



SISTEMAS AUTOMÁTICOS CONTRA INCENDIO S. A. DE C. V.

INVENTARIO DE EMISIONES 2010



SISTEMAS AUTOMATICOS CONTRA INCENDIO, S.A. DE C.V.

PROGRAMA GEI MEXICO

REPORTE DE EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO (2010)



ÍNDICE

1.	Descripción de la empresa.....	3
2.	Objetivo de Participación.....	3
3.	Descripción de los Limites Organizacionales.....	3
3.1	Datos Generales.....	3
3.2	Descripción de la estructura corporativa de la organización.....	4
3.3	Unidades de negocio que se incluyen en la contabilidad de las emisiones.....	4
3.3.1	Oficina.....	4
3.3.2	Trabajo en Obra.....	4
3.4	Responsable del documento.....	5
3.5	Enfoque de consolidación.....	5
4.	Descripción de los limites Operacionales.....	5
4.1	Actividades cubiertas en las unidades de negocio.....	5
4.1.1	Soluciones.....	6
4.2	Fuentes de emisión.....	6
5.	Periodo del reporte.....	7
6.	Año Base.....	7
6.1	Política de re calculo o ajuste.....	7
7.	Cuantificación de Emisiones.....	7
7.1	Alcance 1.- Emisiones Directas.....	7
7.2	Alcance 2.- Emisiones Indirectas.....	8
7.3	Emisiones totales del Alcance 1 y 2.....	8
7.4	Alcance 3.- Emisiones Indirectas.....	9
7.5	Emisiones totales del Alcance 3.....	11
8.	Conclusión.....	12
9.	Referencias Bibliográficas.....	13



1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Sistemas Automáticos Contra Incendio, S.A de C.V. (SACI), es una empresa 100% mexicana, constituida conforme a las leyes mexicanas cuyo Director General es Jaime Cámara Domínguez.

Realizamos Ingenierías, Venta de productos, Instalación, Configuración y Programación, Comunicaciones, Comisionamiento, Pruebas, Puesta en Marcha, Soporte Técnico, Mantenimiento, Capacitación de Sistemas Contra Incendio, F&G, Control de Acceso y Circuito Cerrado de Televisión.

Nuestra empresa cuenta con un respaldo de más de 30 años de experiencia, que día a día tanto nuestros ingenieros como técnicos especializados reflejan en los productos y servicios que ofrecemos. Nuestros diseños son elaborados de acuerdo a normas y especificaciones nacionales e internacionales como son: National Fire Protection Association (NFPA) Underwriters Laboratories (UL), Factory Mutual (FM), International Standard Organization (ISO), Instrument Society of America (ISA), American Petroleum Institute (API), Normas Oficiales Mexicanas (NOM), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Además de contar con herramientas de trabajo (hardware y software) permanentemente actualizadas.

2. OBJETIVO DE PARTICIPACIÓN

El objetivo principal de llevar a cabo este reporte de emisiones reside en participar en los programas gubernamentales que promueven el cumplimiento de los diversos acuerdos internacionales para el control de gases que propician el cambio climático. Para permitir a Sistemas Automáticos Contra Incendio, S.A. de C.V. (SACI) mostrar a su personal el grave daño que ocasionamos al medio ambiente producto de la alta emisión de gases de efecto invernadero (GEI) como es el dióxido de carbono mismo que actualmente emitimos a lo largo del ciclo de vida de nuestros productos y servicios por medio de la cadena de valor en la que participa. Ya que si mucho se ha hablado de eso, es bien saber y cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero de cualquier actividad productiva, para lograr sensibilizar a nuestros empleados y a la sociedad en general, con el fin de actuar y minimizar los impactos que puede tener con el ambiente. La empresa trabaja este reporte bajo los lineamientos del "Protocolo de Gases de Efecto Invernadero".

3. DESCRIPCIÓN DE LOS LÍMITES ORGANIZACIONALES

Sistema Automáticos Contra Incendio (SACI) es una empresa que con el paso del tiempo y gracias a un plan de capacitación continua, hemos capitalizado experiencia para desarrollar nuestro trabajo en forma rápida, económica y confiable, con la finalidad de satisfacer todas y cada una de las actividades de nuestros clientes.

