

INFORME DE GASES DE EFECTO INVERNADERO 2020

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA RIBERA

DEPARTAMENTO DE SALUD DE LA RIBERA

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	3
2. EXPLICACIÓN DE LOS LÍMITES ORGANIZACIONALES DE LA EMPRESA	6
3. LÍMITES OPERATIVOS Y EXCLUSIONES	6
4. AÑO BASE	7
5. EMISIONES TOTALES Y DESGLOSE DE LAS EMISIONES DEL ALCANCE 1 (EMISIONES DIRECTAS) Y ALCANCE 2 (EMISIONES INDIRECTAS)	8
6. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA REALIZAR LOS CÁLCULOS	9
7. IMPACTO DE LAS INCERTIDUMBRES	12
8. OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE HUELLA DE CARBONO Y MEDIDAS PREVISTAS PARA SU CONSECUCCIÓN	13
9. COMPARATIVA RESPECTO DEL AÑO BASE	15
10. DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN	17

1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

El Hospital Universitario de La Ribera publica este informe con la finalidad de facilitar la verificación del inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y para informar de manera transparente a sus grupos de interés de las emisiones GEI de la empresa.

El presente informe recoge el inventario de Gases de Efecto Invernadero del año 2020.

El responsable de la elaboración del informe es Teresa Arnau, Responsable de Medioambiente, del Departamento de Salud, ubicada dentro del área de Servicios Generales.

El informe se ha realizado de acuerdo a los requisitos establecidos en la Norma UNE-EN-ISO 14064-1:2012: "*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*".

La verificación del inventario GEI se ha realizado con un compromiso de **aseguramiento limitado**.

La verificación del inventario GEI forma parte del compromiso ambiental adquirido por la Gerencia de este Departamento de Salud, alineado con las políticas de eficiencia energética de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Y que empezó el año pasado con la verificación del cálculo de gases de efecto invernadero de 2019 y su inscripción en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica.

a. Estructura organizativa

El Hospital Universitario de La Ribera pertenece a la Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana y es un centro de titularidad y gestión pública que fue inaugurado en 1999.

El hospital, ubicado en Alzira, es el centro de referencia del Departamento de Salud de La Ribera responsable de la atención sanitaria de 250.000 habitantes de la comarca. A esta población se suman pacientes de departamentos que acuden al hospital por su amplia cartera de servicios.

La estructura del Departamento la componen además del hospital, 40 centros de atención primaria (Centros Sanitarios Integrados, Centros de Salud y Consultorios) ubicados en 11 zonas básicas que integran a los diferentes municipios de la comarca.

El Departamento de Salud de La Ribera fue recuperado para la gestión pública en abril de 2018 tras casi 20 años de gestión privada en régimen de concesión administrativa. El Hospital de La Ribera es un centro comarcal con una amplia cartera de servicios con 50 especialidades, similar

a un gran hospital general con especialidades de alta complejidad como neurocirugía, cirugía cardíaca o torácica.

Los cerca de 2500 profesionales del Departamento sitúan al paciente en el centro de sus actuaciones, buscando dar respuesta a sus necesidades y con el objetivo de conseguir el máximo nivel de calidad, eficacia, eficiencia y seguridad.

El Hospital se caracteriza por una elevada actividad quirúrgica y asistencial con más de 16.000 intervenciones quirúrgicas anuales, 580.000 consultas externas y cerca de 400.000 atenciones en urgencias. Para llevar a cabo esta actividad, el hospital se apoya en una tecnología sanitaria de vanguardia como dos aceleradores lineales, 2 resonancias magnéticas, un equipo de PET-TAC oncológico, ecógrafos de última generación, radiología digital y un mamógrafo 3D, entre otros equipos.

Igualmente el Hospital tiene entre sus líneas estratégicas las alternativas a la hospitalización, como la cirugía sin ingreso y la hospitalización a domicilio, así como promover entre sus profesionales la investigación y la formación tanto especializada (MIR, FIR, EIR) como la pregrado y la postgrado. De gran relevancia estratégica son también su apuesta por el respeto al medioambiente y la promoción de la salud, destacando el programa “La Ribera Camina” en colaboración con los ayuntamientos de la comarca.

