

# Huella de Carbono

# 2022



## CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS METAS Y LOS OBJETIVOS DEL INVENTARIO DE LA ORGANIZACIÓN.....	4
1.1. MOTIVACIÓN.....	4
1.2. METAS Y OBJETIVOS.....	4
1.3. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	5
1.4. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EL CÁLCULO.....	5
1.5. PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD E INFORME DE GEI.....	6
1.6. LÍMITES DEL INFORME.....	6
1.6.1. Límite temporal.....	6
1.6.2. Emisiones y remociones tenidas en cuenta en el informe.....	7
1.7. VERIFICACIÓN DEL INFORME.....	7
2. RESPONSABILIDADES.....	7
3. PERIODO DE REFERENCIA: AÑO BASE.....	7
4. LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN.....	8
5. LÍMITES DEL INFORME.....	8
5.1. CATEGORÍAS DE EMISIONES DE GEI.....	8
5.2. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA SIGNIFICANCIA. EXCLUSIONES...	10
6. INVENTARIO CUANTIFICADO DE EMISIONES Y REMOCIONES DE GEI.....	10
6.1. OBTENCIÓN DE DATOS.....	10
6.2. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES CONSOLIDADAS.....	11
6.2.1. Emisiones de GEI's consolidadas.....	11
6.2.2. Ratios de eficiencia.....	11
6.3. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES DESAGREGADAS POR CATEGORÍA.....	12
6.3.1. Emisiones y remociones directas de GEI.....	12
6.3.2. Emisiones indirectas de GEI por energía importada.....	13
6.3.3. Emisiones indirectas de GEI por transporte.....	13
6.3.4. Emisiones indirectas de GEI por producto utilizados por la organización.....	14

7. METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES .....	15
7.1. EMISIONES Y REMOCIONES DIRECTAS DE GEI.....	15
7.1.1. Emisiones directas derivadas de los consumos de combustible de vehículos propiedad de la empresa .....	15
7.1.2. Emisiones directas derivadas de fugas de SF6 durante la producción.....	15
7.2. EMISIONES Y REMOCIONES INDIRECTAS DE GEI POR ENERGÍA IMPORTADA..	15
7.3. EMISIONES Y REMOCIONES INDIRECTAS DE GEI POR TRANSPORTE.....	16
7.3.1. Emisiones indirectas derivadas de los consumos de combustible de los desplazamientos de los empleados a su lugar de trabajo.....	16
7.3.2. Emisiones indirectas derivadas de los consumos de combustible durante viajes de negocios .....	16
7.3.3. Emisiones indirectas derivadas de los consumos de combustible generados por el transporte de material a nuestros clientes .....	17
7.3.4. Emisiones indirectas derivadas de los consumos de combustible generados por el transporte de material de nuestros proveedores .....	17
7.4. EMISIONES Y REMOCIONES INDIRECTAS DE GEI POR PRODUCTO UTILIZADOS POR LA ORGANIZACIÓN.....	17
7.4.1. Emisiones indirectas derivadas del consumo de combustible en el transporte de residuos .....	17
7.4.2. Emisiones indirectas derivadas del consumo de combustible durante visitas de servicios de consultoría, auditoría, etc. ....	18
8. FACTORES DE EMISIÓN UTILIZADOS Y SUS FUENTES.....	18
8.1. FACTORES DE EMISIÓN UTILIZADOS .....	18
8.2. FUENTES DOCUMENTADAS DE LOS FACTORES DE EMISIÓN .....	19
9. INCERTIDUMBRE EN CUANTO A LA EXACTITUD DE LOS DATOS .....	19
10. DECLARACIONES DE CONFORMIDAD .....	21
10.1. RESPECTO A LA PREPARACIÓN DEL INFORME DE GEIs SEGÚN LA NORMA ISO 14064-1:2019 .....	21
10.2. RESPECTO A LA VERIFICACIÓN DEL INFORME DE GEIs DE ACUERDO A LA NORMA ISO 14064-1:2019.....	22

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Emisiones Totales de GEI Iberapa.....	11
Tabla 2. Ratios de eficiencia .....	11
Tabla 3. Emisiones de CO2 provenientes de vehículos propiedad de la empresa .....	12
Tabla 4. Emisiones de CO2 provenientes del adBlue añadido en los vehículos propiedad de la empresa .....	12
Tabla 5. Emisiones de CO2 provenientes de fugas de aires acondicionados .....	12
Tabla 6. Emisiones de CO2 provenientes fugas de SF6 durante la producción .....	12
Tabla 7. Emisiones de CO2 provenientes del retimbrado de extintores .....	13
Tabla 8. Emisiones de CO2 provenientes de la energía eléctrica importada (fuente Red Eléctrica). 13	
Tabla 9. Emisiones de CO2 provenientes de viajes de empleados al puesto de trabajo .....	13
Tabla 10. Emisiones de CO2 provenientes de viajes de negocios .....	14
Tabla 11. Emisiones de CO2 provenientes de transporte de material a cliente .....	14
Tabla 12. Emisiones de CO2 provenientes de transporte de nuestros proveedores.....	14
Tabla 13. Emisiones de CO2 provenientes del transporte de residuos .....	14
Tabla 14. Emisiones de CO2 provenientes del transporte de residuos .....	14
Tabla 15. Factores de emisión para automoción según litros consumidos .....	18
Tabla 16. Factores de emisión para automoción según litros consumidos .....	18
Tabla 17. Factores de emisión para energía consumida método ubicación .....	18
Tabla 18. Factor de emisión para el SF6.....	18
Tabla 19. Factores de emisión para automoción según vehículo utilizado.....	18
Tabla 20. Matriz de incertidumbre.....	20
Tabla 21. Rangos de incertidumbre para datos .....	20
Tabla 22. Rangos de incertidumbre para factores de emisión .....	20
Tabla 23. Rangos de incertidumbre para complejidad de los datos.....	20
Tabla 24. Incertidumbre fuentes de emisión.....	21