3.1 DATOS GENERALES

Sistemas Automáticos Contra Incendio (SACI) es una empresa líder en el ramo, sólida, estable y capaz de enfrentar las necesidades, que continuamente demandan nuestros clientes. Hacemos Ingeniería, Venta de Productos, Instalación, Configuración y Programación, Comunicaciones, Comisionamiento, Pruebas, Puesta en Marcha, Soporte Técnico, Mantenimiento y Capacitación de Sistemas Contra Incendio, F&G, Control de Acceso y CCTV. Ubicada en:



Av. Lomas Verdes No. 454 Local M-N
Fraccionamiento Lomas Verdes
Naucalpan de Juárez, Estado de México C.P. 53120
Tel 5344-51-00, 5344-51-05, 5344-50-62
Fax. 5343-5963
RFC. SAC040611DW2

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA CORPORATIVA DE LA ORGANIZACIÓN

La oficina es el soporte de cada una de las actividades y servicios que Sistemas Automáticos Contra Incendio (SACI) y para lograr que las tareas se realicen de la manera más eficiente se divide en varios departamentos como se muestra en el Organigrama. De dicha estructura organizacional se establecen las actividades más relevantes y principales para la cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero, dichas áreas de actividad relevante son Ingeniería, Construcción, Ventas, Administración y Aseguramiento de calidad.

3.3 UNIDADES DE NEGOCIO QUE SE INCLUYEN EN LA CONTABILIDAD DE LAS EMISIONES

3.3.1 Oficina

Este punto está compuesto por una oficina central, en la cual se realizan todas las actividades principales de nuestra empresa, las cuales entran en el alcance 1 y 2.

3.3.2 Trabajo en obra

Aquí mencionamos los sitios de trabajo en los cuales estuvo laborando nuestro personal de construcción, las emisiones producto de las actividades realizadas en obra. Este punto forma parte del alcance 3, el cual está compuesto por el suministro a nuestros clientes, actividades de instalación, mantenimiento, configuración y programación. Los lugares en los que nuestro personal laboro en el 2010 fueron los siguientes:

- San Luis Potosí
- Tampico
- Zacatecas
- Monterrey
- Minatitlán
- Puebla
- Topolobampo
- Aguascalientes
- Toluca



3.4 RESPONSABLE DEL DOCUMENTO

El área de Calidad, es la encargada de realizar el tercer reporte de emisiones de efecto invernadero. Dicha área reporta directamente a Dirección.

Personal de contacto: **Ing. Marlene López Camacho**

Gerencia de Calidad

Tel. 5344-5100, 53445105 ext, 119

marlenelopca@yahoo.com.mx

Página web: **www.sacimx.com.mx**

3.5 ENFOQUE DE CONSOLIDACIÓN

Para reportar las emisiones de GEI se ha decidido considerar el enfoque de control operativo, con el fin de contabilizar las emisiones de las operaciones del año 2010, esto se debe a que Sistemas Automáticos Contra Incendio tiene autoridad para introducir e implementar sus políticas operativas, reportando el 100% de sus emisiones y evaluar su desempeño ambiental promoviendo así su mejora continua.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS LIMITES OPERACIONALES

La siguiente lista muestra las actividades y servicios realizados por Sistemas Automáticos Contra Incendio (SACI) con el fin de contabilizar todas y cada una de nuestras emisiones producidas de cada punto mencionado a continuación:

4.1 ACTIVIDADES CUBIERTAS EN LAS UNIDADES DE NEGOCIO:

- Realización de Ingeniería Conceptual
- Realización de Ingeniería Básica
- Realización de Ingeniería de Detalle
- Realización de Ingeniería Final (As-Built)
- Venta de Productos (Entrega de equipo a nuestros clientes por medio de nuestros automóviles y camionetas.)
- Instalación (Instalaciones de los sistemas de detección solicitados por nuestros clientes.)
- Configuración y Programación de tableros proporcionados para los sistemas contra Incendio en nuestras instalaciones.
- Comisionamiento
- Pruebas FAT y SAT (FAT: Pruebas del equipo que suministramos en nuestras instalaciones. SAT: Pruebas de los sistemas y equipos instalados en sitio.)
- Puesta en marcha (Arranque del sistema de detección instalado en las obras de trabajo.)



INVENTARIO DE EMISIONES 2010

- Soporte Técnico (El personal de nuestra empresa proporciona ayuda vía telefónica y mail, a nuestros clientes.)
- Mantenimiento (Se proporciona mantenimiento a los equipos o sistemas suministrados a nuestros clientes, dentro y fuera de nuestras instalaciones.)
- Capacitación (Cursos de Capacitación sobre los sistemas y equipos en las obras de trabajo.)