El Hospital de La Ribera y su Departamento de Salud de La Ribera es un integrante activo de la Conselleria de Sanitat y como tal está alineado con sus objetivos estratégicos y plenamente vinculados con el desarrollo de cuantas iniciativas de calado y perspectiva de futuro que ésta acometa.

b. Ubicación del Hospital-plano de la comarca

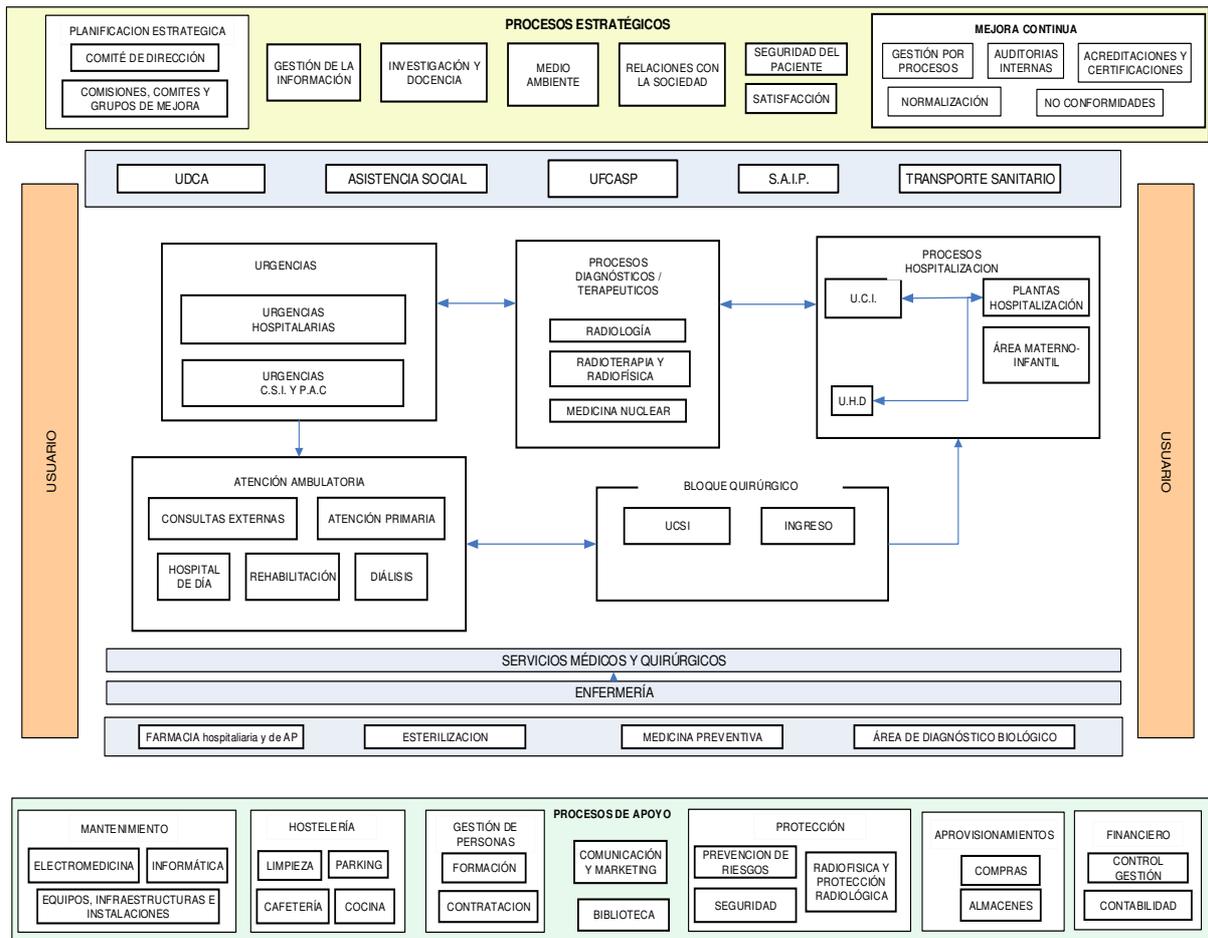
El Hospital Universitario de La Ribera está emplazado en la localidad de Alzira, a unos 45 kilómetros de la ciudad de Valencia.



MAPA DEL ÁREA DE LA RIBERA. DESCRIPCIÓN DE CENTROS DE SALUD Y HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA RIBERA.

c. Mapa de procesos

A continuación, se presenta un diagrama con los procesos estratégicos, esenciales y los que sirven de apoyo.



2. EXPLICACIÓN DE LOS LÍMITES ORGANIZACIONALES DE LA EMPRESA

El Hospital Universitario de La Ribera desarrolla actividades asistenciales y no asistenciales para la prestación de servicios médico-sanitarios sita en Carretera Corbera, Km. 1 46.600 Alzira (Valencia) .Es propietaria absoluta de todas sus operaciones, por lo que el límite de la organización será el mismo independientemente del enfoque que se utilice (cuota de participación, control operacional o control financiero).