# 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS METAS Y LOS OBJETIVOS DEL INVENTARIO DE LA ORGANIZACIÓN

## 1.1. MOTIVACIÓN

En Ibérica de Aparellajes, en adelante IBERAPA, somos conscientes de la problemática derivada del cambio climático y por tanto, desde hace varios años tratamos de desempeñar nuestras actividades empresariales de manera eficiente y respetuosa con el medioambiente.

Por tanto, nos comprometemos a contribuir a la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, tratando de mitigar el impacto de sus actividades. El principal indicador de medición de reducción de Gases Efecto Invernadero a nivel internacional es la Huella de Carbono corporativa, por ello comenzamos en 2020 a medir anualmente para poder evaluar la evolución de nuestras emisiones en años futuros y la eficiencia de las futuras medidas implementadas.



## 1.2. METAS Y OBJETIVOS

El primer paso para realizar correctamente el cálculo de la huella de carbono es definir el objetivo corporativo y tener claro por qué Iberapa decide dar este paso adelante. Desde hace ya casi 10 años, Iberapa está comprometida a hacer del Pacto Mundial y sus principios, parte de la estrategia, la cultura y las acciones cotidianas de nuestra empresa, así como involucrarnos en proyectos cooperativos apostando por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este informe sobre nuestra huella de carbono es el reflejo de la contribución de Iberapa al **ODS 13, Acción por el clima** para poder establecer objetivos de reducción de emisiones y poder seguir implementando nuestra estrategia de lucha contra el Cambio Climático.



Inicialmente, se definió como año base el 2020, pero tras la adquisición de las nuevas naves de almacén y el arranque en firme de la planta de producción de centros de Casarrubios del monte (Toledo), se calcula para el año 2022 la huella de carbono teniendo en cuenta estas dos nuevas áreas. Se define como nuevo año base el 2022, el cual tomamos como partida para aplicar medidas de reducción de la emisión de gases de efecto invernadero y poder comparar en el futuro la eficiencia de dichas medidas.



### 1.3. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Iberapa es una empresa de capital 100% valenciano con 50 años de trayectoria empresarial cuyas instalaciones se sitúan en Masamagrell (Valencia) y que vende en Europa, África, América y Asia. Fundada en 1969, es la única empresa valenciana que trabaja como fabricante en el campo de bienes de equipo eléctrico de media y alta tensión para subestaciones, redes de transporte y redes de distribución de energía eléctrica. Desde el 2019 cuenta con una nueva sede de fabricación de centros de hormigón prefabricados en Casarrubios del Monte (Toledo).



### 1.4. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EL CÁLCULO

Actualmente existen varias metodologías y normas reconocidas internacionalmente para el cálculo de huella de carbono de una organización como:

- *GHG Protocol (a Corporate Accounting and Reporting Standard).*
- *Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard.*
- *ISO 14064-1: Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.*
- *ISO/TR 14069: Gases de efecto invernadero. Cuantificación e informe de las emisiones de gases de efecto invernadero para las organizaciones*
- *PAS 2060 (BSI)*



En el caso de IBERAPA, se ha optado por utilizar la norma ISO 14064-1 de 2019 para evaluar su huella de carbono, por considerarse la norma más reconocida internacionalmente para el cálculo de la huella de carbono organizativa.

### 1.5. PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD E INFORME DE GEI

Debido a la naturaleza del producto fabricado en Iberapa, ya que la gran mayoría de ellos contienen hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), gas de efecto invernadero (GEI), existe una concienciación reconocida dentro de la organización, y somos conscientes de la importancia de la contabilidad de este tipo de gases y el daño que producen al medioambiente.

Por todo ello, a la hora del cálculo de la huella de carbono hemos tenido en cuenta los siguientes principios:

- **RELEVANCIA:** aseguramos que el inventario de GEI refleja de manera apropiada las emisiones de nuestra empresa.
- **INTEGRIDAD:** la contabilidad y el reporte se ha realizado de forma íntegra, abarcando todas las fuentes de emisión de GEI y las actividades incluidas en el límite del inventario.
- **CONSISTENCIA:** se ha utilizado una metodología consistente en el tiempo que permite comparaciones significativas de las emisiones. Cualquier cambio de datos, límite de inventario, etc. se debe documentar de manera transparente.
- **TRANSPARENCIA:** se han atendido todas las cuestiones significativas o relevantes de manera objetiva y coherente.
- **PRECISIÓN:** aseguramos que la cuantificación de las emisiones de GEI no presenta errores sistemáticos con respecto a las emisiones reales.



### 1.6. LÍMITES DEL INFORME

#### 1.6.1. Límite temporal

Se va a realizar el cálculo de la huella de carbono, correspondiente al año natural de 2022. Por ello, todos los datos recogidos corresponden al periodo comprendido entre 1 de enero de 2022 y 31 de diciembre de 2022.

