



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

Periodo 2019

San José, Costa Rica – abril 2020

Documento elaborado por:

Funcionario	Departamento
Abel Aguilera Villegas	Servicios Administrativos y Operaciones
Jonathan Mussio Ramos	Servicios Administrativos y Sostenibilidad

Somos *esencial*®
**COSTA
RICA**



**CARBONO
NEUTRAL**

Reconocido por el Gobierno de Costa Rica



EXPEDIENTE DCC-PP-01-2018

Ver alcance y vigencia en www.cambioclimaticocr.com

1. TABLA DE CONTENIDOS

1.	Tabla de contenidos	3
2.	Antecedentes de la institución.....	4
	Misión del CFBPDC	5
	Nuestra contribución a la Misión	5
	Visión del CFBPDC	6
	Nuestra contribución a la Visión	6
3.	Política Ambiental Institucional	6
4.	Usuarios previstos	7
5.	Alcance, límites organizacionales y exclusiones	7
6.	Generalidades	8
7.	Etapa de cuantificación	9
8.	Metodología y Factores de Emisión	10
9.	Fuentes de emisión de GEI de Popular Valores	10
10.	Cuantificación de emisiones.....	13
11.	Indicador de desempeño	14
12.	Reduccion de emisiones.....	15
13.	Compensación	16
14.	Carbono neutro	16



2. ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN

Popular Valores inició operaciones en marzo de 1994 como un departamento más del Banco Popular y de Desarrollo Comunal, debido a que el Banco en 1993 decidió ofrecer servicios bursátiles y para esto adquirió una concesión para la explotación de un Puesto de Bolsa en la Bolsa Nacional de Valores S.A.

El 30 de setiembre de 1999, en cumplimiento del artículo 55 de la Ley Reguladora del Mercado de Valores No. 7732 del 27 de enero de 1998, el Puesto de Bolsa del Banco Popular y de Desarrollo Comunal se constituyó como sociedad anónima; y es el 01 de mayo del 2000 cuando Popular Valores Puesto de Bolsa S.A. comienza su gestión independiente como sociedad anónima.

De acuerdo con el artículo No.56 de la LRMV, los puestos de bolsa podrán realizar las siguientes actividades:

- a) Comprar y vender, por cuenta de sus clientes valores en la bolsa. Para ello, podrán recibir fondos de sus clientes, pero el mismo día deberán aplicarlos al fin correspondiente. Si por cualquier razón esto no fuere posible, deberán depositar los fondos en una entidad financiera regulada por la Superintendencia General de Entidades Financieras, en un depósito especial y a más tardar el siguiente día hábil.
- b) Comprar y vender, por cuenta propia, valores en la bolsa, cuando cumplan con los niveles mínimos de capital adicional y los otros requisitos establecidos, reglamentariamente, para esos efectos por la Superintendencia.
- c) Obtener créditos y otorgar a los clientes créditos, siempre que estén directamente relacionados con operaciones de compra y venta de valores, incluida la prefinanciación de emisiones. Para estos efectos, los puestos deberán cumplir con los niveles mínimos de capital adicional o las garantías adicionales específicas y los demás requisitos establecidos, reglamentariamente, por la Superintendencia.
- d) Asesorar a los clientes, en materia de inversiones y operaciones bursátiles.
- e) Prestar servicios de administración individual de carteras, según el reglamento emitido por la Superintendencia.
- f) Realizar las demás actividades que autorice la Superintendencia, mediante reglamento.

Adicional a las funciones de puesto de bolsa, Popular Valores funge como Custodio a partir de la Resolución SGV-R-1591 emitida por la SUGEVAL el 10 de enero de 2007, mediante la cual fue incluida en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios como entidad de custodia. Dicha actividad fue confirmada mediante el oficio PVSA-616/2014 del 25 de noviembre del 2014, remitido a la SUGEVAL.