4.1.1 SOLUCIONES

- Sistemas de Supresión instalados en los lugares de trabajo anteriormente mencionados, dichos sistemas son los siguientes:
 - Sistemas de extinción a base de gases
 - FM-200
 - CO2 Alta presión
 - CO2 Baja presión
 - Sistemas de extinción a base de agua
 - Sistema tipo Diluvio
 - Sistema tipo Tubería Seca
 - Sistema tipo Tubería Húmeda
 - Sistema tipo Pre-Actuado
- Sistemas de Gas y Fuego instalados en los lugares de trabajo anteriormente mencionados,
 - UV
 - IR
 - UV/IR
 - Sistemas de Detección a base de gases combustibles y tóxicos
 - Catalíticos
 - Electroquímicos
 - Deficiencia de oxígeno
 - Estado sólido
 - IR
- Sistemas de Detección y Alarma instalados en los lugares de trabajo anteriormente mencionados.

Todas las actividades anteriormente mencionadas se realizan de acuerdo a normas y estándares nacionales e internacionales como son: **NOM, PEMEX, CFE, IMSS, NFPA, ISO, ISA, API, etc.** Ofrecemos estos productos y servicios a través de la distribución y/o comercialización que tenemos de fabricantes que se han distinguido por sus estándares de calidad en la fabricación de sus productos bajo normas internacionales, las marcas utilizadas son:

4.2 FUENTES DE EMISIÓN

Las fuentes de emisión con las que nosotros contamos y utilizamos son las siguientes:

- Vehículos



- Autobuses
- Aviones
- Compra de energía eléctrica

5. El reporte del inventario corresponde al periodo de las actividades del año 2010.

6. AÑO BASE

En este tercer periodo de reporte, el año base seleccionado por Sistemas Automáticos Contra Incendio, S.A. de C.V. es el año 2007, permitiendo establecer una comparación entre los perfiles de emisiones para cada período de reporte.

6.1 POLITICA DE RE CÁLCULO O AJUSTE

El re cálculo de emisiones o ajuste de año base, simplemente se presentara cuando ocurran modificaciones en la cualquier punto de la estructura de la compañía o cuando se detecten variaciones significativas en las emisiones reportadas.

7. CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES

Los datos utilizados para los cálculos, se tomaron directamente de las facturas de los consumos realizados por la empresa, proporcionados por el área de contabilidad.

Los Gases de Efecto Invernadero (GEI) son los seis gases mencionados en el Protocolo de Kioto: Bióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄), Oxido nitroso (N₂O), Hidrofluorocarbonos (HFC_s), Perfluorocarbonos (PFC_s) y Hexafluoruro de azufre (SF₆).

Para efecto de nuestro reporte debido a que solo se identifico en nuestras actividades el Bióxido de Carbono (CO₂) y que no se tienen emisiones de los otros cinco gases restantes que se mencionan en el Protocolo de Kioto, todas las emisiones se reportan en toneladas métricas de CO₂.

7.1 ALCANCE 1.- Emisiones directas: En la tabla que se muestra a continuación se aprecian las toneladas métricas de CO₂, emitidas por el consumo de gasolina de los automóviles pertenecientes a la empresa Sistemas Automáticos Contra incendio. (Ver tabla 1)

AÑO	GASOLINA (LITROS)	EMISIONES (TONELADAS MÉTRICAS CO ₂)
2010	2075.09	4.9

Tabla 1. "Emisiones Directas"



INVENTARIO DE EMISIONES 2010

7.2 ALCANCE 2.- Emisiones indirectas: La tabla siguiente contiene los valores de toneladas métricas de CO₂, emitidas por el consumo de energía en nuestras oficinas por del uso de equipo y material de trabajo. (Ver tabla 2)