### 1.6.2. Emisiones y remociones tenidas en cuenta en el informe

En la norma ISO 14064-1, norma utilizada para el cálculo de la huella de carbono, desde la última actualización de 2019, la norma indica una serie de categorías a nivel de la organización:

- a) Emisiones y remociones directas de GEI
- b) Emisiones indirectas de GEI por energía importada
- c) Emisiones indirectas de GEI por transporte
- d) Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización
- e) Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de productos de la organización
- f) Emisiones indirectas de GEI por otras fuentes

### 1.7. VERIFICACIÓN DEL INFORME

El informe ha sido verificado de forma interna por personal cualificado, formado en la norma ISO 14064-1, a través de auditoría interna. Las comprobaciones se han realizado en todas las categorías, anteriormente descritas, a través de la verificación de una muestra representativa de los datos del informe.

Además, ha sido verificado de forma externa por la empresa auditora AENOR según la norma ISO14064-1 de 2019.

## 2. RESPONSABILIDADES

La persona responsable de la elaboración del Informe de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de IBERAPA es Marta Matas Pascual, Responsable de Medio Ambiente y SST.

## 3. PERIODO DE REFERENCIA: AÑO BASE

En esta nueva revisión del Inventario de Gases de Efecto Invernadero (Año 2022) se han producido cambios significativos, dado que se tiene en cuenta adquisición del nuevo almacén y la nueva sede de fabricación de casetas prefabricadas de hormigón ubicada en Casarrubios del Monte (Toledo), por lo que se modifica el Año Base (Año 2021) tomando como nuevo Año Base 2022.

La actualización del año base se realizará cuando se de alguna de las siguientes circunstancias:

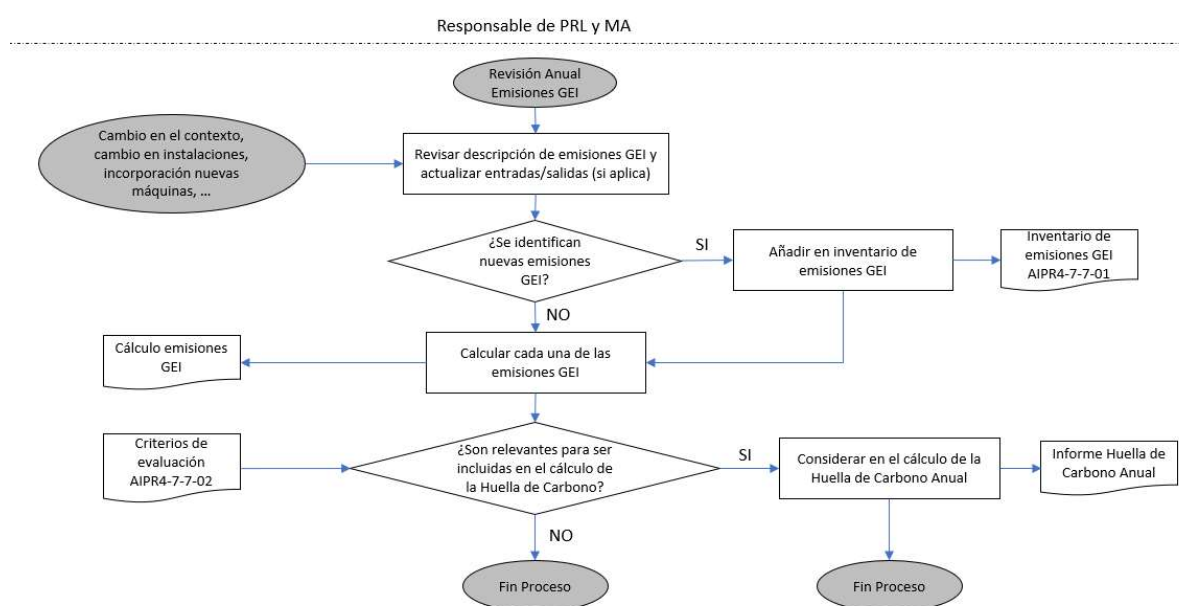
- Se produzcan cambios en los límites operativos de la organización.



- Se produzcan cambios en las metodologías de cuantificación de los GEIs y/o mejora en la precisión de los factores de emisión, que produzcan cambios significativos en las emisiones cuantificadas.

## 4. LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN

Para el cálculo de la huella de carbono de Iberapa, se ha optado por un enfoque de control operacional, en la que se tienen en cuenta todas las emisiones y/o remociones de GEI detectadas en las instalaciones de la sede y almacén de Massamagrell (Valencia) y Casarrubios del Monte (Toledo), según el siguiente diagrama de flujo.



El enfoque utilizado por Iberapa para la consolidación de sus emisiones y remociones de GEI a nivel de instalación es de **control operativo**. Tras varios años de cálculo, se decide excluir alguna fuente o sumidero detectado.

## 5. LÍMITES DEL INFORME

### 5.1. CATEGORÍAS DE EMISIONES DE GEI

A continuación, se muestra el listado de emisiones de GEI tenidas en cuenta en el informe:

- a) Emisiones y remociones directas de GEI
  - a. Vehículos de empresa: se consideran las emisiones de los vehículos propiedad de la empresa.