Debe indicarse, que en el mes de junio de 2016 se dio a conocer al mercado financiero y público en general el Reglamento de Intermediación Bursátil y Actividades Complementarias¹, del cual se desprende la definición de “servicios de intermediación de valores y actividades complementarias”, que los Puestos pueden ofrecer. A partir del Reglamento la Junta Directiva del Puesto aprobó para

Popular Valores Puesto de Bolsa S.A. como servicios de intermediación y actividades complementarias a ofrecer:

- Ejecución de órdenes por cuenta propia o de terceros en el mercado local, o su transmisión a intermediarios autorizados en la plaza donde se negocien los valores o instrumentos financieros que desean transarse.
- Gestión individual de portafolios.
- Asesoría de inversión.
- Suscripción de contratos de colocación de emisiones.
- Custodia de valores.

Como puesto de bolsa y custodio, Popular Valores es supervisada por la Superintendencia General de Valores (SUGEVAL), se rige por la Ley Reguladora del Mercado de Valores No.7732, y la normativa emitida a partir de ésta, generada por el CONASSIF, la SUGEVAL y la Bolsa Nacional de Valores.

Adicionalmente, como Sociedad Anónima del Banco Popular y de Desarrollo Comunal, Popular Valores es fiscalizado por la Contraloría General de la República en lo que se refiere a presupuesto, contratación administrativa y control interno.

Rige también el quehacer del Puesto la normativa emitida por el BCCR en lo que corresponde al SINPE, por la utilización del Puesto de este sistema y estar Popular Valores registrado en el BCCR como participante en el mercado cambiario según autorización dada por el Banco Central de Costa Rica el 1 de noviembre de 2007 mediante la nota JD 648-07, la cual se hizo efectiva mediante la nota del Banco Central DAP-DRL-230-2010 del 15 de julio de 2010.

Al 30 de junio del 2019, el Puesto de Bolsa exhibe un patrimonio de ₡29.015,8 millones, manteniéndose dentro de los puestos de bolsa con mayor nivel de patrimonio dentro del mercado bursátil costarricense (segundo lugar).

Con respecto a la planeación a mediano y largo plazo, se enmarca la misma en la Estrategia Global 2019-2023 elaborada durante el cuarto trimestre del 2018 y primeros meses del 2019, la misma fue aprobada por la Junta Directiva Nacional mediante el acuerdo JDN-5616-Acd-111-2019-Art-6 de la sesión del 13 de febrero del 2019, conocida en la sesión del 27 de febrero del 2019 por la Junta Directiva de Popular Valores, acuerdo JDPV-597-Acd-106-2019-Art-18.

Misión del CFBPDC

Somos un Conglomerado Financiero que ofrece productos y servicios accesibles, innovadores y de alta calidad; fomenta el ahorro, la inversión y la protección de la población trabajadora y demás habitantes del país en procura de su bienestar económico-financiero, social y ambiental.

Nuestra contribución a la Misión

Brindar servicios de intermediación bursátil, asesoría y gestión profesional de las carteras de inversiones del Conglomerado Financiero y su clientela, para el crecimiento de sus patrimonios.

Visión del CFBPDC

Destacarnos en la sociedad costarricense como el principal Conglomerado Financiero que contribuye, con su modelo de negocios, al bienestar económico-financiero, social y ambiental de la población trabajadora y demás habitantes del país.

Nuestra contribución a la Visión

Ser la mejor solución bursátil para alcanzar las expectativas de calidad, gestión del riesgo, retorno y crecimiento de las inversiones del Conglomerado Financiero y su clientela.

3. 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.

4. 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 de Efecto Invernadero aplicado durante el ejercicio 2019, comparándonos con el 2016 que corresponde a nuestro año base, con el fin de demostrar nuestro comportamiento ambiental con el paso del tiempo.

5. ALCANCE, LÍMITES ORGANIZACIONALES Y EXCLUSIONES

En el alcance físico del Inventario de gases de 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, Edificio Torre Mercedes, Piso N° 8.

