	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 1 de 24

INSTRUCCIÓN TÉCNICA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

ORIGINAL
COPIA CONTROLADA
COPIA NO CONTROLADA

Revisado por: D. José Raúl Tejero Zuheros. Responsable del Sistema Integrado de Gestión	Aprobado por: D. Rodrigo Delgado Díez Director
Firma:	Firma:
Fecha: 04/05/2020	Fecha: 04/05/2020
<p>El presente documento es propiedad de Gabitel Soluciones Técnicas, S.L. quien se reserva el derecho de solicitar su devolución cuando así lo estime oportuno. No se permite hacer copia parcial o total del mismo, así como mostrarla a empresas o particulares sin la expresa autorización por escrito de la Dirección de Gabitel Soluciones Técnicas, S.L.</p>	



	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 2 de 24


TABLA DE REVISIONES

Revisión	Descripción de la modificación	Fecha
00	ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO INICIAL	04/05/2020

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 3 de 24

INDICE

1. OBJETO	4
2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	4
3. PRINCIPIOS	6
4. ALCANCE	7
4.1 Límites de la organización	7
4.2 Límites del informe	7
4.3 Revisión del alcance	9
5. IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE EMISIÓN DE GEI	10
5.1 Emisiones contempladas en el Inventario GEI	10
5.2 Emisiones excluidas del Inventario GEI	10
Emisiones directas de GEI causadas por el transporte	10
Emisiones indirectas de GEI causadas por el transporte	10
5.3 Criterios para la exclusión de las emisiones directas	11
5.4 Criterios para la exclusión de las emisiones indirectas	12
5.5 Revisión de las fuentes de emisión	13
6. METODOLOGÍA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES DE LAS FUENTES INCLUIDAS EN EL INVENTARIO DE EMISIONES	13
6.1 Metodología	13
6.2 Cuantificación de las emisiones directas por combustión en fuentes móviles	14
6.3 Cuantificación de las emisiones indirectas por consumo de electricidad	15
6.4 Cuantificación de las emisiones indirectas causadas por el transporte (Desplazamientos de los empleados al centro de trabajo)	16
6.5 Fuentes de datos de actividad	16
6.6 Fuentes de datos de factores de emisión	18
6.7 Aplicación hoja de cálculo	18
6.8 Revisión de la metodología	18
6.9 Año base	19
7. CALIDAD DE LOS DATOS	19
8. EVALUACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE	20
9. MEDIDAS DE REDUCCION	20
10. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL INVENTARIO	20
11. INFORME DE EMISIONES DE GEI	22
12. VERIFICACIONES	22
13. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	23
14. REGISTROS Y DOCUMENTOS ASOCIADOS	23

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
Fecha: 04/05/2020		
Página 4 de 24		


1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es establecer los principios y requisitos de GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L. para el cálculo e informe de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero, en adelante GEI, así como establecer la metodología para la elaboración y gestión del Inventario de GEI según la Norma UNE-EN ISO 14064-1:2019


A lo largo del documento se exponen el alcance, la identificación de fuentes, la cuantificación de emisiones y su metodología y la referencia de los factores de emisión aplicados, junto con otros puntos necesarios para cumplir con la citada norma.

2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Gases de efecto invernadero (GEI):** Componente gaseoso de la atmósfera, tanto natural como antropogénico, que absorbe y emite radiación a longitudes de onda específicas dentro del espectro de radiación infrarroja emitida por la superficie de la Tierra, la atmósfera y las nubes.
- **Fuente de GEI:** Unidad o proceso físico que libera un GEI hacia la atmósfera.
- **Sumidero de GEI:** Unidad o proceso físico que remueve un GEI de la atmósfera.
- **Reservorio de GEI:** Componente, distinto a la atmósfera, que tiene la capacidad de acumular los GEI y de almacenarlos y liberarlos.
- **Emisión de GEI:** Masa total de un GEI liberado a la atmósfera en un determinado periodo.
- **Remoción de GEI:** Masa total de un GEI removido de la atmósfera en un determinado periodo.
- **Factor de emisión o remoción de GEI:** Factor que relaciona los datos de la actividad con las emisiones o remociones de GEI.
- **Emisión directa de GEI:** Emisión de GEI proveniente de fuentes de GEI que pertenecen o son controladas por la organización. Son las que provienen de fuentes que son propiedad de la organización o están controladas por ésta. La organización debe cuantificar las emisiones directas de GEI por separado para CO₂, CH₄, N₂O, SF₆ y otros grupos apropiados en toneladas de CO₂e
- **Remoción directa de GEI:** Remoción de GEI de los sumideros de GEI que pertenecen o son controlados por la organización.
- **Emisión indirecta de GEI por energía:** Emisión de GEI resultante de las operaciones y actividades de una organización, pero provenientes de fuentes GEI que no pertenecen ni son controladas por la organización.
- **Emisión indirecta significativa de GEI:** Emisiones de EGI cuantificadas e informadas de la organización que cumplen con los criterios de significancia establecidos por la organización.
- **Declaración sobre GEI:** Declaración o aseveración de hecho y objetiva hecha por la parte responsable.
- **Inventario de GEI:** Las fuentes, sumideros, emisiones y remociones de GEI de una organización.
- **Proyecto de GEI:** Actividad o actividades que alteran las condiciones de una línea base de GEI y causan la reducción de las emisiones GEI o el aumento de las remociones de GEI.
- **Programa de GEI:** Sistema o esquema voluntario u obligatorio internacional, nacional o local que registra, contabiliza o gestiona emisiones de GEI, remociones de GEI, reducciones de emisiones de GEI o aumentos de remociones de GEI fuera de la organización o del proyecto de GEI.
- **Informe de GEI:** Documento independiente destinado a comunicar información relacionada con los GEI de una organización a su usuario previsto.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
Fecha: 04/05/2020		
Página 5 de 24		