- b. Fugas en aires acondicionados: se tiene en cuenta los aires acondicionados de la empresa y el certificado de revisión de estos.
  - c. Consumo y fugas de gases fluorados: se consideran las pérdidas de gas SF6 durante la producción.
  - d. Retimbrado de extintores
- b) Emisiones indirectas de GEI por energía importada
- a. Emisiones derivadas del consumo eléctrico de la planta: se consideran las emisiones derivadas del consumo eléctrico de las plantas y almacén.
- c) Emisiones indirectas de GEI por transporte
- a. Transporte de empleados a oficina: se consideran las emisiones derivadas del transporte de los empleados desde sus hogares a las oficinas.
  - b. Viajes de negocios:
    - i. Se consideran las emisiones derivadas del combustible utilizado para viajes de negocios, viajes comerciales en transporte ferroviario y aéreo.
    - ii. Se consideran las emisiones de los vehículos alquilados por personal de la organización. Se desestima por la complejidad de obtención de los datos y posteriormente el aporte es de poco menos de 2%.
    - iii. Se consideran las emisiones de los vehículos propios de los empleados en misiones específicas como comerciales, técnicas o servicio post-venta.
    - iv. Se consideran las emisiones derivadas de las visitas y clientes recibidas en la planta.
  - c. Transporte de material a cliente: se consideran las emisiones producidas por el transporte de nuestros productos hasta el cliente.
  - d. Transporte de proveedores: se consideran las emisiones producidas por el transporte del material proveniente de los proveedores a nuestras instalaciones.
- d) Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados en la organización
- a. Transporte y gestión de residuos: se consideran las emisiones por transporte hasta la planta de tratamiento y la posterior gestión de los mismos.
  - b. Visitas auditores, SPA, etc: se consideran las emisiones en transporte causadas por la contratación de servicios que utiliza la organización como auditores, Servicio de Prevención Ajeno, etc.
- e) Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de productos de la organización.

- a. Posibles fugas de SF<sub>6</sub> en cliente: se consideran las emisiones de SF<sub>6</sub> durante la vida útil de nuestros productos. Sin embargo, es difícil cuantificar estas emisiones ya que no disponemos de estos datos. Ahora mismo, la organización no contempla ninguna.
- f) Emisiones indirectas de GEI por otras fuentes: Cualquier emisión que no se puede informar en las anteriores categorías. Ahora mismo, la organización no contempla ninguna.

Debido a la naturaleza del producto fabricado en nuestras instalaciones, no se consideran emisiones de GEI ocasionadas por la combustión de biomasa.

## 5.2. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA SIGNIFICANCIA. EXCLUSIONES

En cuanto al inventario y cuantificación de emisiones se han considerado las siguientes exclusiones:

- Se han excluido del inventario de emisiones aquellas que poseen una baja representatividad respecto al total de emisiones. En este caso, según nuestro proceso IPR4-7-7 “Revisión anual de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)”, se han excluido aquellas emisiones de GEI que supongan menos del 2% del total de emisiones de su categoría, como pueden ser las derivadas del alquiler de coche en viajes de empleados, que además suponen una elevada complejidad la obtención de los datos.
- Se han excluido del inventario de emisiones aquellas derivadas del uso del producto que fabricamos, ya que resulta difícil la obtención de los datos y no se tiene evidencia suficiente de la fiabilidad y veracidad de los mismos.

## 6. INVENTARIO CUANTIFICADO DE EMISIONES Y REMOCIONES DE GEI

### 6.1. OBTENCIÓN DE DATOS

Todos los datos para la realización del cálculo de la huella de carbono se han obtenido siguiendo la metodología de la norma ISO 14064-1. Para ello, los datos recopilados han sido:

- Facturas de consumos energéticos emitidas por el suministrador de electricidad.
- Los consumos de combustible de los vehículos propios de empresa se han obtenido a través de los registros disponibles de las tarjetas de empresa que utilizan los empleados para reportar.
- Registros de recargas de gases fluorados en las reparaciones de los equipos por uso y/o accidentes y datos obtenido en el informe anual de pérdidas de gas SF<sub>6</sub> durante la fabricación que se hace público en AFBEL (Asociación Española de Fabricantes de Bienes de Equipo Eléctrico de Alta y Media Tensión).

- Las emisiones generadas por transporte y que, no son debidas a ninguno de los vehículos de la empresa, se han obtenido de:
  - o Tickets de notas de gastos de los coches alquilados por los empleados para realización puntual de su trabajo.
  - o Estimación del kilometraje y del vehículo utilizado.
  - o Facturas de las agencias de viajes.

## 6.2. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES CONSOLIDADAS

### 6.2.1. Emisiones de GEI's consolidadas

La tabla siguiente recoge las emisiones de GEI de Iberapa correspondientes al año 2022.

TIPO DE EMISIONES	tCO <sub>2</sub>	% Total
<b>a) Emisiones y remociones directas de GEI</b>	<b>156,68</b>	<b>6,23%</b>
a1.1) Vehículos empresa	19,42	12%
a1.2) Consumo de AdBlue	0,01	0%
a2) Aires acondicionados	0,00	0%
a3) Fugas de SF6	137,24	88%
a4) Retimbrado de extintores	0,02	0%
<b>b) Emisiones indirectas de GE por energía importada</b>	<b>46,91</b>	<b>1,87%</b>
<b>c) Emisiones indirectas de GEI por transporte</b>	<b>2.308,37</b>	<b>91,79%</b>
<b>d) Emisiones indirectas de GEI por producto utilizados por la organización</b>	<b>2,80</b>	<b>0,11%</b>
<b>Total</b>	<b>2.514,77</b>	<b>100%</b>

Tabla 1. Emisiones Totales de GEI Iberapa

### 6.2.2. Ratios de eficiencia

Se han definido los siguientes ratios/indicadores con el fin de relacionar las emisiones de GEI de Iberapa con la cantidad de producción y el número de empleados. Es decir, la cantidad de kg de CO2 por cada unidad productiva o empleado.