Para la definición de los límites de la organización se ha seleccionado el enfoque de control operacional. En este enfoque se tienen en cuenta las emisiones procedentes de aquellas instalaciones que están bajo el control operativo de la organización.

INSTALACIÓN			
Nº	CIF	DENOMINACIÓN	UBICACIÓN
1	S4611001A	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA RIBERA	CARRETERA CORBERA KM.1 46600 ALZIRA (VALENCIA)

3. LÍMITES OPERATIVOS Y EXCLUSIONES

En este informe los GEI considerados son:

- Dióxido de carbono (CO₂)
- Metano (CH₄)
- Óxido de nitrógeno (N₂O)
- Hidrofluorocarbonos (HFCs),
- Perfluorocarbonos (PFCs),
- Hexafluoruro de azufre (SF₆)

Se contabilizan los siguientes tipos de emisiones, clasificadas en dos grupos de acuerdo a lo establecido en ISO 14064-1:

Alcance 1- Emisiones directas de GEI

Las emisiones directas de GEI provenientes de fuentes GEI que son propiedad o están controladas por la empresa. Se incluyen:

- Emisiones por combustión de gas natural
- Emisiones por combustión de gasóleo en equipos móviles
- Emisiones por combustión de gasóleo para grupo electrógeno
- Emisiones fugitivas de gases refrigerantes en equipos de aire acondicionado y cámaras frigoríficas.
- Emisiones por consumo de gases medicinales y anestésicos
- Emisiones fugitivas de Gases de equipos contra incendios
- Emisiones de Centros de Transformación

Alcance 2- Emisiones indirectas de GEI por energía

Las emisiones indirectas son emisiones consecuencia de las actividades de la organización, pero que ocurren en fuentes que son propiedad o están controladas por otra organización. Por lo tanto, las emisiones indirectas por energía son aquellas emisiones indirectas derivadas del consumo de energía que ha sido generada por otras organizaciones. Se incluyen:

- Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica suministrada por compañía externa.

Exclusiones:

Se podrán excluir del inventario aquellas fuentes identificadas que representen menos del 1% del total de las emisiones de GEI, siempre y cuando el total de las exclusiones no sobrepase el 5% del total de emisión.

En el presente informe no se han excluido emisiones GEI ni en el alcance 1 ni en el alcance 2.

4. AÑO BASE

Se considera como año base el 2019 por ser el primero en calcularse después de la reversión a la gestión pública.

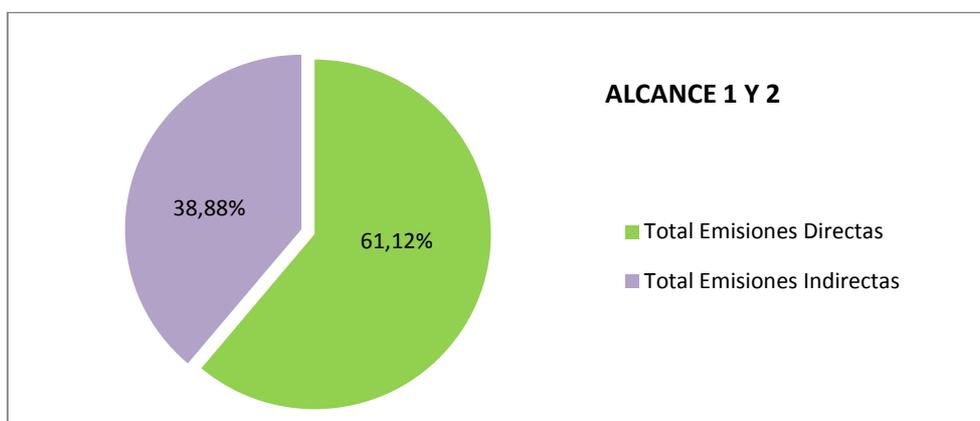
De acuerdo a lo establecido en el Procedimiento Asociado al Informe de Huella de Carbono, en 2020 no es necesario que se realice un re cálculo de su inventario de GEI con año base en 2019.