- **Potencial de calentamiento global:** Factor que describe el impacto de la fuerza de radiación de una unidad con base en la masa de GEI determinado, con relación a la unidad equivalente de dióxido de carbono en un periodo determinado.
- **Equivalente de dióxido de carbono:** Unidad para comparar el forzamiento radiativo de un GEI con el dióxido de carbono.
- **Dato de actividad del GEI:** Medida cuantitativa de la actividad que da lugar a una emisión de GEI o una remoción de GEI.
- **Datos primarios:** Valor cuantificado de un proceso o una actividad obtenido a partir de una medición directa o de un cálculo basado en mediciones directas.
- **Datos específicos del lugar:** Datos primarios obtenidos dentro de los límites de la organización.
- **Datos secundarios:** Datos obtenidos de fuentes diferentes a los datos primarios.
- **Año base:** Periodo histórico especificado, para propósitos de comparar emisiones o remociones de GEI u otra información relacionada con los GEI en un periodo de tiempo.
- **Iniciativa de reducción de los GEI:** Actividad o iniciativa específica, no organizada como un proyecto de GEI, implementada por una organización de forma discreta o continua, para reducir o prevenir las emisiones de GEI directas o indirectas o aumentar las remociones de GEI directas o indirectas.
- **Instalación:** Instalación única, conjunto de instalaciones o procesos de producción (estáticos o móviles), que se pueden definir dentro de un límite geográfico único, una unidad de la organización o un proceso de producción.
- **Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o una parte o combinación de ellas, ya esté constituido formalmente o no, sea pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.
- **Parte responsable:** Persona o personas responsables de proporcionar la declaración sobre los GEI y la información de soporte sobre los GEI.
- **Usuario previsto:** Individuo u organización identificado por quienes informan de lo relacionado con los GEI como aquel que utiliza dicha información para la toma de decisiones.
- **Ciente:** Organización o persona que solicita la verificación o la validación.
- **Uso previsto del inventario de GEI:** Propósito principal establecido por la organización, o programa, para cuantificar sus emisiones de GEI y remociones de GEI conforme a las necesidades del usuario previsto.
- **Límites de la organización:** Conjunto de actividades o instalaciones en las cuales la organización realiza el control operativo o financiero o tiene una participación en el capital correspondiente.
- **Límites de informe:** Conjunto de emisiones de GEI o remociones de GEI informada desde el interior de los límites de la organización, así como las emisiones indirectas significativas causadas por las operaciones y actividades de la organización.
- **Seguimiento:** Evaluación periódica o continua de las emisiones o remociones de GEI o de otros datos relacionados con los GEI.
- **Verificación:** Proceso sistemático, independiente y documentado para la evaluación de una declaración sobre GEI en un plan de un proyecto de GEI frente a los criterios de verificación acordados.
- **Validación:** Proceso de evaluación de la sensatez de los supuestos, las limitaciones y los métodos que sustentan una declaración sobre el resultado de actividades futuras.
- **Verificador:** Persona competente e imparcial con la responsabilidad de realizar e informar sobre una verificación.
- **Validador:** Persona competente e imparcial con la responsabilidad de realizar e informar sobre una validación.
- **Nivel de seguridad:** Grado de confianza en la declaración sobre los GEI.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 6 de 24

- **Incertidumbre:** Parámetro asociado con el resultado de la cuantificación que caracteriza la dispersión de los valores que se podría atribuir razonablemente a la cantidad cuantificada.
- **Biomasa:** Material de origen biológico, excluyendo el material incrustado en formaciones geológicas y el material transformado en material fosilizado.
- **Carbono biogénico:** Carbono derivado de la biomasa.
- **CO₂ biogénico:** CO₂ obtenido mediante la oxidación de carbono biogénico.
- **Emisión de GEI biogénica antropogénica:** Emisión de GEI a partir de material biogénico como resultado de actividades humanas.
- **Cambio directo en el uso del suelo:** Cambio en el uso humano del suelo dentro de los límites pertinentes.
- **Uso del suelo:** Uso o gestión humanos del suelo dentro de los límites pertinentes.
- **Emisión de GEI biogénica no antropogénica:** Emisión de GEI a partir de material biogénico causada por desastres naturales o por la evolución natural.
- **Significancia de las emisiones GEI:** Importancia de las emisiones incluidas en una subcategoría con respecto al total de las emisiones de la organización.