Ratios de Emisiones		
Índice	Datos Generales	Ratio de emisión
Polos equivalentes producidos	9.187	0,27
Celdas equivalentes producidas	3.636,50	0,69
Hormigones producidos	144	17,46
Nº medio de empleados	113	22,25

Tabla 2. Ratios de eficiencia

### 6.3. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES DESAGREGADAS POR CATEGORÍA

#### 6.3.1. Emisiones y remociones directas de GEI

Las emisiones directas son las que tienen lugar a través de fuentes que son propiedad o están controladas por la organización.

En el caso de Iberapa, y teniendo en cuenta el proceso productivo, se han detectado las siguientes fuentes de emisión:

- Emisión con origen en la combustión de vehículos.
- Emisiones fugitivas.

##### 6.3.1.1. Emisión con origen en la combustión de vehículos

Los factores de emisión han sido proporcionados por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD), a través de su calculadora de Huella de Carbono.

Obtenemos los datos de litros utilizados de combustible y adBlue de cada vehículo de empresa, que salen de las facturas mensuales emitidas por SOLRED

Emisiones						
	Litros	t CO <sub>2</sub>	g CH <sub>4</sub>	g N <sub>2</sub> O	kg CO <sub>2</sub> e	t CO <sub>2</sub> e
Vehículos de empresa	7.744,26	19,25	58,77	630,86	19.424,24	19,42

Tabla 3. Emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de vehículos propiedad de la empresa

Emisiones				
	Litros	Litro Urea	kg CO <sub>2</sub>	Emisiones t CO <sub>2</sub>
Consumo AdBlue	133,65	43,44	0,260	0,011

Tabla 4. Emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes del adBlue añadido en los vehículos propiedad de la empresa

##### 6.3.1.2. Emisiones aires acondicionados

Emisiones			
	Kg de gas	Emisiones kg CO <sub>2</sub>	Emisiones t CO <sub>2</sub>
Fugas Aires acondicionados	0	0	0

Tabla 5. Emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de fugas de aires acondicionados

##### 6.3.1.3. Emisiones fugitivas

Emisiones			
Nombre del gas	Kg de gas	Emisiones kg CO <sub>2</sub>	Emisiones t CO <sub>2</sub>
SF <sub>6</sub>	5,84	137.240,00	137,24

Tabla 6. Emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes fugas de SF<sub>6</sub> durante la producción



### 6.3.1.4. Emisiones del retimbrado de extintores

Emisiones			
	Kg de gas	Emisiones kg CO2	Emisiones t CO2
Retimbrado extintores CO <sub>2</sub>	15,00	15,00	0,02

Tabla 7. Emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes del retimbrado de extintores

### 6.3.2. Emisiones indirectas de GEI por energía importada

Las emisiones indirectas por energía transportada son las que tienen lugar debido al consumo eléctrico de la organización.

Los factores de emisión han sido proporcionados por Red Eléctrica, obtenidos para el año 2022.

Los kWh consumidos por cada una de las sedes (Massamagrell y Casarrubios) y los almacenes de Massamagrell son obtenidos de las facturas de consumo eléctrico emitidas por Iberdrola.

Emisiones				
	kWh	Factor emisión (kg CO <sub>2</sub> /kWh)	Emisiones kg CO <sub>2</sub>	Emisiones t CO <sub>2</sub>
Consumo eléctrico	293.215,00	0,16	46.914,40	46,91

Tabla 8. Emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de la energía eléctrica importada (fuente Red Eléctrica)

### 6.3.3. Emisiones indirectas de GEI por transporte

Las emisiones indirectas por transporte, son emisiones provenientes de fuentes ubicadas fuera de los límites de la organización, emisiones debidas al transporte y distribución de bienes aguas arriba y aguas debajo de la organización.

En el caso de Iberapa se han detectados las siguientes emisiones por transporte:

- Transporte de empleados hasta el puesto de trabajo
- Transporte por viajes de negocios, donde se tiene en cuenta los transporte aéreos y ferroviarios, y los diferentes desplazamientos de los empleados con vehículo propio o de alquiler.
- Transporte de material a cliente desde nuestras instalaciones.
- Transporte de material de proveedor a nuestras instalaciones.

#### 6.3.3.1. Transporte de empleados hasta el puesto de trabajo

Emisiones		
	Emisiones kg CO <sub>2</sub>	Emisiones t CO <sub>2</sub>
Transporte de empleados	120.559,41	120,56

Tabla 9. Emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de viajes de empleados al puesto de trabajo

### 6.3.3.2. Viajes de negocios

Emisiones		
	Emisiones kg CO2	Emisiones t CO2
Viajes de negocios	215.372,14	215,37

Tabla 10. Emisiones de CO2 provenientes de viajes de negocios

### 6.3.3.3. Transporte de materiales a cliente

Emisiones		
	Emisiones kg CO2	Emisiones t CO2
Transporte de material a cliente	351.981,44	351,98

Tabla 11. Emisiones de CO2 provenientes de transporte de material a cliente

### 6.3.3.4. Transporte de material de proveedor

Emisiones		
	Emisiones kg CO2	Emisiones t CO2
Transporte de material de proveedor	1.620.460,38	1.620,46

Tabla 12. Emisiones de CO2 provenientes de transporte de nuestros proveedores

## 6.3.4. Emisiones indirectas de GEI por producto utilizados por la organización

En las emisiones indirectas de GEI por producto utilizados por la organización, son las derivadas de fuentes ubicadas fuera de los límites de la organización. Se van a considerar los transportes y gestión de los residuos, y las visitas realizadas por auditores, técnicos del servicio de prevención ajeno, laboratorios de ensayos, calibraciones, etc.