5. EMISIONES TOTALES Y DESGLOSE DE LAS EMISIONES DEL ALCANCE 1 (EMISIONES DIRECTAS) Y ALCANCE 2 (EMISIONES INDIRECTAS)

ALCANCE

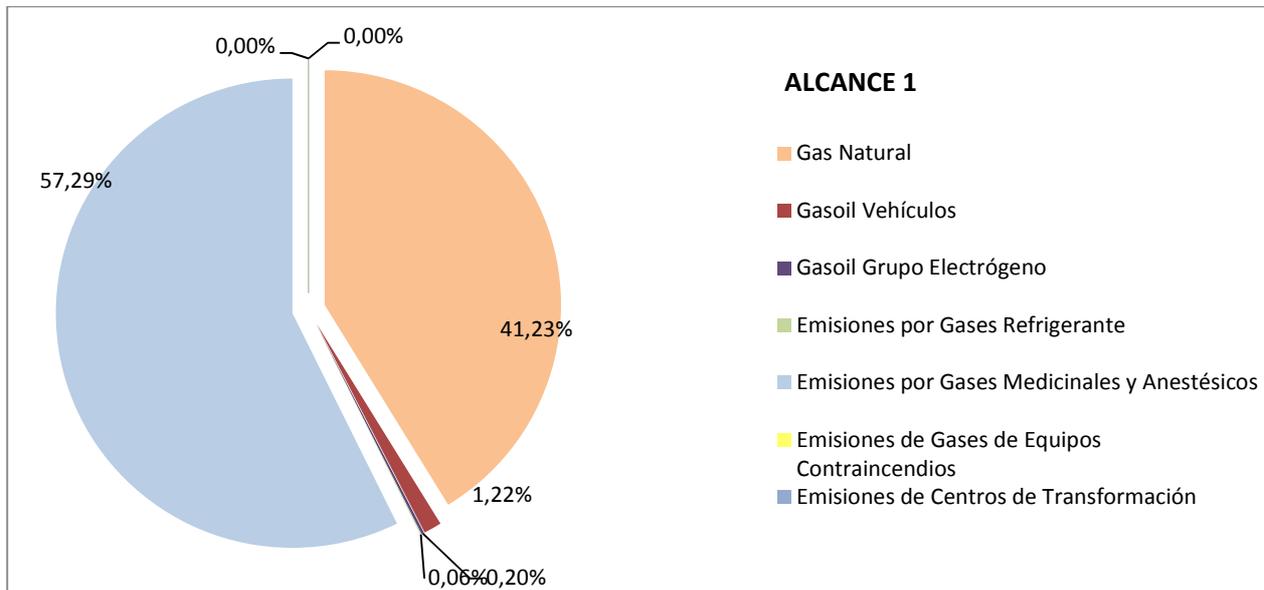
		Emisiones Tn CO ₂ e	% Emisiones Tn CO ₂ e por alcance	% Emisiones Tn CO ₂ e sobre el total
Alcance 1 Emisiones Directas	Gas Natural	1.097,91	41,23%	-----
	Gasoil Vehículos	32,46	1,22%	-----
	Gasoil Grupo Electrónico	5,22	0,20%	-----
	Emisiones por Gases Refrigerante *	1,72	0,06%	-----
	Emisiones por Gases Medicinales y Anestésicos	1.525,34	57,29%	-----
	Emisiones de Gases de Equipos Contra incendios	0,00	0,00%	-----
	Emisiones de Centros de Transformación	0,00	0,00%	-----
Total Emisiones Directas		2.662,65	100%	61,12%
Alcance 2 Emisiones Indirectas	Energía Eléctrica	1.693,45	100%	-----
	Total Emisiones Indirectas	1.693,45		38,88%
Alcance 1+2	Total Emisiones	4.356,10		
Alcance 1+2	Total Emisiones por actos	0,00509		

* Gas fugado R-134 a



ALCANCE

		CO₂ (Tn CO ₂ e)	CH₄ (Tn CO ₂ e)	N₂O (Tn CO ₂ e)	R134 A (Tn CO ₂ e)
Alcance 1 Emisiones Directas	Gas Natural	1.094,66	2,73	0,52	
	Gasoil Vehículos	31,91	0,05	0,51	
	Gasoil Grupo Electrónico	5,19	0,02	0,01	
	Emisiones por Gases Refrigerante	-----	-----	-----	1,716
	Emisiones por Gases Medicinales y Anestésicos	0,99	-----	1.524,35	
	Emisiones de Gases de Equipos Contraincendios	-----	-----	-----	
	Emisiones de Centros de Transformación	-----	-----	-----	
	Total Emisiones Directas	1.132,74	2,80	1.525,39	1,716



6. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA REALIZAR LOS CÁLCULOS

Para el cálculo de las emisiones de GEI de las distintas contribuciones se hará uso de la siguiente fórmula:

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

Donde:

- **Dato de Actividad:** Medida cuantitativa de la actividad que produce una emisión.
- **Factor de Emisión:** Expresado en t CO₂e/ud (dependiendo la unidad del dato de actividad).

