigerantes de aires acondicionados: La organización tiene emisiones de GEI por consumo de refrigerantes, ya que en todas las instalaciones se utiliza aire acondicionado, también el sistema de aire acondicionado del vehículo. Es importante recalcar, que las emisiones que se reportan son las correspondientes a fugacidad de los sistemas de enfriamiento.
- 5) Emisiones por el uso o recarga de gases refrigerantes de los equipos de refrigeración: Popular Valores cuenta con un dispensador de agua y refrigeradores domésticos.

Popular Valores sub contrata los servicios para realizar la instalación, mantenimiento y recarga de equipos de aires acondicionados, dispensadores de agua y refrigeradores.

b. Fuentes de emisión indirectas:

- 1) Emisiones indirectas por energía importada:

Las emisiones indirectas por energía importada son originadas del consumo eléctrico de todas las áreas administrativas, operativas y gerenciales; estas incluyen el consumo de luz artificial, así como de energía para el funcionamiento de sus equipos electrónicos, tales como: computadoras, impresoras, fotocopiadoras, scanner, aires acondicionados, entre otros.

Fuente de emisión indirecta	Criterios definidos			Resultado
	Acceso y calidad de la información	Nivel de influencia	Contratación externa	
<i>Electricidad oficinas de Popular Valores</i>	3	3	3	9

2) Emisiones indirectas por transporte

Encontramos las siguientes emisiones indirectas por transporte:

- Emisiones de las motocicletas de mensajería.
- Emisiones generadas por el uso de lubricantes en motocicletas de mensajería.
- Consumo de combustible en movilización de colaboradores (transporte público).
- Emisiones de GEI en transporte de cadena de valor.
- Electricidad hogares de colaboradores (teletrabajo).

Fuente de emisión indirecta	Criterios definidos			Resultado
	Acceso y calidad de la información	Nivel de influencia	Contratación externa	
Consumo combustible vehículos mensajeros	3	3	3	9
Lubricantes vehículos de mensajeros	3	3	3	9
Consumo de combustible, movilización de colaboradores (buses, trenes, taxis)	1	2	1	4
Consumo de combustible de vehículos de proveedores, clientes, colaboradores	1	2	1	4
Electricidad hogares de colaboradores (teletrabajo)	1	2	1	4

3) Emisiones indirectas por productos utilizados por la organización

- Residuos.
- Combustible para funcionamiento de planta eléctrica.

Fuente de emisión indirecta	Criterios definidos			Resultado
	Acceso y calidad de la información	Nivel de influencia	Contratación externa	
Residuos	3	3	1	7
Combustible para funcionamiento de planta eléctrica	1	1	1	3

4) Otras fuentes indirectas

a) Aguas residuales generadas en instalación (15 colaboradores promedio).

Fuente de emisión indirecta	Criterios definidos			Resultado
	Acceso y calidad de la información	Nivel de influencia	Contratación externa	
Aguas residuales generadas en instalación (15 colaboradores promedio)	2	2	1	5

CAPÍTULO IV: INVENTARIO CUANTIFICADO DE EMISIONES Y REMOCIONES DE GEI

a. Descripción de las fuentes de remoción

Para el período 2022, Popular Valores no cuenta con fuentes de remoción por lo que no se presenta cuantificación de las mismas en este informe.

b. Exclusión de fuentes y sumideros

De nuestro inventario de gases de efecto invernadero, se excluye las emisiones por:

1. Generación de aguas residuales ordinarias: debido a que este proceso lo gestiona la administración de Torre Mercedes.
2. Emisiones generadas por combustible para la planta eléctrica de Torre Mercedes: no fue considerada dentro de las emisiones de Popular Valores debido a que no contamos con el control ni financiero ni operacional.
3. Consumo de combustible, movilización de colaboradores (buses, trenes, taxis).
4. Consumo de combustible de vehículos de proveedores, clientes, colaboradores.

De acuerdo con el Procedimiento de Gestionar la Sostenibilidad Organizacional de Popular Valores, y la metodología para determinar los “Criterios de significancia”, se consideran dentro del inventario de G.E.I., aquellas emisiones indirectas, que resulten igual o mayor a siete (7), como resultado de la aplicación de los criterios de significancia.