Este inventario considera la totalidad el área que compone las instalaciones físicas actuales que son de 910,81 m².

Limites Organizacionales

Popular Valores es una sociedad anónima del Conglomerado Financiero Banco Popular, el cual es dueño del 100% de las acciones de Popular Valores, pero esta a su vez, posee control financiero y operacional de sus actividades, ya que cuenta con una gobernanza propia, que es dirigida por una Junta Directiva, y para la cual se está en la capacidad de definir e instrumentar sus propias políticas, estándares, y procedimientos de acuerdo a sus requerimientos y necesidades.

Las cuantificaciones de las emisiones son reportadas bajo el principio de Control Operacional.

Limites Operacionales

De acuerdo al estudio elaborado de las emisiones de GEI, se establece dentro de los límites operacionales los alcances 1, 2 y 3, donde se reportará lo siguiente:

Alcance	Tipo
Alcance 1	Consumo de combustible por parte de los vehículos de Popular Valores.
	Emisiones por el uso de lubricantes en los vehículos de Popular Valores.
	Emisiones los refrigerantes de los sistemas de aires acondicionados.
	Emisiones por el uso o recarga de gases refrigerantes de los equipos de refrigeración.
	Emisiones de GEI de los extintores de fuego recargados con CO ₂ .
Alcance 2	Emisiones generadas producto de la utilización de la energía eléctrica.
Alcance 3	Consumo de combustible por parte las motos de mensajería.
	Emisiones por el uso de lubricantes en las motos de mensajería.

6. GENERALIDADES

6.1. PERIODO DE VERIFICACIÓN

A partir del 28 de mayo del año 2018, se da la publicación del Decreto Ejecutivo N° 41122-MINAE, dentro del cual se oficializa el Programa País Carbono Neutralidad 2.0.

Uno de los cambios más significativos del nuevo Programa País Carbono Neutralidad para la forma tal cual se venía trabajando en el Puesto de Bolsa, es la indicación que la cuantificación de las emisiones de GEI deben de realizar dentro de un periodo de año natural. Por nuestra cuenta, veníamos reportando utilizando un periodo fiscal que comprendía los meses de octubre hasta setiembre del siguiente año.

Popular Valores cálculo su año base de emisión de GEI basado en un periodo fiscal, es decir del 01 de octubre del año 2015 hasta el 30 de septiembre del 2016. A raíz de este importante cambio en la normativa y acogiendo las observaciones emitidas por el Ente Acreditador en su último informe; se define realizar el recalcu del año base y llevarlo al año natural, tomando como periodo inicial los 12 meses del año 2016, de esta manera, se estará comprendiendo un año natural y los cálculos y datos de las emisiones de GEI para estos periodos, ya fueron verificados por el Ente Acreditador.

6.2. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Para la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero de Popular Valores, se ha seleccionado como metodología la recopilación de la información por fuentes contables y la conversión de dicha información por medio de factores de emisión. Los medios contables se han seleccionado basados en la metodología de cuantificación establecida por la Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA) del Ministerio de Ambiente y Energía, y a la cual se le ajustó el factor de emisión avalados por el Instituto Meteorológico Nacional para que la conversión cumpla con los estándares solicitados en la norma nacional INTE B5-2016 para demostrar la carbono neutralidad.

Para el detalle y control de los datos del inventario de GEI, se establece el procedimiento "PRO SAD Gestión Ambiental V02 2019-03" para la Gestión Operativa 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.

6.3. RESPALDO DE INFORMACIÓN

La información del inventario de gases de efecto invernadero y toda la documentación del área de gestión ambiental, se almacena en una carpeta en la red de Popular Valores denominada "Gestión Ambiental", misma que es diariamente respaldada 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).