3. PRINCIPIOS

- **Pertinencia:** Seleccionar las fuentes, sumideros, reservorios de GEI, datos y metodologías apropiados para las necesidades del usuario previsto.
- **Integridad:** Incluir todas las emisiones y remociones pertinentes de GEI. Conlleva hacer la contabilidad y el reporte de manera íntegra, abarcando todas las fuentes de emisión de GEI y las actividades incluidas en el límite del inventario.
- **Coherencia:** Permitir comparaciones significativas en la información relacionada con las emisiones de GEI a lo largo del tiempo. Para dar cumplimiento a este principio será necesario documentar de manera transparente cualquier cambio en los datos, límites, metodología de cálculo u otro factor que sea relevante en la serie temporal
- **Exactitud:** Reducir el sesgo y la incertidumbre en la medida de lo posible. Es necesario adquirir una precisión suficiente que permita tomar decisiones con una confianza razonable con respecto a la integridad de la información recogida.
- **Transparencia:** Divulgar la información suficiente y apropiada relacionada con los GEI, para permitir que los usuarios previstos tomen decisiones con confianza razonable. Se debe lograr que la información sea clara, neutral y comprensible, basada en documentación sólida y auditable. En cada caso se hará mención explícita de referencias, fuentes y metodologías utilizadas.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 7 de 24

4. ALCANCE

4.1 Límites de la organización

GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L. es una empresa dedicada a la ingeniería. Actualmente, cuenta con dos centros de trabajo en Huelva y Sevilla. Estos centros no son propiedad de la organización, sino que se encuentran en un régimen de alquiler.

El sistema seguido para la contabilidad de las emisiones es el de CONTROL OPERACIONAL, de manera que el inventario de emisiones se realiza sobre la totalidad de las instalaciones y vehículos sobre los que la empresa ejerce control operacional.

GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L. dentro de su preocupación por la calidad de servicio y por el desarrollo sostenible, se compromete al mantenimiento del sistema conjunto de gestión de calidad y medio ambiente implantado según las normas ISO 9001 e ISO 14001, que garantiza la mejora continua de todas las actividades.


Límites de la organización			
CIF	Denominación	Ubicación	Descripción
B21387931	Gabitel Soluciones Técnicas, S.L.	Calle Puerto 8-10 (Huelva)	Oficina Central
		Calle Arcos, 3 Tomares (Sevilla)	Oficina

4.2 Límites del informe

GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L. consolida sus emisiones por medio del enfoque de control, contabilizando el 100% de las emisiones de GEI atribuibles a las operaciones sobre las cuales ejerce el control operacional y sobre las que recae la aplicación de este Procedimiento.

Dentro de los *límites operativos*, y de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO UNE-ISO-14064 - 1, se contabilizarán de forma separada los siguientes tipos de emisiones:

- **Emisiones directas** – se contabilizarán todas las emisiones directas. Si se excluye alguna fuente de emisión directa, de acuerdo con lo expresado en el principio de cobertura total, será necesario justificarlo. En este apartado se incluye la siguiente categoría:
 - Emisiones y remociones directas de GEI
- Subcategoría “**Emisiones directas por combustión estacionaria**” que son consecuencia de la combustión de cualquier tipo de combustible consumido en equipos estacionarios propiedad de la organización tales como calentadores, turbinas de gas y calderas.


	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 8 de 24

- Subcategoría **“Emisiones directas por combustión móvil”** que son consecuencia del consumo de combustible en equipos de transporte propiedad de la organización, tales como vehículos de motor, camiones...etc.
- Subcategoría **“Emisiones y remociones directas de procesos industriales”** consecuencia de procesos industriales que dan lugar a emisiones directas del proceso, como la producción de cemento.
- Subcategoría **“Emisiones fugitivas directas por liberación de GEI en sistemas antropogénicos”** como, por ejemplo, la fuga de gases refrigerantes de los equipos de climatización propiedad de la organización.
- Subcategoría **“Emisiones y remociones directas causadas por el uso del suelo, los cambios de uso del suelo y la silvicultura”**
- **Emisiones indirectas** - se contabilizarán las emisiones indirectas significativas causadas por las operaciones y actividades de la organización que se incluirán en el inventario, indicándose la justificación en el caso de exclusión de alguna de estas fuentes del inventario. En este apartado se tienen en cuenta y se valorarán las siguientes categorías:
 - **Emisiones indirectas de GEI por energía importada.** Esta categoría incluye las emisiones de GEI asociadas al consumo de combustible para la producción de energía, tales como la electricidad.
 - **Emisiones indirectas de GEI por transporte.** Emisiones de GEI provenientes de fuentes ubicadas fuera de los límites de la organización. Se debe principalmente al consumo de combustible de los equipos de transporte que no son propiedad de la organización. En esta categoría también se incluye la fuga de los gases refrigerantes de los equipos de climatización de estos equipos de transporte.
 - **Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización.** Emisiones GEI de fuentes ubicadas fuera de los límites de la organización y asociadas a los bienes usados por ésta. Emisiones GEI necesarias para producir las materias primas que emplea la compañía.
 - **Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de productos de la organización.** Emisiones GEI debidas a la electricidad o a los combustibles que consumen los productos que vende la organización durante la fase de uso por los clientes.
 - **Emisiones indirectas de GEI por otras fuentes**

En el apartado 5 se explica el criterio tomado para determinar cuáles de estas emisiones se van a incluir dentro del inventario GEI y cuáles no.

El control y seguimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero se realizará desde el **1 de enero al 31 de diciembre** del año para el que se haga el cálculo.