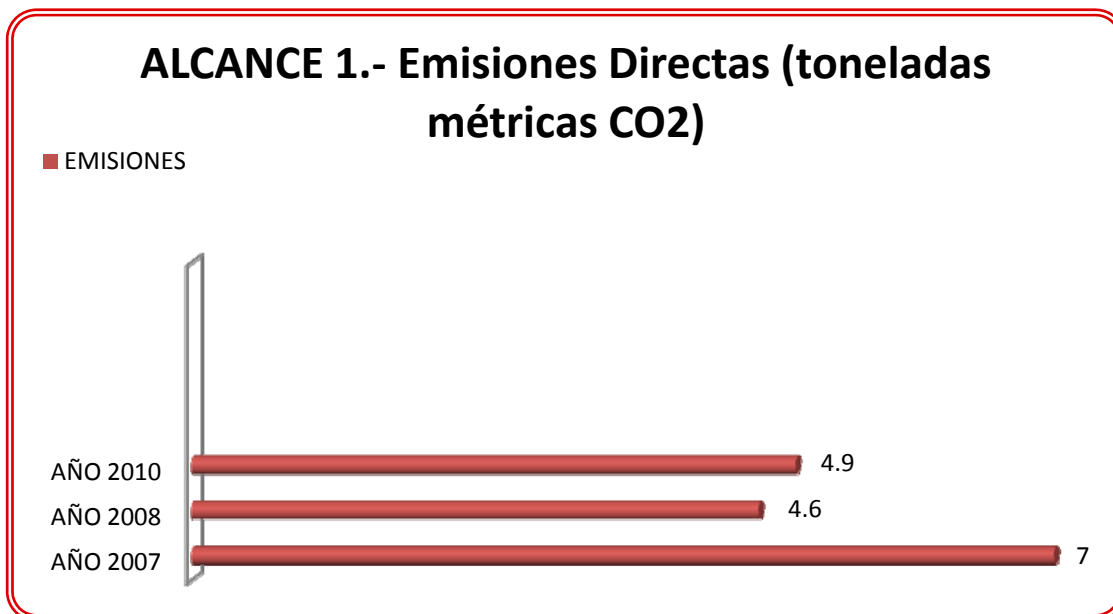
AÑO	ENERGÍA CONSUMIDA (KWH)	EMISIONES (TONELADAS MÉTRICAS CO ₂)
2010	5193	2.56

Tabla 2. "Emisiones Indirectas"

7.3 EMISIONES TOTALES DEL ALCANCE 1 Y 2

AÑO	ALCANCE 1	ALCANCE 2	EMISIONES TOTALES (TONELADAS MÉTRICAS CO ₂)
2007	7.0	2.02	9.02
2008	4.6	1.8	6.4
2010	4.9	2.56	7.46

Tabla 3. "Emisiones Totales"



Grafica 1. "Emisiones Directas (Alcance 1)"

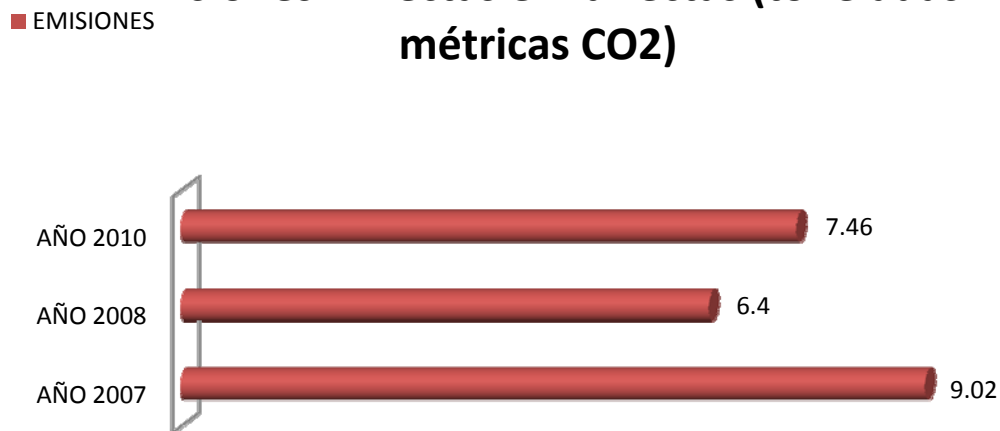


ALCANCE 2.- Emisiones Indirectas (toneladas métricas CO₂)



Grafica 2. "Emisiones Indirectas (Alcance 2)"

EMISIONES TOTALES.- Alcance 1 y 2 Emisiones Directas e Indirectas (toneladas métricas CO₂)



Grafica 3. "Emisiones Totales (Alcance 1 y 2)"

7.4 **ALCANCE 3.- Emisiones indirectas:** Las emisiones generadas dentro de este alcance corresponden a las que no están bajo el control de la empresa, las cuales son: concepto de viajes de personal de SACI (vía terrestre y aérea) trayecto de empleados de hogar-oficina-hogar (vía terrestre), servicio de paquetería (vía aérea y terrestre) y automóviles utilizados en obra. Ver tablas).