No se considera dentro del presente informe ninguna emisión de CO₂, a partir de la combustión de biomasa, emisiones indirectas asociadas a la generación de calor ni vapor, ni se identificaron la presencia de sumideros, por fuentes externas en vista de que dichas actividades no se dan dentro del alcance de Popular Valores, por lo que no se reportan en las emisiones directas o indirectas.

c. Emisiones y remociones de la biomasa

Popular Valores no cuenta con este tipo de emisiones, ni de combustión de biomasa ni otras emisiones de biomasa. No han ocurrido en el período de reporte emisiones biogénicas antropogénicas como, por ejemplo, por cambios en el uso de la tierra, procesos de degradación o inversión de las remociones.

d. Año base y periodo de informe

A raíz de los cambios en la normativa vigente, está afecta el inventario de GEI de Popular Valores. Se identifican variaciones que superen un 5% de los datos de las emisiones. Por tal motivo se realiza el recalculation del año base, tomando como referencia el ejercicio 2022. El periodo del informe abarca de los meses de enero a diciembre del 2022.

Año de Reporte Inventario de GEI 2022

Tipo	Categoría	Fuente	Unidades	Totales	Cálculo Toneladas de CO ₂ e					Total (ton CO ₂ e)	Contribución al inventario
					CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	HCFC		
Directas	Emisiones Directas	Gasolina	L	355.53	0.7932	0.0075	0.0242			0.8249	10.48%
		Lubricantes	L	4.50	0.0023					0.0023	0.03%
		R22	Kg							0.00	
		R134A	Kg							0.00	
		R410A	Kg							0.00	
		Extintores CO ₂	Kg	0.00						0.00	
Indirectas	Emisiones Indirectas por energía importada	Electricidad	Kwh	81,017.00	3.241					4.326	54.94%
	Emisiones Indirectas por transporte	Gasolina	L	926.78	2.0676	0.0221	0.0410			2.1307	27.06%
		Lubricantes	L	34.08	0.0174					0.0174	0.22%
	Emisiones indirectas por productos utilizados por la organización	Residuos valorizables	Kg	235.20	0.0049					0.0049	0.06%
		Residuos no valorizables	Kg	520.80		0.5676				0.5676	7.21%
Total									7.8738	100%	

1. ENFOQUE DE CUANTIFICACIÓN

a. Popular Valores selecciona e implementa la metodología de cuantificación que minimice la incertidumbre y produzca resultados coherentes y reproducibles, considerando las normativas y metodologías reconocidas internacionalmente. Además, se considera la norma INTE B5 Norma para

Demostrar la Carbono Neutralidad. Requisitos y la norma INTE-ISO 14064-1 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.

Se utilizan los factores de emisión del IMN vigentes para la cuantificación de las emisiones del inventario de GEI, y en los casos requeridos se acude a los factores del IPCC. Se considera el uso de datos de actividad de cada fuente de emisión, multiplicadas por factores de emisión, y para lograr presentar los resultados en toneladas de dióxido de carbono equivalente (ton CO₂e), se utilizan los Potenciales de Calentamiento Global (PCG). En resumen, el cálculo de la emisión de GEI se hace de la siguiente manera genera:

$$\text{Emisión GEI} = \text{DA} * \text{FE} * \text{PCG}$$

Donde:

Emisión GEI: Emisiones de gases con efecto invernadero (ton CO₂e)

DA: Dato de actividad

FE: Factor de emisión

PCG: Potencial de Calentamiento Global

Para el año de reporte 2022, no se presenta ningún cambio en el enfoque de cuantificación.

Para el detalle y control de los datos del inventario de GEI, se establece el procedimiento “2.8 PRO5 SAD Gestionar la sostenibilidad organizacional” para la Gestión Ambiental y la contabilidad de emisiones de gases de efecto invernadero. En este documento se detalla el proceder de acuerdo a la información requerida, los datos y la política para el recalcu de las emisiones de gases de efecto invernadero.

b. Factores de emisión y potenciales de calentamiento global

Según lo solicita la norma INTE B5, los factores de emisión utilizados son de origen reconocido, están actualizados, son apropiados y coherentes, para tal efecto se utilizan factores de emisión publicados por el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) en el 2022. Los PCG utilizados son los establecidos por el IPCC y así citados por el IMN, se utilizan otras referencias científicas sólidas. Para el cálculo de las emisiones de residuos no valorizables se utilizan los potenciales de calentamiento de la metodología DEFRA Standard Set 2015.