Para la elaboración del inventario de emisiones se considerarán aquellos que, de entre los contemplados en el Protocolo de Kyoto, los siguientes GEIs: **CO₂, N₂O, CH₄, HFC's, NF₃, SF₆.**


	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 9 de 24

4.3 Revisión del alcance

El *alcance del Procedimiento* será revisado siempre que:

- Se produzcan cambios estructurales en la organización que implique:
 - Compra o venta de instalaciones.
 - Incorporación (*insourcing*) o transferencia externa (*outsourcing*) de procesos o actividades generadoras de emisiones.
 - Otros cambios que impliquen pérdida o asunción del control operacional de instalaciones.
- Exista voluntad de cambiar el enfoque seleccionado para dar una información más adecuada.
- Se desee ampliar el alcance recogido, incorporando al inventario categorías excluidas en años anteriores.

Asimismo, los límites serán revisados en cada Auditoría anual para comprobar el cumplimiento de los principios de cobertura total y pertinencia.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 10 de 24

5. IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE EMISIÓN DE GEI

A continuación, se identifican las diferentes fuentes de emisión de GEI, desglosadas de acuerdo con las categorías indicadas en la norma UNE-ISO.14064-1:2019.

No se han identificado emisiones biogénicas no-antropogénicas


5.1 Emisiones contempladas en el Inventario GEI

CATEGORIA	TIPO EMISIONES	GEI's generados	PROCESO ASOCIADO
Emisiones Directas de GEI	Emisiones en equipos móviles por consumo de combustibles fósiles	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄	Vehículos de empresa (renting)
Emisiones Indirectas de GEI causadas por energía importada	Emisiones asociadas al consumo de electricidad	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄	Consumo de energía eléctrica de las oficinas (iluminación, operación, climatización)
Emisiones Indirectas de GEI causadas por el transporte	Emisiones en equipos móviles por consumo de combustibles fósiles	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄	Desplazamiento de los empleados a los centros de trabajo en vehículo propio/ transporte público

5.2 Emisiones excluidas del Inventario GEI

Se han excluido varios flujos de emisión en el cálculo de huella de carbono considerándose que son emisiones consideradas de baja influencia para el cálculo y cuya información no era fiable o fácilmente accesible. Estos flujos excluidos se describen a continuación:

CATEGORIA	TIPO EMISIONES	GEI's generados	Instalación/proceso
<i>Emisiones directas de GEI causadas por el transporte</i>	Emisiones fugitivas de fuentes móviles	HFC's	No se han identificado las fuentes asociadas
<i>Emisiones indirectas de GEI causadas por el transporte</i>	Emisiones fugitivas de fuentes móviles	HFC's	Equipos de climatización de los vehículos de empresa (renting)
	Emisiones asociadas a los viajes laborales	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄	No se han identificado las fuentes asociadas
Emisiones indirectas de GEI causadas por productos/servicios utilizados por la organización	Emisiones procedentes de los productos utilizados en las oficinas	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄	Material de oficina
		CO ₂ , N ₂ O, CH ₄	Consumo de agua
	Emisiones procedentes de los servicios utilizados por la organización	CO ₂ , N ₂ O, CH ₄	Gestión de residuos (papel, plástico etc)
		CO ₂ , N ₂ O, CH ₄	Desplazamientos del proveedor de mantenimiento
Emisiones indirectas de GEI causadas por otras fuentes	Emisiones fugitivas en los equipos de climatización (Oficinas)	HFC's	Equipos de climatización de los edificios

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 11 de 24

	en régimen de alquiler)		
	Emisiones fugitivas de equipos de extinción	CO2	Equipos de extinción de CO2 (Oficinas en régimen de alquiler)


5.3 Criterios para la exclusión de las emisiones directas

GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L., procederá a realizar el cálculo de todas las emisiones directas con carácter anual. La norma permite excluir las fuentes y sumideros de GEI cuya contribución a las emisiones a las emisiones o remociones GEI no sean relevantes. Sólo se podrán excluir aquellas emisiones directas que cumplan una o más de las siguientes condiciones

- ✓ Aquellas fuentes identificadas que representen menos del 1,5% del total de las emisiones directas de GEI, siempre y cuando el total de las exclusiones no sobrepase el 5% del total de emisiones.
- ✓ Aquellas fuentes que no representen un potencial de reducción significativo para la organización
- ✓ Aquellas fuentes para las cuales no se disponga de datos auditables, por lo que no se puede asegurar el principio de Cobertura Total y Exactitud.

En cualquier caso, todas las exclusiones serán justificadas con estimaciones individualizadas para cada fuente excluida y se revisarán anualmente por si hubiese modificaciones.

Sin embargo, aquellas emisiones de GEI que posean un potencial de reducción que pueda ser llevado a cabo por la organización o que sean consideradas críticas por partes involucradas clave, deberán ser incluidas.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 12 de 24

5.4 Criterios para la exclusión de las emisiones indirectas

En la evaluación de las emisiones indirectas, GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L. ha establecido una serie de criterios para determinar cuáles de estas emisiones son significativas y es imprescindible incluirlas en el inventario para su cálculo.