INVENTARIO DE EMISIONES 2010

Para el cálculo de las siguientes tablas, se obtuvo la información de la capacidad de personas y paquetes que transporta un avión, camión, el transporte colectivo como lo son las combis, microbuses, etc. Estos últimos son los que utilizan nuestros empleados para poder trasladarse a su lugar de trabajo (este gasto es por parte de ellos, la empresa no cuenta con servicio de transporte). Cuando se obtuvo el total de emisiones en cada uno de estos transportes se dividió entre el promedio de las personas o paquetes que viajan en el mismo vuelo o trayecto y así obtener la parte proporcional de cada persona o paquete.

Y al final el total de viajes en cada transporte, multiplicarlo por la parte proporcional de las emisiones obtenidas y finalmente determinar las emisiones totales de la empresa en cada uno de estos puntos.

AÑO	VIAJES EMPLEADOS (VIA AEREA KM)	EMISIONES (TONELADAS MÉTRICAS CO ₂)
2010	7214.15	.00301446

Tabla 4. "Emisiones Indirectas"

AÑO	VIAJES PERSONAL (VIA TERRESTRE KM)	EMISIONES (TONELADAS MÉTRICAS CO ₂)
2010	16284.74	0.206409

Tabla 5. "Emisiones Indirectas"

AÑO	TRAYECTO EMPLEADOS (HOGAR-OFICINA-HOGAR) LTS. GASOLINA	EMISIONES (TONELADAS MÉTRICAS CO ₂)
2010	11821.15	28.2

Tabla 6. "Emisiones Indirectas"

AÑO	SERVICIO DE PAQUETERIA (VIA AEREA KM)	EMISIONES (TONELADAS MÉTRICAS CO ₂)
2010	9705.6	.00242

Tabla 7. "Emisiones Indirectas"



INVENTARIO DE EMISIONES 2010

AÑO	SERVICIO DE PAQUETERIA (VIA TERRESTRE KM)	EMISIONES (TONELADAS MÉTRICAS CO ₂)
2010	9035.55	0.0572

Tabla 8. "Emisiones Indirectas"

AÑO	TRANSPORTE UTILIZADO EN OBRA (LTS GASOLINA)	EMISIONES (TONELADAS MÉTRICAS CO ₂)
2010	2500	6

Tabla 9. "Emisiones Indirectas"

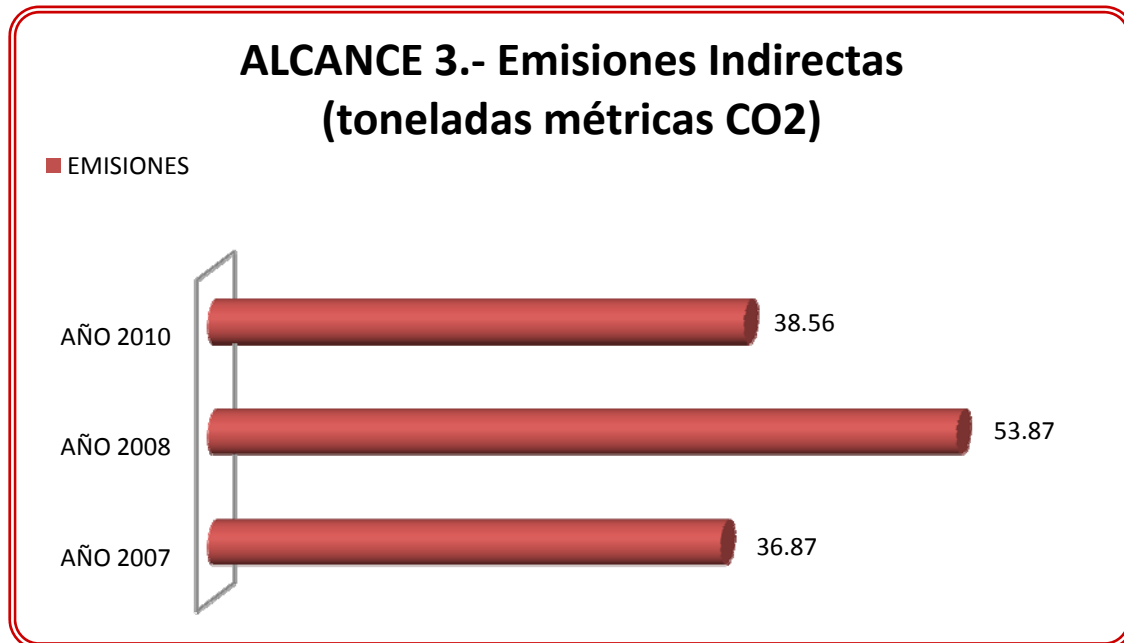
AÑO	TRANSPORTE PARA FLETE (LTS GASOLINA)	EMISIONES (TONELADAS MÉTRICAS CO ₂)
2010	1705.8	4.1