7. ETAPA DE CUANTIFICACIÓN

7.1. EMISIONES DIRECTAS

Son las que pertenecen o son controladas por la organización:

- a) Emisiones de la flota vehicular de Popular Valores.
- b) Emisiones generadas por el uso de lubricantes en los vehículos Popular Valores.
- c) Emisiones de las recargas de los extintores de incendio.
- d) Emisiones por el uso o recarga de gases refrigerantes de aires acondicionados.
- e) Emisiones por el uso o recarga de gases refrigerantes de los equipos de refrigeración.

7.2. EMISIONES INDIRECTAS

Son aquellas que no son controladas por la organización:

- a) Uso de la electricidad de la red pública.
- b) Emisiones de las motocicletas de mensajería.
- c) Emisiones generadas por el uso de lubricantes en motocicletas de mensajería.

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

- a) Dióxido de carbono (CO₂) (Combustibles fósiles, energía eléctrica).
- b) Metano (CH₄) (Combustibles fósiles y sistemas de refrigeración).
- c) Óxido Nitroso (N₂O) (Combustibles y funcionamiento de vehículos).
- d) HFCs (Sistemas de refrigeración R 410 A y R 134 A).
- e) HCFC (Sistemas de refrigeración R 22).

7.3. FUENTES EXCLUIDAS

De nuestro inventario de gases de efecto invernadero, se excluye las emisiones por el uso de la Planta de Generación Eléctrica utilizada para contingencia, debido a que, dentro del contrato de arrendamiento del edificio, se establece como responsable de suministrar el combustible para la planta eléctrica a la administración del edificio Torre Mercedes, dentro del costo del alquiler. Por lo

que al no tener control operacional sobre este equipo ni sobre las compras del combustible que se realiza, se procede a excluirlo del inventario.

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 de alcance 3.

8. METODOLOGÍA Y FACTORES DE EMISIÓN

La metodología utilizada para el cálculo de las emisiones es basada en el protocolo GHG, los datos de las actividades de GEI multiplicados por los factores de emisión.

Por lo cual, se utiliza la siguiente fórmula en el cálculo de sus emisiones.

$$\begin{aligned} \text{Emisiones de CO}_2 &= \text{Datos de la actividad} * \text{Factor de emisión} \\ \text{Emisiones de CO}_2e &= \text{Emisiones de CO}_2 * \text{PCG} \end{aligned}$$

Datos de la actividad: Se basa en los consumos de kWh reportados por CNFL, las facturas emitidas por las estaciones de servicio expendedoras de combustibles y los reportes de los técnicos encargados del mantenimiento de los aires acondicionados, equipos refrigerantes y facturas de recarga de extintores.

Factor de emisión: Basado en lo establecido por el del IMN (Instituto Meteorológico Nacional) a la fecha del Inventario.

Potencial de Calentamiento Global (PCG): Basado en lo establecido por el del IMN (Instituto Meteorológico Nacional) y el IPCC (Panel Internacional de Cambio Climático).

8.1. 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.

9. FUENTES DE EMISIÓN DE GEI DE POPULAR VALORES

9.1. ALCANCE 1 – EMISIONES DIRECTAS

1) Primera fuente: 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
Anexo	60000	EM060-1HZC	Carrier	R22	2,41	Fuga
Anexo	24000	EM024-1HZC	Carrier	R22	1,22	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	16 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) Segunda fuente: 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 una vez al año para su recarga, esto de acuerdo a la norma NFPA.

3) Tercera fuente: combustibles (automotores)

Marca	Modelo	Tipo combustible	Cantidad total	Tipo de Emisión
Toyota	Fourtunner	Diésel	1	Móvil
Daihatsu	Terios	Gasolina	1	Móvil
Total			2	

4) Cuarta fuente: lubricantes de automotores

Marca	Modelo	Tipo combustible	Cantidad total	Tipo de Emisión
Toyota	Fourtunner	Diésel	1	Móvil
Daihatsu	Terios	Gasolina	1	Móvil
Total			2	