Se le asignará a cada fuente de emisión una puntuación en cada uno de los siguientes criterios considerados:


PARAMETRO	1	2	3
M: Magnitud de las emisiones: emisiones o remociones que son cuantitativamente importantes	Emisiones inferiores al 5% sobre las emisiones directas	Emisiones entre 5-20% sobre las emisiones directas	Emisiones superiores a 20% sobre las emisiones directas
I: Nivel de influencia sobre las fuentes/sumideros: capacidad de GABITEL para hacer seguimiento y reducir estas emisiones y reducciones.	No se tiene influencia	Se tiene influencia parcial	Se tiene influencia
A: Acceso a la información necesaria para hacer los cálculos	Difícil acceso	Acceso parcial	Fácil acceso
E: Nivel de fiabilidad de los datos	Baja fiabilidad	Alta fiabilidad	--

Finalmente, se sumarán estas puntuaciones:

S=M+I+A+E	SIGNIFICANCIA	EVALUACION
≤6	BAJA	Se considerará no significativa y se podrá excluir del alcance del informe
> 6	ALTA	Se considerará significativa y no se podrá excluir del alcance del informe

Esta evaluación se realiza con carácter anual mediante el registro “**Evaluación emisiones excluidas.XLS**” y se revisará el grado de cumplimiento de los criterios establecidos por si hubiese modificaciones.

Se realizarán las estimaciones pertinentes de las emisiones de las fuentes identificadas. Para aquellas fuentes de las que se disponga de los datos primarios, se procederá a su cuantificación a partir de estos registros, pero en el caso de las fuentes para la que no se disponen de estos datos primarios, se estimarán en base a aproximaciones, por lo que su nivel de exactitud puede resultar deficiente.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 13 de 24

5.5 Revisión de las fuentes de emisión

Las fuentes de emisión, así como las emisiones excluidas, se revisarán y se estimarán anualmente, por si hubiese algún tipo de modificación.

Asimismo, el proceso de identificación de fuentes de emisión será revisado en cada auditoría interna para comprobar el principio de cobertura total.

6. METODOLOGÍA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES DE LAS FUENTES INCLUIDAS EN EL INVENTARIO DE EMISIONES

6.1 Metodología


La cuantificación de emisiones de GEI se plantea en base a dos metodologías de cálculo, en función del tipo de fuente de emisión: ´

- Fuentes de emisión en las que existe un proceso de transformación química (combustión, fija o móvil, emisiones de proceso o emisiones por degradación de materia orgánica) y emisiones indirectas por generación de la electricidad consumida.

$$\text{Emisiones de CO}_2 \text{ (t CO}_2\text{-e)} = \text{Dato de actividad} \times \text{Factor de emisión}$$

Siendo:

- **Dato de actividad:** Medida cuantitativa de la actividad que produce una emisión:
 - En el caso de combustiones en fuentes fijas, se suele expresar en unidades de energía (TJ) y se calcula como el producto del consumo de combustible (en masa o volumen) y del Poder Calorífico Inferior (PCI).
 - En el caso de fuentes de combustión móviles, si no se dispone del consumo de combustible para operar de forma similar a lo descrito en fuentes fijas, se pueden utilizar datos de actividad relativos a distancia recorrida.
 - En el caso de la electricidad, el dato de actividad será el consumo eléctrico de la instalación (expresado en kWh).
- **Factor de Emisión:** Dato de actividad: Expresado en toneladas de CO₂-e /ud (dependiendo la unidad del dato de actividad) y que depende del tipo y características del proceso de transformación química (y tipo de combustible) utilizado en cada caso.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 14 de 24

- Para cada combustible se produce una emisión específica de CO₂-e que se encuentra íntimamente ligada al contenido en carbono del combustible en cuestión.
- Cada comercializadora de electricidad disponen de su propio factor de emisión de la red por cada kWh eléctrico vendido.
- Se utilizarán los factores de emisión que incluyan ya los factores de oxidación de los combustibles.
- Fuentes de emisión donde no existe un proceso de transformación química (emisiones fugitivas), o en los casos en los que se disponga del dato de emisión en unidades distintas a toneladas de CO₂-e (por ejemplo, en toneladas de CH₄).

Emisiones de CO₂ (t CO₂-e) = Dato de emisión x Potencial de calentamiento global

- **Dato de emisión:** Medida cuantitativa de la emisión producida. Se puede disponer de este dato porque se conoce la masa de emisiones fugitivas (por ejemplo, en el caso de recargas de fluido refrigerante).
- **Potencial de calentamiento global:** Factor que describe el impacto de la fuerza de radiación de una unidad con base en la masa de un GEI determinado, con relación a la unidad equivalente de CO₂ en un período determinado. Expresado en toneladas de CO₂-e / T GEI (existe un factor para cada tipo de GEI).

Finalmente, una vez se disponga del cálculo unitario de las emisiones de cada fuente en unidades de toneladas de CO₂-e, se sumarán todas las emisiones de la misma categoría (emisiones directas y emisiones indirectas por energía).


Para el cálculo de la huella de carbono de las instalaciones GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L., se utilizará la hoja de cálculo de la organización, aunque los factores de cálculo utilizados serán los proporcionados por la herramienta de cálculo del Ministerio para el año de estudio, DEFRA y Guía IPCC.

[Calculadora de Huella de Carbono para Organizaciones](#)

6.2 Cuantificación de las emisiones directas por combustión en fuentes móviles

Para la cuantificación de las emisiones de los vehículos de la flota se utilizarán los factores de cálculo proporcionados por la herramienta de cálculo del Ministerio más actualizada.