Tabla 10. "Emisiones Indirectas"

7.5 EMISIONES TOTALES DEL ALCANCE 3

AÑO	ALCANCE 3	EMISIONES TOTALES (TONELADAS MÉTRICAS CO ₂)
2007	36.87	36.87
2008	53.87	53.87
2010	38.56	38.56

Tabla 11. "Emisiones Totales Alcance 3"



Grafica 4. "Emisiones Totales (Alcance 3)"

8. CONCLUSIÓN

Es así como la empresa Sistemas Automáticos Contra Incendio (SACI) cumple con el segundo reporte GEI ante SEMARNAT, con el fin de darle seguimiento y apoyo a la Política Ambiental.

La realización de este reporte tiene varias finalidades, algunas de ellas son observar los cambios, aumentos y disminuciones que se han tenido a lo largo de un año, así como las emisiones que hemos producido como resultado de nuestras actividades hacia el medio ambiente durante el año 2010 y así poder comparar las emisiones con el año 2008.

Con el análisis de actividades y cálculo de todas las emisiones producidas por todas y cada una de las actividades de nuestra empresa, podemos decir que las actividades del alcance 1 y 3 son directamente proporcionales a las emisiones producidas, es decir, mientras aumenten nuestras actividades de suministro y servicio, aumentarán las emisiones de estos puntos. El comentario anteriormente mencionado se puede observar en el total de emisiones del alcance 3, esta cantidad de emisiones es menor a la del año 2008 debido a que disminuyeron algunas de nuestras actividades mencionadas en el alcance 3, sin embargo, podemos mencionar que esto sucedió con una mejoría en la planeación y logística. En las emisiones del alcance 2 se puede observar que tuvimos aumento debido a que se aumentó la infraestructura de la empresa, sin embargo no se dejaron de aplicar las medidas correctivas planteadas al personal. Y con la conciencia y responsabilidad de cada uno de nuestros empleados seguiremos aplicando las medidas de ahorro de energía implementada y el aumento de nuevas medidas para un mejor ahorro. Para entender mejor este punto los resultados de lo anteriormente mencionado se pueden observar en la Grafica No. 2 "Emisiones Indirectas (Alcance 2)".



Las emisiones producidas en el alcance 1, aumentaron muy poco esto tuvo que ver con la carga de trabajo que tuvo la empresa en el 2010, aunque se conto con una mejor planeación y realización de una buena logística. Para poder entender bien este alcance se puede observar la Grafica No. 1 "Emisiones Directas (Alcance 1)".

Mencionado lo anterior y observando cada una de las actividades descritas y las cantidades plasmadas en las tablas y graficas, las cuales fueron arrojadas por los cálculos realizados de acuerdo a los documentos consultados, los cuales están citados en la última página, podemos decir que la empresa Sistemas Automáticos Contra Incendio, S.A. de C.V. cumple y continuara apoyando los esfuerzos del Programa GEI mediante la actualización anual de este reporte y mantendrá su compromiso de responsabilidad Social y Ecológica desarrollando operaciones sustentables que reduzcan los impactos del medio ambiente.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ✚ Directrices del IPCC para inventarios naciones de GEI, versión 2006
<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.htm>
- ✚ Herramientas de cálculo del Greenhouse Gas Protocol
<http://www.ghgprotocol.org/calculation-tools>
- ✚ CO₂ Emissions from Business Travel. Version 2.0. June 2006
www.ghgprotocol.org
- ✚ Indirect Emissions from Purchased Electricity. Version 3.0. December 2007
www.ghgprotocol.org
- ✚ Mobile Combustion CO₂ Emissions Calculation Tool. June 2003. Version 1.2
- ✚ Sitio de SEMARNAT sobre cambio climático y Proyectos de reducción
http://www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/politica_ambiental/cambioclimatico/Pages/geimexico.aspx
- ✚ El factor de emisión eléctrico fue proporcionado por el programa GEI México, a partir de la metodología generada por el ATPAE e información de SENER.