5) Quinta fuente: aires acondicionados de automotores

Marca	Modelo	Tipo combustible	Cantidad total	Tipo de Emisión
Toyota	Fourtunner	Diésel	1	Fuga
Daihatsu	Terios	Gasolina	1	Fuga
Total			2	

6) Sexta: Refrigeradoras

Unidad	Modelo	Tipo de gas refrigerante	Cantidad total	Cantidad de Refrigerante Kg	Tipo de Emisión
Refrigerador 1	FRS23W3AW3	R134A	1	0,140	Fuga
Refrigerador 2	0705A118215	R134A	1	0,094	Fuga
Refrigerador 3	GT40WGP	R600A	1	0,053	Fuga
Mini refrigerador 1	GR05W11CPF	R134A	1	0,040	Fuga
Mini refrigerador 2	GR05W11CPF	R134A	1	0,050	Fuga
Total			5		

9.2. ALCANCE 2 – EMISIONES INDIRECTAS

1) Consumo eléctrico

Número de medidor	Tipo de Fuente
830303	Estacionaria
830128	Estacionaria
830039	Estacionaria
830134	Estacionaria
830161	Estacionaria
Total	5

9.3. ALCANCE 3 – EMISIONES INDIRECTAS

1) Primera fuente: combustibles (automotores)

Marca	Modelo	Tipo combustible	Cantidad total	Tipo de Emisión
Honda	CG125TITAN	Gasolina	1	Móvil
Yamaha	YBR-125	Gasolina	1	Móvil
Yamaha	YBR125E	Gasolina	1	Móvil
Total			3	

2) Segunda fuente: lubricantes de automotores

Marca	Modelo	Tipo combustible	Cantidad total	Tipo de Emisión
Honda	CG125TITAN	Gasolina	1	Móvil
Yamaha	YBR-125	Gasolina	1	Móvil
Yamaha	YBR125E	Gasolina	1	Móvil
Total			3	

10. CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES

De acuerdo a la metodología descrita, Popular Valores realiza la cuantificación de todas las emisiones directas e indirectas establecidas en el alcance del Inventario de Gases de Efecto Invernadero.

Cuantificación de emisiones año base periodo 2016

Fuente	Unidades	Totales	Calculo					Toneladas de CO ₂ e
			Co2	Ch4	N2O	HFC	HCFC	
Gasolina	Kg/l	2.447,84	5,4611	0,0605	0,0880	-	-	5,6096
Diésel	Kg/l	133,10	0,3478	0,0004	0,0064	-	-	0,3546
Lubricantes	l	92,07	0.0455	-	-	-	-	0,0455
A/C R22	Kg	3,41	-	-	-	-	5,1220	5,1220
A/C R134A	Kg	0,22	-	-	-	0,2884	-	0,2884
A/C R410 A	Kg	0,55	-	-	-	0,9444	-	0,9444
Extintores	Kg	136,80	0,1368	-	-	-	-	0,1368
Electricidad	Kwh	155,645	8,6694	-	-	-	-	8,6694
			Total					21,1707

Cuantificación de emisiones año de reporte periodo 2019

Fuente	Unidades	Totales	Calculo					Toneladas de Co ₂ e
			CO ₂	Ch ₄	N ₂ O	HFC	HCFC	
Gasolina	Kg/l	1.706,14	3,7910	0,0420	0,0611	-	-	3,8941
Diésel	Kg/l	181,69	0,4748	0,0006	0,0087	-	-	0,4841
Lubricantes	l	48,26	0,0270	-	-	-	-	0,0270
A/CR22	Kg	-	-	-	-	-	-	-
A/CR134A	Kg	-	-	-	-	-	-	-
A/CR410A	Kg	-	-	-	-	-	-	-
Extintores	Kg	81,72	0,0817	-	-	-	-	0,0817
Electricidad	Kwh	131.603,00	5,1980	-	-	-	-	5,1980
			Total					9,6849