Tabla N°2. Factores de emisión y Potenciales de Calentamiento Global

Fuentes	Unidad	PCG			PCG	Fuente
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
Gasolina-catalizador	Kg/L	2.231	0.907	0.283	-	IMN 2023
Gasolina-sin catalizador	Kg/L	2.231	1.176	0.116	-	IMN 2023
Lubricantes	Kg/L	1.00	-	-	2.549	IMN 2023

Extintores CO ₂	Kg	1.00	-	-	-	IMN 2023
Electricidad	Kg CO ₂ /Kwh	0.0534	-	-	-	IMN 2023
Residuos valorizables	Kg	-	0.0519	-	-	IMN 2023
Residuos no valorizables	Kg	1.00	-	-	21	Defra Standard Set 2015
R22	Kg	1.00	-	-	1,500	IPCC II Informe
R134A	Kg	1.00	-	-	1,300	IMN 2023
R410A	Kg	1.00	-	-	1,725	IMN 2023
R600A	Kg	1.00	-	-	3	IPCC II Informe

c. Reporte de emisiones totales por tipo de gas y clasificación

Toneladas métricas del gas

GEI	Directas	Indirectas por energía	Indirectas por transporte	Otras indirectas	Total
CO ₂	0.7955	4.326	2.0850	-	7.2065
CH ₄	0.0075	-	0.0221	0.5725	0.6021
N ₂ O	0.0242	-	0.0410	-	0.0652
HFC	-	-	-	-	-
HCFC	-	-	-	-	-
<i>Toneladas CO₂e</i>					
CO ₂ e	0.8272	4.326	2.1481	0.5725	7.8738

d. Impacto de las incertidumbres de las emisiones

Según las directrices del PPCN vigentes, al no ser obligatorio por el momento la cuantificación de la incertidumbre, no se realiza el cálculo de las mismas para el inventario reportado para el período 2022.

2. RESPALDO DE INFORMACIÓN

La información del inventario de gases de efecto invernadero y toda la documentación del área de gestión ambiental, se almacena en el Gestor Documental de Popular Valores, mismo que es diariamente respaldado en los servidores de contingencia y que puede ser visualizada. En caso de que el equipo donde se almacena presente alguna falla o inconveniente, el equipo de contingencia se activa para poder acceder a toda la información del sistema de gestión ambiental.

Se puede restaurar la información por medio de los respaldos respectivos en los servidores de contingencia o las cintas de respaldo.

La información sobre valores de consumo para la estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero de Popular Valores, se recopila y se suministra bajo principios de veracidad y legitimidad de la información, el detalle de las facturaciones es capturado, revisado (conciliación contra cuentas contables).

3. NIVEL DE CONFIANZA

Dada la metodología de cuantificación y las características de la información que se ha monitoreado, para este informe se propone un nivel de confianza del 95% sobre toda la información procesada y sobre los cálculos realizados sobre las emisiones de gases de efecto invernadero.

4. FUENTES DE EMISIÓN DE GEI DE POPULAR VALORES

a. Emisiones directas

1) Unidades de aire acondicionado.

Unidad	BTU	Modelo	Marca	Tipo de HFC	Cantidad de Refrigerante Kg	Tipo de Emisión
PH1	70000	EM070-1-6	Carrier	R22	2,83	Fuga
PH 2	48000	EM048-1-4	Carrier	R22	1,53	Fuga
PH 3	36000	EM036-1-3	Carrier	R22	1,42	Fuga
PH 4	60000	EM060-1-5	Carrier	R22	2,41	Fuga
PH5	48000	EM048-1-4	Carrier	R22	1,53	Fuga
PH 6	70000	EM070-1-6	Carrier	R417A	2,83	Fuga
PH7	36000	EM036-1-3	Carrier	R22	1,42	Fuga
PH 8	48000	EM048-1-4	Carrier	R22	1,53	Fuga
PH 9	60000	EM060-1-5	Carrier	R22	2,41	Fuga
C. Computo	24000	GTS-2412A-W94	G-AIR	R410 A	1,63	Fuga
C. Computo	24000	GTS-2412A-W94	G-AIR	R410 A	1,63	Fuga
Aire portátil 1	12000	MPK-12	ComfortStar	R22	0,61	Fuga
Aire portátil 2	12000	MPK-12	ComfortStar	R22	0,61	Fuga
Aire portátil 3	12000	PE8-11R-32	SoleusAir	R410 A	0,39	Fuga
Total	14 unidades					

Para la estimación de emisiones por uso del aire acondicionado, se utiliza la metodología del GHG Protocol (**GHG emissions from purchased electricity**) y para determinar la cantidad de gases liberados por cada sistema de aire acondicionado, se utilizan los reportes de los técnicos del mantenimiento donde se indica la cantidad de gas refrigerante recargado.