La organización dispone de una flota de vehículos renting. En el inventario se pueden identificar a cada uno de los mismos, indicándose la matrícula, ubicación, consumo y kilómetros recorridos. En esta categoría se incluirán las emisiones procedentes de estos vehículos.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 15 de 24

Para el cálculo del dato de actividad se utilizará el dato del consumo del combustible en litros de cada uno de los vehículos. Éste se obtiene a partir de las facturas de la compañía suministradora en cada repostaje. En el caso de que la factura no proporcione este dato, el consumo se determinará a partir del importe económico abonado en cada factura, dividiendo este dato entre el precio del combustible en Euros/litro. Este último dato será el proporcionado, para cada año de estudio, por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

En caso de no conocerse la proporción de biocombustible que contiene el combustible, puesto que la organización utiliza distintas estaciones de servicio para el repostaje de sus vehículos, independientemente de la compañía suministradora, para el cálculo, se ha optará por el combustible con una proporción en biocombustible más baja y por lo tanto con un factor de emisión, proporcionado por la calculadora del Ministerio, más restrictivo.

El factor de emisión a utilizar será el proporcionado por la herramienta de cálculo del Ministerio más actualizada y la Guía IPCC.

$$Tn \text{ de CO}_2 - eq = \text{Consumo de combustible (litros)} \times \text{Factor de emisión (Tn - eq CO}_2/\text{litro)}$$

GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L. cuenta con los siguientes registros:

- Inventario Archivo de vehículos propios
- Facturas de la compañía suministradora de combustible

6.3 Cuantificación de las emisiones indirectas por consumo de electricidad


Los edificios donde se ubican las dos plantas incluidas en alcance de este inventario de emisiones, situadas en Huelva y en Sevilla, no son propiedad de la organización. Ésta paga una cuota fija mensual por el consumo de electricidad, incluida en el contrato de alquiler.

En la planta de Huelva disponen de 6 contadores y a partir de las lecturas de éstos determinan el consumo. La distribución de estos contadores permite desglosar el consumo en los tres puntos siguientes:

- Alumbrado
- Operacional
- Climatización

En la planta de Sevilla no cuentan con contadores. Es por ello, que los datos de consumo de la oficina de Huelva se extrapolan a la oficina de Sevilla, mediante la multiplicación de estos consumos por unos ratios que relacionan la proporcionalidad existente entre las dos plantas para el alumbrado, número de equipos informáticos y m² del local. De esta forma, obtenemos los kWh consumidos en la oficina de Sevilla.

RATIO HUELVA - SEVILLA			
	Huelva	Sevilla	Ratio
Alumbrado. Nº Luminarias	65	85	1,307692308
Operacional. Nº PC	69	101	1,463768116
A/A. M ² local	465,65	470	1,00934178

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 16 de 24

Las toneladas de CO₂ emitidas, se obtienen multiplicando la cantidad de energía consumida en kWh por año en la organización por el factor de emisión correspondiente, obtenido de la calculadora del Ministerio para la compañía suministradora. El caso de que no se conozca la compañía suministradora, se optará por utilizar el valor de emisión, proporcionado para la herramienta de cálculo del Ministerio más actualizada, para “Varias Comercializadoras” y que corresponde al valor medio de las empresas comercializadoras sin GdO.

$$Tn \text{ de CO}_2 - eq = \text{Consumo energético (kWh)} \times \text{Factor de Emisión (Tn - eq CO}_2/\text{kWh)}$$

La organización dispone de los siguientes registros:

- Lecturas de los contadores de la planta de Huelva

6.4 Cuantificación de las emisiones indirectas causadas por el transporte (Desplazamientos de los empleados al centro de trabajo)

Anualmente, se realizará un cuestionario a la plantilla de GABITEL para conocer los kilómetros diarios realizados en el desplazamiento a su puesto de trabajo y el medio de transporte utilizado. A partir de los resultados obtenidos se calcularán las emisiones asociadas. Los factores de emisión serán los más actualizados proporcionados por el DEFRA para cada medio de transporte.


$$Tn \text{ de CO}_2 - eq = \text{Kilómetros realizados} \times \text{Factor de emisión (Tn - eq CO}_2/\text{Km)}$$

La organización dispone de los siguientes registros:

- Cuestionario desplazamiento de los empleados

6.5 Fuentes de datos de actividad

Todos los datos de actividad recopilados procederán de documentación auditable. Será necesario mantener en todo momento la trazabilidad del dato.


	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO		Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO		Revisión: 00
			Fecha: 04/05/2020
			Página 17 de 24

Se recopilarán los siguientes datos de actividad:

Emisiones directas				
Tipo	Dato de actividad	Fuente del dato	Registro Primario	Responsable*
Combustión de combustibles fósiles en fuentes móviles	Litros de gasóleo consumido	-Inventario Archivo de vehículos propios que utilizan gasoil. - Facturas de la compañía suministradora de combustible - Registro "Vehículos -KM consumo.xlsx"	Facturas de la compañía suministradora de combustible	Administración

* Los responsables indicados hacen referencia a la garantía de obtención de los datos aplicables al Cálculo de Emisión de Gases de Efecto Invernadero.

Emisiones indirectas				
Tipo	Dato de actividad	Fuente del dato	Registro Primario	Responsable
Emisiones indirectas asociadas al consumo eléctrico	kWh de electricidad	-Lectura de contadores. -Archivo RE03-PR27. Línea Base energética A. IDEs.xlsx	Lecturas de los contadores de la oficina de Huelva	Administración
Emisiones indirectas asociadas al transporte (Desplazamiento de los empleados al centro de trabajo)	Kilómetros realizados	- Cuestionario realizado a la plantilla	- Cuestionario realizado a la plantilla	Administración

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 18 de 24

6.6 Fuentes de datos de factores de emisión

Los factores de emisión se tomarán de fuentes reconocidas como el Ministerio, DEFRA o datos de empresas suministradoras (p.e. comercializadora eléctrica). Siempre se hará uso del factor de emisión más local disponible siendo prioritarios los aportados por el Ministerio.