Emisiones del año de reporte	Total t CO ₂ e	CO ₂	Ch ₄	N ₂ O	HFC	HCFC
Alcance 1	0,6802	0,6680	0,0018	0,0104	-	-
Alcance 2	5,1980		-	-	-	-
Alcance 3	3,8067	3,7065	0,0408	0,0594	-	-

11. INDICADOR DE DESEMPEÑO

Factor	Formula	Unidad	Seguimiento
Consumo eléctrico	$\text{Kwh ahorrados} * \text{Factor de emisión} / 1000 = \text{t Co2e}$	kwh	Semestral

Indicadores de desempeño	
Consumo de energía en línea base (Kwh)	137.639
Consumo de energía con implementación de acciones dirigidas (Kwh)	131.603
Total de ahorro	6.036
Reducción de emisiones en t CO₂e	0,2384

11.1. METODOLOGÍA

1. Se toma como línea base el consumo del año anterior. Se suman los consumos según la facturación mensual para cada periodo. El ahorro es el resultado de la resta de los consumos del año anterior y los consumos del año de reporte.

Nota: La estimación de los ahorros de energía permite determinar la rentabilidad de las inversiones en sistemas más eficientes en consumo eléctrico. Este cálculo se basa en establecer el ahorro del consumo energético posterior a la ejecución de las acciones dirigidas ejecutadas en el año de reporte.

11.2. ACCIONES DIRIGIDAS

Acciones dirigidas	
Programas de capacitación	Capacitación a colaborador: Capacitación Principios para la gestión de la eficiencia energética. Fechas 06, 13, 20 y 28 de agosto del 2019.

	Charla Eficiencia energética. Impartida el 18 de diciembre del 2019, a todo el personal.
	Publicación electrónica: Se remite por correo electrónico a todos los colaboradores de Popular Valores, dos boletines electrónicos con información sobre la eficiencia energética. Fecha 06 de marzo y 06 de setiembre del 2019.
Acciones ejecutadas	Campaña de sensibilización acumula emojis verdes. Se formula una campaña interna, donde se motiva a los colaboradores para que apaguen sus equipos electrónicos, con esto coleccionaran emojis de color rojo (enojo), amarillo (triste) y verde (buen trabajo). La actividad se desarrolló durante los meses de setiembre y octubre del 2019.
	Etiquetado de equipo de cómputo. Con el fin de recordar que debemos de apagar nuestros equipos de cómputo cuando nos ausentamos de nuestros puestos de trabajo, se realizó un etiquetado de estos equipos que consistió en la colocación de una calcomanía con la leyenda “Apágame al terminar”. Durante el mes de julio 2019.
	Reemplazo de luminarias tipo fluorescente por tecnología led. Se reemplazan luminarias obsoletas tipo fluorescente por unas de tecnología led, esto en el cuarto de lactancia de Popular Valores. La actividad se realizó durante el mes de marzo del 2019.
	Compra de nuevos equipos “Servidores”. Como parte de la renovación tecnológica, Popular Valores adquiere 3 Servidores de última generación, por medio de la compra 2019LA-000001-0018200001. II Trimestre 2019.

12. REDUCCION DE EMISIONES

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 su centro de cómputo, y adquiere servidores de última generación, los cuales cuentan con certificación Energy Star. También cuenta con mejor rendimiento, pero con un consumo más bajo de energía eléctrica. Los equipos adquiridos por medio de una Licitación Pública, vienen a sustituir servidores que cuenta con más de 10 años de antigüedad.

13. COMPENSACIÓN

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 2019, se adquieren 13 Unidades de carbono, por lo cual recibimos un certificado de compensación, de acuerdo a la norma nacional INTE B5-2016 y el Programa País de Carbono Neutral 2.0.

14. CARBONO NEUTRO

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.

[(Emisiones) 9,6849 Ton CO₂ e - (Reducciones) 0,2384 TON CO₂ e - (Compensadas) 9,6849 TON CO₂ e = 0]