IDENTIFICACIÓN DE EMISIONES GEI

A continuación se identifican las diferentes fuentes de emisión de gases de efecto invernadero.

A. Emisiones directas

Se han identificado las siguientes fuentes de emisión directas:

EMISIONES DIRECTAS (Alcance 1)

Nº	Fuente de Emisión	Instalaciones / Actividad / Uso	GEIs Emitidos
1.1	Gas Natural (Kwh)	Para la calefacción y ACS del edificio y elaboración de comidas en cocina central	CO ₂ , CH ₄ y N ₂ O
1.2	Combustible Vehículos (L)	Vehículos de UHD	CO ₂ , CH ₄ y N ₂ O
1.3	Combustible Grupo Electrónico (L)	Grupo electrónico	CO ₂ , CH ₄ y N ₂ O
1.4	Emisiones por Gases Refrigerante (Kg)	Equipos de aire acondicionado en distintas ubicaciones de despachos y consultas y cámaras frigoríficas	HFCs
1.5	Emisiones por Gases Medicinales y Anestésicos (Kg)	Para el desarrollo de las actividades sanitarias	CO ₂ y N ₂ O
1.6	Emisiones de Gases de Equipos Contra incendios (Kg)	Equipos contra incendios	CO ₂
1.7	Emisiones de Centros de Transformación (Kg)	Centros de Transformación (celdas)	SF ₆

B. Emisiones indirectas por energía

Se han identificado las siguientes fuentes de emisión indirectas por energía:

EMISIONES INDIRECTAS (Alcance 2)

Nº	Fuente de Emisión	Instalaciones	GEIs Emitidos
2.1	Energía Eléctrica (Kwh)	Para las actividades de toda la organización	CO ₂

FUENTES DE DATOS DE ACTIVIDAD

Se recopilarán los siguientes datos de actividad:

EMISIONES DIRECTAS (Alcance 1)

Nº	Fuente de Emisión	Fuente de Datos
1.1	Gas Natural (Kwh)	Facturas mensuales proveedor
1.2	Gasoil Vehículos (Km)	Informes reportado desde Recursos Humanos y desde Contabilidad
1.3	Gasoil Grupo Electrógeno (L)	Informe de consumo del Departamento de Mantenimiento
1.4	Emisiones por Gases Refrigerante (Kg)	Informes del mantenedor de los equipos aire acondicionado
1.5	Emisiones por Gases Medicinales y Anestésicos (Kg)	Informe de consumos del proveedor
1.6	Emisiones de Gases de Equipos Contraincendios (Kg)	Informe de mantenedor de los equipos contraincendios
1.7	Emisiones de Centros de Transformación (Kg)	Informe de mantenedor del centro de transformación

EMISIONES INDIRECTAS (Alcance 2)

Nº	Fuente de Emisión	Fuente de Dato
2.1	Energía Eléctrica (Kwh)	Facturas mensuales proveedor

FUENTES DE DATOS DE FACTORES DE EMISIÓN

Los factores de emisión utilizados proceden de fuentes reconocidas. En concreto:

EMISIONES DIRECTAS (Alcance 1)

Nº	Fuente de Emisión	Fuente del Factor de Emisión 2020
1.1	Gas Natural (Kwh)	<p>CO₂:</p> <ul style="list-style-type: none"> - España, Informe Inventarios GEI 1990-2019 (Edición 2021) <p>CH₄ y N₂O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directrices IPCC 2006 para los inventarios nacionales de GEI (combustión estacionaria) - IPCC Fifth Assessment Report: Climate Change 2013