Factores de emisión		
Dato de actividad al que se refiere	Unidades	Fuente del dato
Emisiones directas por el consumo de fuentes móviles	kgCO ₂ /l kg CH ₄ /TJ kg NO ₂ /TJ	Herramienta de cálculo del Ministerio para el año de estudio. Guía IPCC
Emisiones indirectas debidas asociadas al consumo eléctrico	kgCO ₂ /kWh	Herramienta de cálculo del Ministerio para el año de estudio.
Emisiones indirectas asociadas al desplazamiento de los empleados	kgCO ₂ /km	DEFRA


6.7 Aplicación hoja de cálculo

GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, dispone de una hoja de cálculo para la cuantificación de las emisiones de la organización.

6.8 Revisión de la metodología

La metodología se revisará anualmente con objeto de actualizar la hoja de cálculo para la cuantificación de emisiones y siempre que GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L. modifique su procedimiento.

En caso de que se opte por modificar la fuente de datos para la cuantificación de emisiones, ésta deberá recogerse en el correspondiente “Informe de Emisiones de GEI” y, siempre que sea viable, se deberá proceder al recálculo de los años anteriores.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 19 de 24

6.9 Año base

Se establece como año base histórico para las emisiones y remociones de GEI, como propósito de comparación, para cumplir con los requisitos del programa de GEI.

El año base inicial será el año natural 2016. La elección de ese año se justifica porque ha sido el elegido por GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L. como año base para planificar su estrategia de reducción de emisiones, siendo un año del que existe información fiable de emisiones.

El cálculo del inventario del año base seguirá la misma metodología de cálculo que el inventario de cualquier otro año.

El inventario del año base se recalculará en los siguientes casos:

- Cambios en los límites del informe
- Cambios estructurales de la organización
- Modificaciones significativas en la metodología de cálculo, incluido el cambio de las fuentes de datos de los factores de emisión.
- Identificación de errores sistemáticos en los cálculos o de errores acumulativos que son colectivamente sustanciales.
- Cambios en la propiedad y/o control de las fuentes de emisión


El umbral significativo se establece en un cambio de 10% respecto de las emisiones del año base. Para calcular si se sobrepasa el umbral es válido realizar una estimación de las emisiones.

La metodología de recálculo de año base será análoga al cálculo original del año base, pero incluyendo la variable que ha generado la necesidad de dicho recálculo. El propósito del recálculo, tiene como finalidad que el año base sea un período de referencia adecuado para realizar comparativas y aplicar medidas de reducción

7. CALIDAD DE LOS DATOS

Los datos utilizados para el cálculo de las emisiones de CO₂ de la instalación, se consideran los de mayor calidad alcanzable debido a que en la mayoría de casos los datos de actividad se obtienen de datos del proveedor (datos objeto de un intercambio comercial/legislación comercial por la cual deben basarse en equipos que estén debidamente mantenidos y calibrados) validados por departamento de contabilidad a través de pedidos y/o albaranes de entrega.

Se compararán las emisiones de cada fuente con su serie histórica para detectar posibles errores u omisiones. Siempre que exista una variación respecto al año anterior mayor de un 10%, deberá analizarse la causa del cambio. Para ello, se comparará cada dato de actividad con su serie histórica, identificando así errores, omisiones o la causa de la variación. En caso de detectarse errores u omisiones, se investigará la razón y se establecerá una acción correctiva para evitar que se repita en el futuro.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 20 de 24

8. EVALUACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE

La incertidumbre estimada de las emisiones es una combinación de la incertidumbre de los factores de emisión y la incertidumbre de los datos de actividad.

Los factores de emisión empleados para la realización del inventario GEI de provienen de fuentes oficiales (Calculadora de Huella de Carbono del Ministerio y DEFRA) y son específicos para cada categoría de fuentes de emisión.

En lo que respecta a los datos de consumo utilizados, provienen de facturas comerciales, que a su vez están sujetas a la normativa vigente de intercambio comercial y, por tanto, a las regulaciones metrológicas pertinentes de aplicación. O bien de equipos de medición interno a los que se les realizan verificaciones para asegurar su correcto funcionamiento.

En consecuencia, de todo lo anterior, se puede afirmar que, tanto los factores de emisión como los datos de actividad utilizados, permiten garantizar la menor incertidumbre alcanzable.

9. MEDIDAS DE REDUCCION

Uno de los objetivos de GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L en el cálculo de huella de carbono, es realizar reducción de emisiones y/o remociones de GEI estando dirigidas por ejemplo a la reducción del consumo energético, gestión de viajes y transporte etc.

Dentro de este ámbito, en función de los datos disponibles se podrán documentar medidas de reducción de emisiones de las cuales se pueda cuantificar las diferencias de emisiones de GEI atribuibles a su implementación. Estas medidas serán incluidas dentro del informe de gases efecto invernadero estudiando su evolución respecto al año base pudiendo ser comparadas las diferencias en emisiones atribuibles a estas medidas por medio de indicadores adecuados.


10. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL INVENTARIO

Se realizarán auditorías internas con el fin de identificar no conformidades de forma previa al desarrollo de auditorías externas.

Dichas auditorías internas serán de carácter anual.


La auditoría interna analizará los siguientes puntos:

- Límites de la organización: asegurarse de que para el enfoque seleccionado todas las instalaciones que quedan dentro del alcance han sido consideradas.
- Límites operativos: asegurarse de que cada fuente de GEI está en su categoría correspondiente (emisiones directas y emisiones indirectas por energía).
- Identificación de fuentes de emisión: asegurarse de que se han identificado todas las fuentes de emisión que quedan dentro del alcance seleccionado.
- Metodología de cálculo: asegurarse de que la metodología de cálculo es correcta, que los datos utilizados (factores de emisión, potencial de calentamiento global, etc.) proceden de fuentes reconocidas y que son los más actuales disponibles (especialmente en el caso del mix eléctrico). Para ello se realizarán muestreos aleatorios de estos datos para su comprobación.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
Fecha: 04/05/2020		
Página 21 de 24		

- Datos de actividad: asegurarse de que el procedimiento de toma de datos es robusto y que no existen errores de transcripción. Para ello se realizarán muestreos aleatorios de estos datos para su comprobación.
- Incertidumbre: todos los datos de actividad se obtienen en base a factura, por tanto, están sujetos al control metrológico legal, lo que garantiza un nivel mínimo de incertidumbre.
- Control documental: asegurarse de que los documentos han sido archivados correctamente, de acuerdo con este procedimiento.
- Informe: asegurarse de que el informe se ha preparado de acuerdo a los requerimientos de este procedimiento.
- Funciones y responsabilidades: asegurarse de que cada responsable conoce sus funciones y se encarga de desempeñarlas, así como que dispone de la formación necesaria para su labor.

Para la planificación y gestión de las auditorías se seguirá lo establecido en el procedimiento interno del Sistema de Gestión Medioambiental.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 22 de 24

11. INFORME DE EMISIONES DE GEI

GABITEL SOLUCIONES TÉCNICAS, S.L elaborará un “Informe de Emisiones de GEI”, de carácter anual, que evidencie el cumplimiento de este Procedimiento. Adicionalmente, servirá de información de entrada para la Revisión por la Dirección del centro, con objeto de identificar oportunidades de mejora para la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero en la instalación.

La preparación y realización del informe será responsabilidad del Departamento de Prevención y Medio Ambiente, reportándose en el mismo los datos correspondientes a un año natural (1 de enero a 31 de diciembre)

Se elaborará con los siguientes contenidos de mínimos:

- Descripción de la organización.
- Límites de la organización
- Límites del informe
- Emisiones contempladas en el inventario de GEI
- Emisiones excluidas en el inventario de GEI
- Metodología de cuantificación
- Cuantificación de las emisiones incluidas en el inventario
- Calidad de los datos de incertidumbre
- Resultados
- Plan de mejora
- Referencias

El uso previsto del informe de GEI es la inscripción en el Registro Nacional de huella de carbono (Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico), así como la difusión del mismo de forma directa con la Administración Local y a través de la web de la empresa donde estará disponible para la descarga de los interesados.


El informe también estará disponible para su comunicación a clientes y a las empresas externas que trabajan en las instalaciones.

12. VERIFICACIONES

Podrá realizarse una verificación de los GEI por tercera parte. Tanto el alcance como los objetivos, el nivel de aseguramiento y los criterios de verificación serán acordados previamente con la organización verificadora a través del contrato.

El verificador emitirá una declaración que incluirá:

- Descripción de los objetivos, alcance y criterios de las actividades de verificación.
- Descripción del nivel de aseguramiento.
- Conclusión del verificador, indicando cualquier calificación o limitación.

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 23 de 24

13. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Las funciones y responsabilidades derivadas del control y seguimiento de gases de efecto invernadero quedan recogidas en el Manual del Sistema de Gestión Ambiental.

14. REGISTROS Y DOCUMENTOS ASOCIADOS

Se mantendrán los registros y documentos necesarios para demostrar el cumplimiento de los requisitos de este Procedimiento, y para demostrar los resultados logrados.

Con este fin, entre otros, se mantendrán los siguientes registros:


- Procedimiento para el inventario de gases de efecto invernadero.
- Hoja de cálculo para la cuantificación de emisiones.
- Registros de las lecturas de los contadores
- Facturas de las compañías suministradoras de combustibles
- Cuestionario desplazamiento de los trabajadores
- Listado medios de extinción
- Archivo para la estimación y las emisiones indirectas

Asimismo, los principales documentos asociados específicamente a este Procedimiento son los siguientes:

- UNE-ISO 14064-1:2019“Gases de Efecto Invernadero”
- Hoja de cálculo para la cuantificación de emisiones

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN INTERNA

DPTO.	PERSONA	FIRMA	CC/NC (*)

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	Código: IT 24
	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Revisión: 00
		Fecha: 04/05/2020
		Página 24 de 24

(*) CC/CN → Copia controlada/Copia no controlada

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN EXTERNA

DESTINATARIO	MOTIVO	AUTORIZACIÓN GERENCIA/RGI	CC/NC (*)

(*) CC/CN → Copia controlada/Copia no controlada