En el caso de cambio de compresores el proveedor del servicio de mantenimiento le da el debido tratamiento para su reutilización o disposición final.

2) Extintores de CO₂:

Marca	Modelo	Contenido y peso	Cantidad total	Tipo de Emisión
Badger	B5V	CO ₂ de 5 libras	20	Fuga
Badger	B10V	CO ₂ de 10 libras	20	Fuga
Total			40	

Se toma el total de la carga de CO₂ de los líquidos extintores, y se calcula en toneladas la cantidad de gases de efecto invernadero que se emitirían a la atmosfera cuando son utilizados para su recarga, esto de acuerdo a la norma NFPA.

3) Vehículo administrativo (combustibles)

Marca	Modelo	Tipo combustible	Cantidad total	Tipo de Emisión
Toyota	RAV4-Híbrido	Gasolina	1	Móvil
Total			1	

4) Vehículo administrativo (lubricantes)

Marca	Modelo	Tipo combustible	Cantidad total	Tipo de Emisión
Toyota	RAV4-Híbrido	Gasolina	1	Móvil
Total			1	

5) Sistema de aire acondicionado vehículo administrativo

Marca	Modelo	Tipo combustible	Cantidad total	Tipo de Emisión
Toyota	RAV4-Híbrido	Gasolina	1	Fuga
Total			1	

6) Refrigeradoras

Unidad	Modelo	Tipo de gas refrigerante	Cantidad total	Cantidad de Refrigerante Kg	Tipo de Emisión
Refrigerador 1	GT40WGP	R600A	1	0,053	Fuga
Refrigerador 2	RME1436J	R134A	1	0.100	Fuga
Mini refrigerador 1	GR05W11CPF	R134A	1	0,050	Fuga
Mini refrigerador 2	GR05W11CPF	R134A	1	0,050	Fuga
Dispensador de agua	INFINITE-20	R134A	1	0,050	Fuga
Total			5		

b. Indirectas por energía importada

Número de NISE	Tipo de Fuente
118892	Estacionaria
446751	Estacionaria
195256	Estacionaria
191198	Estacionaria
Total	4

c. Indirectas por transporte (combustible)

Marca	Modelo	Tipo combustible	Cantidad total	Tipo de Emisión
Yamaha	YBR-125	Gasolina	1	Móvil
Yamaha	YBR125E	Gasolina	1	Móvil
Total			2	

d. Indirectas por transporte (lubricantes)

Marca	Modelo	Tipo combustible	Cantidad total	Tipo de Emisión
Yamaha	YBR-125	Aceite Lubricante de motor	1	Móvil
Yamaha	YBR125E	Aceite Lubricante de motor	1	Móvil
Total			2	

e. Otras indirectas por productos utilizados por la organización

Por generación de residuos ordinarios valorizables y no valorizables, en las oficinas de Popular Valores.

CAPÍTULO V: INICIATIVA PARA LA REDUCCIÓN DE LOS GEI Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO INTERNO.

1. REDUCCIONES DE GEI

Durante el 2022 se implementaron diferentes proyectos para la reducción de las emisiones asociadas con el consumo de energía eléctrica. Todos estos planes de reducción están alineados con la Contribución Nacionalmente Determinada, de manera que se apoyan las líneas de trabajo implementadas por el país en materia de lucha contra el cambio climático.

Enviar los mensajes correctos, ser constantes con nuestros colaboradores para lograr desarrollar una cultura protectora de los recursos de la institución y del medio ambiente, por medio de un robusto Programa de Capacitación y sensibilización; son factores claves para obtener un desempeño alto de Popular Valores en la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero todos los años que hemos sido sometidos a la verificación del Inventario de Gases de Efecto Invernadero.