1.2	Combustible Vehículos (L)	<p>CO₂:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factores de emisión (que tienen en cuenta el factor de oxidación) y los PCI que se incluyen en el Anexo 7 del Inventario Nacional de Emisiones de España. Años 1990-2019 (Edición 2021) y en las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. - Densidades especificadas en el Real Decreto 1088/2010, de 3 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 61/2006, de 31 de enero. - Descuentos por biocarburantes fijados por el RD 459/2011 relativo a los objetivos obligatorios mínimos de venta o consumo de biocarburantes establecidos para España y por la Ley 11/2013 de 26 de julio que modifica el objetivo a 2013 del mismo. <p>CH₄ y N₂O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directrices IPCC 2006 para los inventarios nacionales de GEI (combustión móvil) - IPCC Fifth Assessment Report: Climate Change 2013
1.3	Combustible Grupo Electrónico (L)	<p>CO₂:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factores de emisión Inventario Nacional de Emisiones de España. Años 1990-2019 (edición 2021) y las Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero de 2006 - Densidad del gasóleo C indicada en el RD 1088/2010, de 3 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 61/2006, de 31 de enero. <p>CH₄ y N₂O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directrices IPCC 2006 para los inventarios nacionales de GEI (combustión estacionaria) - IPCC Fifth Assessment Report: Climate Change 2013
1.4	Emisiones por Gases Refrigerante (Kg)	Potenciales de Calentamiento Global que se indican en el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC (Reglamento 517/2014)
1.5	Emisiones por Gases Medicinales y Anestésicos (Kg)	CO ₂ y N ₂ O: IPCC Fifth Assessment Report: Climate Change 2013
1.6	Emisiones de Gases de Equipos Contra incendios (Kg)	Potenciales de Calentamiento Global que se indican en el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC (Reglamento 517/2014)
1.7	Emisiones de Centros de Transformación (Kg)	IPCC Fifth Assessment Report: Climate Change 2013

EMISIONES INDIRECTAS (Alcance 2)

Nº	Fuente de Emisión	Fuente del Factor de Emisión 2020
2.1	Energía Eléctrica (Kwh)	Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. Informe de Mezcla de comercialización año 2020

7. IMPACTO DE LAS INCERTIDUMBRES

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

La incertidumbre de los datos de actividad utilizados para la realización del Inventario de GEI del Hospital Universitario de La Ribera se asegura a través de:

- En el caso de datos de equipos de medida propios, los equipos de medida utilizados están sujetos a control metrológico del estado, habiendo sido calibrados conforme a especificaciones técnicas o procedimientos específicos.
- En el caso de datos de terceros, éstos proceden de facturas, y por tanto han sido obtenidos a partir de equipos sujetos a control metrológico del estado en tanto en cuanto son transacciones comerciales y así está establecido legalmente.

Los factores de emisión empleados para la realización del Inventario de GEI del Hospital Universitario de La Ribera son extraídos de fuentes oficiales o de reconocido prestigio. La selección de estos factores de emisión se orienta, en la medida de lo posible, a reducir la incertidumbre.

8. OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE HUELLA DE CARBONO Y MEDIDAS PREVISTAS PARA SU CONSECUCCIÓN

Desde 2011, año en el que el Hospital Universitario de La Ribera se certificó según los criterios de la norma ISO 50001 de Gestión Energética, se han llevado a cabo diversas acciones para la reducción del consumo como son: reprogramación de los parámetros de control de las calderas, cambios de luminarias por tipo LED, instalación de variadores de frecuencia en motores, formación y concienciación a trabajadores y pacientes, reprogramación de la gestión de la producción de energía térmica adecuada a la producción de la demanda de frío, instalación de controles de flujo de iluminación en varias plantas de hospitalización, actuaciones varias en el aislamiento término, sustitución de un grupo frigorífico de mayor eficacia, eliminación del gas de la zona de archivo, sustitución de 6 respiradores para el área de quirófano, etc.

Las acciones previstas para 2021 son las siguientes:

AÑO	ACCIONES
2021	<p>Campaña de ahorro de energía</p> <p>Reducción de las emisiones de alcance 2 en un 1 % a través de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento de equipo de producción frigorífica instalado en 2020 <p>Recursos: propios</p> <p>Responsables: Servicio de Ingeniería</p> <p>Plazos: Seguimiento durante todo 2021</p>

	<ul style="list-style-type: none">- Concienciación a trabajadores a través de cartelería y videos <p>Recursos: 300€</p> <p>Responsables: Responsable de medioambiente y Responsable de comunicación ambiental</p> <p>Plazos: Septiembre 2021</p> <ul style="list-style-type: none">- Concienciación al resto de partes interesadas en redes sociales <p>Recursos: Propios</p> <p>Responsables: Responsable de medioambiente y Responsable de comunicación ambiental</p> <p>Plazos: Varias acciones durante todo 2021</p>
--	--

En 2020, se plantearon las siguientes acciones de reducción de la Huella:

Reducción de las emisiones de alcance 2 en un 1 %

Al respecto se ejecutaron las siguientes acciones:

- El Hospital realizó una inversión en un nuevo **equipo de producción frigorífica** con unas prestaciones más modernas que va a reportar importantes beneficios ambientales y económicos. En concreto, el nuevo equipo, con una proyección conservadora de una mejor eficiencia en un 25%, permitirá un ahorro de 291.000 kilovatios/hora (una estimación de 78 toneladas menos de emisiones CO₂ por el menor gasto en kilovatios). Con otra ventaja importante a nivel medioambiental ya que el equipo incorpora la última tecnología en gases refrigerantes (Gas 1234ze) que equivale a 0 emisiones en CO₂. Este equipo fue instalado en noviembre del año 2020.
- Campaña de **Concienciación** a trabajadores a través de cartelería. Para los trabajadores de nueva incorporación se ha diseñado un cuadernillo ambiental de acogida que se entrega en Recursos Humano a la firma del contrato. Se compone de portada, interior donde aparecen los consejos ambientales a tener en cuenta en el Hospital y en la contraportada la Política Ambiental y Energética además de los datos de contacto para ponerse en contacto con el área de medioambiente.
- **Concienciación** al resto de partes interesadas (usuarios y público en general) en redes sociales

A pesar de dichas acciones, el consumo de electricidad del año 2020 ha aumentado frente al consumo de 2019. Se realizará seguimiento en el informe de 2021, puesto que en dicho periodo

es cuando las nuevas inversiones (enfriadora), debería repercutir en un ahorro en consumo de electricidad frente a periodos anteriores.

9. COMPARATIVA RESPECTO DEL AÑO BASE

Según se estableció en el informe de caculo de huella de carbono de 2019, el año base sería el propio año 2019.

En 2019 las toneladas emitidas fueron 5.538,40 y en el año 2020 ha sido 4.356,10 lo que supone una reducción de emisiones de CO₂ de un 21,35%. La diferencia en toneladas es de 1.182,30.

Las fuentes que más influyen en la cantidad de CO₂ emitido son: el consumo de Gas natural, consumo de gases medicinales y anestésicos y el consumo de electricidad