### 6.3.4.1. Transporte de residuos

Emisiones		
	Emisiones kg CO2	Emisiones t CO2
Transporte de residuos	2.524,42	2,52

Tabla 13. Emisiones de CO2 provenientes del transporte de residuos

### 6.3.4.2. Transporte de visitas recibidas por parte de auditores, SPA, etc.

Emisiones		
	Emisiones kg CO2	Emisiones t CO2
Visitas de consultorías, auditorías, etc.	271,13	0,27

Tabla 14. Emisiones de CO2 provenientes del transporte de residuos

## 7. METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES

El cálculo de las emisiones de GEI de la organización, se ha realizado de forma general a partir de la recopilación de los datos de actividad de cada una de las subcategorías incluidas en los diferentes alcances y los correspondientes factores de emisión de GEIs, por multiplicación de ambos factores.

A continuación, se referencia la metodología de cuantificación y los factores de emisión utilizados en la cuantificación de las emisiones de cada una de las categorías incluidas en los alcances.

### 7.1. EMISIONES Y REMOCIONES DIRECTAS DE GEI

#### 7.1.1. Emisiones directas derivadas de los consumos de combustible de vehículos propiedad de la empresa

La metodología de cuantificación obtenida para el cálculo de las emisiones directas de GEI derivadas de los consumos de combustible de los vehículos propiedad de la empresa, se ha basado en los consumos de combustible y a la utilización de los factores de emisión obtenidas de fuentes oficiales como el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD) para el año 2022.

#### 7.1.2. Emisiones directas derivadas de fugas de SF6 durante la producción

Para el cálculo de las pérdidas de SF6 durante el proceso productivo, se han utilizado los datos calculados para el informe anual de AFBEL (Asociación de Fabricantes de Bienes de Equipos Eléctricos). En el cálculo se consideran los siguientes parámetros:

1. Inventario del almacén a 1 de enero del año.
2. Inventario del almacén a 31 de diciembre del año.
3. Adquisición neta de gas.
4. Importación/Exportación de equipos fabricados.
5. Ventas de equipos en España.
6. Venta de gas a terceros.

El cálculo se ha realizado por multiplicación de los datos de consumo por los factores de emisión documentados.

### 7.2. EMISIONES Y REMOCIONES INDIRECTAS DE GEI POR ENERGÍA IMPORTADA

La metodología de cuantificación obtenida para el cálculo de las emisiones indirectas de GEI por energía importada derivadas de los consumos eléctricos en la sede y almacén de Massamagrell, y sede de Casarrubios, se ha basado en los consumos eléctricos y a la utilización de los factores de

emisión obtenidos de fuentes oficiales como la página web de Red Eléctrica Española (<https://www.ree.es/es/datos/generacion/no-renovables-detalle-emisiones-CO2>).

El cálculo se ha realizado por multiplicación de los datos de consumo por los factores de emisión documentados.

### 7.3. EMISIONES Y REMOCIONES INDIRECTAS DE GEI POR TRANSPORTE

#### 7.3.1. Emisiones indirectas derivadas de los consumos de combustible de los desplazamientos de los empleados a su lugar de trabajo

Para el cálculo de las emisiones derivadas del combustible utilizado por empleados para acudir a su puesto de trabajo se ha considerado una estimación de los kilómetros totales recorridos teniendo en cuenta el número medio de empleados en 2022 y la distancia desde el centro de Valencia a nuestra planta en Massamagrell. Para el cálculo de las emisiones de los empleados de Casarrubios del Monte se ha tenido en cuenta la media de km recorridos por los empleados de allí.

Se desconoce el tipo de coche utilizado por los empleados. Se decide hacer los cálculos con un turismo tipo SEAT LEON 1.0 EcoTSI 85kW (115cv) St&Sp STYLE cuyos datos de emisión se han extraído del IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía).

#### 7.3.2. Emisiones indirectas derivadas de los consumos de combustible durante viajes de negocios

- Para el cálculo de las emisiones derivadas de los viajes institucionales se ha tenido en cuenta las facturas de las agencias de viajes donde se indica el tipo de transporte, nombre de los empleados y destino de los viajes.

Para el cálculo de las emisiones derivadas de transporte ferroviario, se ha tenido en cuenta la base de datos de la calculadora online <https://www.ceroco2.org/calculadoras/>.

Para el cálculo de las emisiones derivadas del transporte aéreo, se decide utilizar la base de datos de ICAO (Organización de Aviación Civil Internacional), por tratarse de una organización de referencia en ese sector. Al utilizar la calculadora de ICAO, no es necesario introducir la distancia entre las ciudades, ya que esa información está ya configurada en la calculadora. Se tienen en cuenta los siguientes condicionantes:

- Los viajes se realizan en clase turista – económica (economy)
- Según la factura de la agencia, se ve si el viaje es de ida y vuelta o sólo de ida.

- Para el cálculo de las emisiones derivadas del combustible utilizado por los vehículos propios de los empleados en misiones puntuales de trabajo se ha tenido en cuenta los kilómetros indicados en las notas de gastos.

Para saber el valor medio de g CO<sub>2</sub>/km se ha recurrido a la base de datos del IDAE y se ha considerado un turismo tipo SEAT LEON 1.0 EcoTSI 85kW (115cv) St&Sp STYLE.

### **7.3.3. Emisiones indirectas derivadas de los consumos de combustible generados por el transporte de material a nuestros clientes**

Para el cálculo de las emisiones derivadas del transporte de nuestros productos hasta las instalaciones de los clientes se ha tenido en cuenta las facturas de las agencias de transportes donde se indica el destino final.

Para saber el valor medio de g CO<sub>2</sub>/km se ha recurrido a la información proporcionada por la página web truckscout24 y se ha considerado un camión de carga pesada marca IVECO modelo STRALIS.

Para el cálculo de las emisiones debidas al transporte marítimo se ha utilizado la calculadora de geodis cuyos únicos parámetros son: toneladas transportadas y puertos de origen y destino.

### **7.3.4. Emisiones indirectas derivadas de los consumos de combustible generados por el transporte de material de nuestros proveedores**

Para el cálculo de las emisiones derivadas del transporte de nuestros proveedores hemos tenido en cuenta el número de albaranes de cada proveedor (en caso de varios albaranes del mismo día, se contabiliza sólo un transporte) y hemos estimado la distancia desde sus instalaciones a las nuestras. Se ha estimado que el medio de transporte prioritario ha sido el terrestre y como segundo medio el marítimo.

Para el cálculo de las emisiones debidas al transporte marítimo se ha utilizado valores estándares, teniendo en cuenta los valores de tn transportadas, distancia entre puerto origen y destino, y la emisión estándar de un barco mercante.

## **7.4. EMISIONES Y REMOCIONES INDIRECTAS DE GEIPOR PRODUCTO UTILIZADOS POR LA ORGANIZACIÓN**

### **7.4.1. Emisiones indirectas derivadas del consumo de combustible en el transporte de residuos**

Para el cálculo de las emisiones derivadas del transporte de residuos hasta sus lugares de tratamiento, se ha tenido en cuenta el registro de facturas de nuestros proveedores de gestión de residuos y la



distancia que hay desde sus sedes a la nuestra. Como en otros apartados, hemos supuesto un camión de carga pesada marca IVECO modelo STRALIS.

### 7.4.2. Emisiones indirectas derivadas del consumo de combustible durante visitas de servicios de consultoría, auditoría, etc.

Para el cálculo de las emisiones derivadas del combustible utilizado por las visitas de auditores, SPA, etc., se ha tenido en cuenta el registro de visitas y la distancia que hay desde sus sedes a la nuestra.

Para saber el valor medio de g CO<sub>2</sub>/km se ha recurrido a la base de datos del IDAE y se ha considerado un turismo tipo SEAT LEON 1.0 EcoTSI 85kW (115cv) St&Sp STYLE.

## 8. FACTORES DE EMISIÓN UTILIZADOS Y SUS FUENTES

### 8.1. FACTORES DE EMISIÓN UTILIZADOS

A continuación, se muestran de forma resumida los factores de emisión utilizados y sus fuentes de documentación.

Automoción		Factor emisión			
Categoría vehículo	Combustible	kgCO <sub>2</sub> /litro	gCH <sub>4</sub> /litro	gN <sub>2</sub> O/litro	kgCO <sub>2</sub> e/litro
Turismos (M1)	B7	2,488	0,006	0,118	2,52
Furgonetas y furgones (N1)	B7	2,486	0,008	0,072	2,50

Tabla 15. Factores de emisión para automoción según litros consumidos

Aditivos combustible	Factor emisión
AdBlue	0,26 kgCO

Tabla 16. Factores de emisión para automoción según litros consumidos

Energía		Factor emisión
Fuente	Sistema Eléctrico	kgCO <sub>2</sub> /kWh
Red Eléctrica Española	Nacional	0,16

Tabla 17. Factores de emisión para energía consumida método ubicación

Gases de efecto invernadero	Factor emisión
SF <sub>6</sub>	23.500

Tabla 18. Factor de emisión para el SF<sub>6</sub>

Automoción	Factor emisión
Modelo de vehículo	valor medio g CO <sub>2</sub> /km
SEAT LEON 1.0 EcoTSI 85kW (115cv) St&Sp STYLE	129
IVECTO-STRALIS	400

Tabla 19. Factores de emisión para automoción según vehículo utilizado

## 8.2. FUENTES DOCUMENTADAS DE LOS FACTORES DE EMISIÓN

- Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITRED)
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)
- Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO)
- Página web <https://www.ceroco2.org/calculadoras/>
- Página web [www.trucksout24.es](http://www.trucksout24.es)
- Calculadora transporte marítimo [geodis.com](http://geodis.com)
- Red Eléctrica Española (REE)
- Agencia Catalana (SDR)

## 9. INCERTIDUMBRE EN CUANTO A LA EXACTITUD DE LOS DATOS

La cuantificación de las emisiones de GEI de la organización se ha realizado como combinación de la obtención de datos de actividad de la organización y de la utilización de factores de emisión de GEIs. En consecuencia, la incertidumbre estimada de la cuantificación de las emisiones obtenidas para la organización, deriva de una combinación de la incertidumbre de los factores de emisión y de la incertidumbre de los datos de actividad obtenidos.

Siempre que se ha podido, los factores de emisión utilizados para la realización del inventario de GEI's provienen de fuentes documentados y son específicos para cada categoría de fuentes de emisión y para cada especie de GEI cuantificado. En estos casos, la incertidumbre de los factores de emisión es baja. En algunos casos, la fuente de información del factor de emisión no está debidamente documentada, por lo que se considera que la incertidumbre asociada es media.

Los datos de actividad utilizados para la cuantificación de las emisiones de GEIs provienen en su mayoría de datos de facturación, albaranes, etc., por lo que se concluye que podemos considerar que la incertidumbre de los mismos es baja. En aquellos casos en los que el dato haya sido estimado, la incertidumbre puede ser media o alta.

A continuación, se representa la matriz de incertidumbre que Iberapa utiliza para el cálculo cualitativo de la incertidumbre de sus cálculos.

		Factor de emisión		
		Baja (1)	Media (2)	Alta (3)
Obtención de datos	Baja (1)	1	2	3
	Media (2)	2	4	6

	Alta (3)	3	6	9
--	----------	---	---	---

Tabla 20. Matriz de incertidumbre

Obtención de datos	
Baja (1)	Todos los datos son calculados con exactitud
Media (2)	Un solo dato es estimado, basado en fuentes no contrastadas
Alta (3)	Dos o más datos utilizados para el cálculo provienen de fuentes no contrastadas

Tabla 21. Rangos de incertidumbre para datos

Factor de emisión	
Baja (1)	Dato proporcionado por entidad reconocida
Media (2)	Dato proporcionado por entidad no reconocida
Alta (3)	Dato estimado del análisis de otros años

Tabla 22. Rangos de incertidumbre para factores de emisión

Complejidad extracción datos	
Baja (1)	Extracción del 100% datos fácilmente
Media (2)	Extracción del 100% datos compleja
Alta (3)	Extracción de datos compleja, no obtenemos el 100% datos

Tabla 23. Rangos de incertidumbre para complejidad de los datos

Incertidumbre = ((Factor de emisión) x (obtención de datos)) + (complejidad extracción datos)

Incertidumbre baja – valores 1 y 3

Incertidumbre media – valores 4 y 7

Incertidumbre alta – valores 8 y 12

Categoría de emisión	Descripción	Factor de emisión	Dato	Complejidad datos	Incertidumbre
Emisiones directas	Emisiones de los vehículos propiedad de la empresa	1 (Baja)	1 (Baja)	1 (Baja)	2 (Baja)
Emisiones directas	Pérdidas de gas SF6 durante el proceso de producción	1 (Baja)	1 (Baja)	1 (Baja)	2 (Baja)
Emisiones indirectas por energía importada	Consumo eléctrico	1 (Baja)	1 (Baja)	1 (Baja)	2 (Baja)

Emisiones indirectas por transporte	Transporte de empleados	1 (Baja)	3 (Alta)	1 (Baja)	4 (Media)
Emisiones indirectas por transporte	Viajes de negocios: transporte empleados	1 (Baja)	2 (Media)	2 (Media)	4 (Media)
	Viajes de negocios: viajes empleados	1 (Baja)	2 (Media)	2 (Media)	4 (Media)
	Viajes de negocios: vehículos de alquiler	3 (Alta)	2 (Media)	3 (Alta)	10 (Alta)
	Viajes de negocios: vehículos particulares	1 (Baja)	2 (Media)	2 (Media)	4 (Media)
	Viajes de negocios: viajes visitas y clientes	1 (Baja)	2 (Media)	2 (Media)	4 (Media)
Emisiones indirectas por transporte	Transporte de material a cliente	2 (Media)	3 (Alta)	1 (Baja)	7 (Media)
Emisiones indirectas por transporte	Transporte de material de proveedor	2 (Media)	3 (Alta)	2 (Media)	8 (Alta)
Emisiones indirectas por producto	Transporte de residuos	2 (Media)	2 (Media)	1 (Baja)	5 (Media)
	Gestión de residuos	2 (Media)	2 (Media)	2 (Baja)	6 (Media)
Emisiones indirectas por producto	Visitas servicios de consultoría, auditoría, etc.	1 (Baja)	3 (Alta)	1 (Baja)	4 (Media)

Tabla 24. Incertidumbre fuentes de emisión

Teniendo en cuenta los resultados de la matriz, el nivel de aseguramiento de los datos es limitado.

## 10. DECLARACIONES DE CONFORMIDAD

### 10.1. RESPECTO A LA PREPARACIÓN DEL INFORME DE GEIS SEGÚN LA NORMA ISO 14064-1:2019

Iberapa declara que el presente informe se ha realizado de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma ISO 14064-1:2019 “Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a

nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero”.

## 10.2. RESPECTO A LA VERIFICACIÓN DEL INFORME DE GEIS DE ACUERDO A LA NORMA ISO 14064-1:2019

Iberapa declara que ha encargado a AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) llevar a cabo la revisión del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero para el año 2022 de sus actividades incluidas en el presente informe de emisiones de GEIs, de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma ISO 14064-1:2019.





Camino del Mar, s/n  
46130 MASSAMAGRELL  
(Valencia) SPAIN  
Tel. +34 961 452 046



**iberapa**  
**green**  
**solutions**