Adicionalmente, las nuevas tecnologías son un aliado importante para convertir la operativa de nuestro negocio cada vez más robusta, confiable y eficiente. Por esto en Popular Valores se hacen inversiones importantes para renovar el equipo de cómputo, y adquiere tecnologías de última generación, los cuales cuentan con certificación como la Energy Star. También cuenta con mejor rendimiento, pero con un consumo más bajo de energía eléctrica.

a. Indicador de desempeño

Factor	Formula	Unidad	Seguimiento
Proyectos de reducción	Total de emisiones de tCO ₂ e no emitidas por el desarrollo de proyectos de reducción de emisiones de CO ₂	tCO ₂ e	Semestral

Indicadores de desempeño

Proyecto de reducción de emisiones de gases con efecto invernadero	Tipo de emisión dirigida	Reducción de emisiones en t CO ₂ e
Instalación de iluminación de tecnología LED en las oficinas de Popular Valores (área de baños). Adquisición de computadoras portátiles de bajo consumo eléctrico, en sustitución de PC's de escritorio. Total disminución de t CO ₂ e	Electricidad	0.0105
	Electricidad	1.199
		1.2095

b. Acciones dirigidas

Acciones dirigidas	
Proyecto de reducción consumo eléctrico	- Instalación de iluminación tipo LED en instalaciones de Popular Valores, específicamente en las áreas de Contabilidad, Gerencia General y pasillos. - Adquisición de 35 computadoras portátiles de bajo consumo de energía eléctrica. Estos equipos sustituyen a 35 equipos de escritorio que permanecían encendidos 24/7.

2. REMOCIONES

Tal y como se indica anteriormente Popular Valores no cuenta con fuentes de remoción para el período de reporte 2022.

3. METODOLOGÍA

Se toma como línea base el Programa de Gestión Ambiental de Popular Valores y el Programa de Proyectos de Reducción de emisiones, en el cual se plantea acciones dirigidas para contrarrestar el impacto ambiental de la operativa de Popular Valores. Así, en los Programas se determinó una serie de proyectos de reducción de emisiones de gases con efecto invernadero para los diferentes alcances o clases de contaminantes.

Para determinar el impacto de proyecto de reducción de emisiones, se utilizarán criterios técnicos, fichas de información, estudios, manuales o demás literatura disponible, con la finalidad de poder cuantificar la cantidad de emisiones en tCO₂e reducidas y así, poder comprobar la eficacia de las acciones desarrolladas.

4. COMPENSACIÓN

Nuestra gestión logra una reducción de 1.2095 ton CO₂e con la implementación de planes de reducción.

Popular Valores ha considerado dentro de los esquemas aceptados por la Norma Nacional para demostrar la Carbono Neutralidad de nuestra operación, las unidades costarricenses de compensaciones (U.C.C.) a través del Ministerio de Ambiente y Energía, por medio del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO).

El cual considera el pago de un monto en dólares por tonelada de dióxido de carbono equivalente emitida y compensada, por lo que para compensar las emisiones generadas durante el ejercicio 2022, se adquieren 10 Unidades de carbono, por lo cual recibimos un certificado de compensación, de acuerdo a la norma nacional INTE B5 y el Programa País de Carbono Neutral.

5. CARBONO NEUTRO

De acuerdo a lo que establecen las normas de referencia, INTE B-5 y la INTE-ISO 14064-1, Popular Valores, realiza el inventario de gases de efecto invernadero, basado en la metodología anteriormente descrita en este informe.

El Puesto de Bolsa utiliza mecanismos de reducción y compensación para lograr cero emisiones por concepto de gases con efecto invernadero, de esta manera la organización se enfoca en ejecutar sus operaciones de forma responsable con el ambiente, y contribuir con el compromiso del país para lograr la descarbonización de la economía.

a. Ecuación de la Carbono Neutralidad de Popular Valores:

La ecuación de la Carbono Neutralidad es $E - R - C = 0$, donde (E) Emisiones (R) = Reducciones y (C) = Compensación.

$$[(E) 7,8738 \text{ tCO}_2 \text{ e} - (R) 1,2095 \text{ tCO}_2 \text{ e} - (C) 6,6643 \text{ tCO}_2 \text{ e} = 0]$$