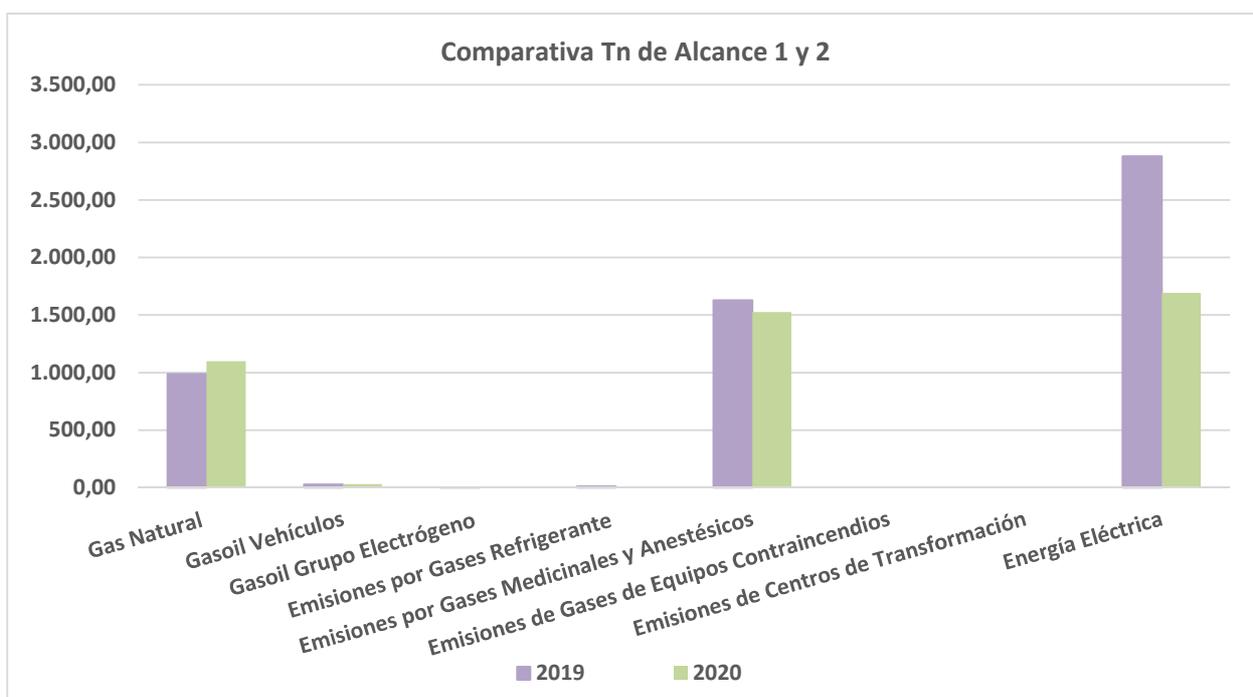
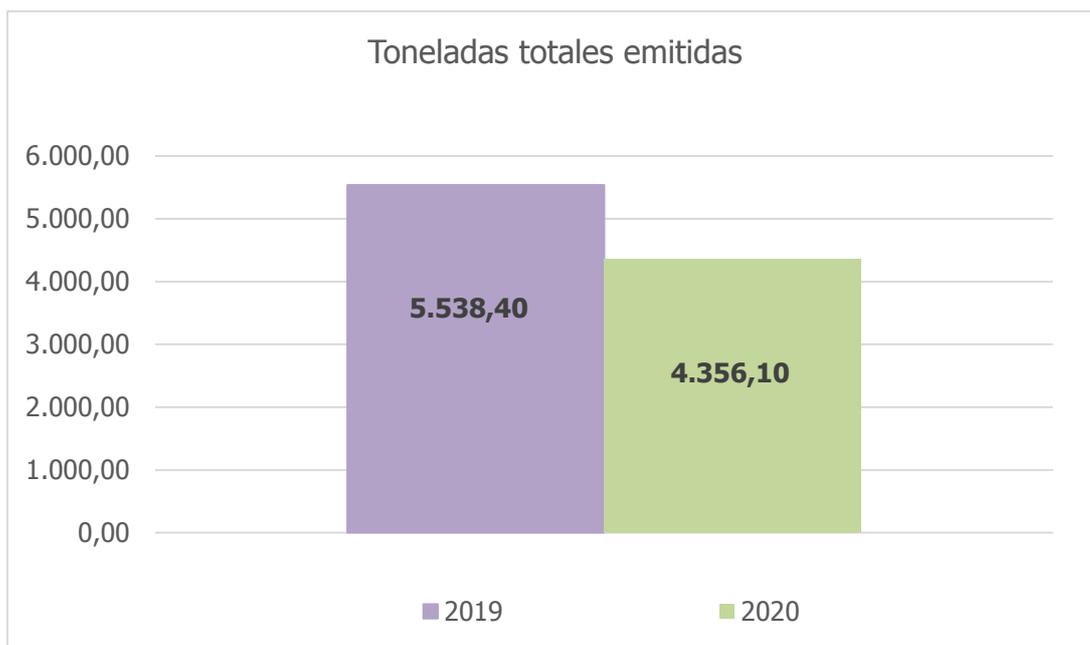
Comentar que la reducción de un 41,17% de las emisiones indirectas que tiene como fuente única el consumo de electricidad se debe a la compra de electricidad se ha hecho a comercializadoras con un mix eléctrico con menos impacto sobre el medioambiente.

También se observa una reducción importante en el consumo de gases medicinales anestésicos, esto es debido a la compra y puesta en marcha de respiradores más eficientes en la recirculación de los gases.

Por último comentar que el aumento de emisiones de CO₂ de gas natural es consecuencia de consumir más kwh en el hospital, ya que a causa de la pandemia se necesitaba ventilar las estancias y ello derivaba en un aumento de temperatura para la confortabilidad de las estancias.

ALCANCE		2019	2020	Diferencia de Tn CO ₂ e (2019- 2020)	Diferencia en % (2019-2020)
		Emisiones Tn CO ₂ e	Emisiones Tn CO ₂ e		
Alcance 1 Emisiones Directas	Gas Natural	988,43	1.097,91	109,48	11,08%
	Gasoil Vehículos	27,73	32,46	4,73	17,07%
	Gasoil Grupo Electrógeno	1,52	5,22	3,70	243,60%
	Emisiones por Gases Refrigerante	13,30	1,72	-11,59	-87,10%
	Emisiones por Gases Medicinales y Anestésicos	1.628,71	1.525,34	-103,37	-6,35%
	Emisiones de Gases de Equipos Contraincendios	0,00	0,00	0,00	0,00
	Emisiones de Centros de Transformación	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total Emisiones Directas	2.659,69	2.662,65	2,96	0,11%

Alcance 2 Emisiones Indirectas	Energía Eléctrica	2.878,71	1.693,45		
	Total Emisiones Indirectas	2.878,71	1.693,45	-1.185,26	-41,17%
Alcance 1+2	Total Emisiones	5.538,40	4.356,10	-1.182,30	-21,35%
Alcance 1+2	Total Emisiones por actos	0,00508	0,00509	0,00001	0,28%



10. DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN