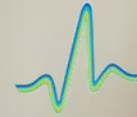




GENERALITAT
VALENCIANA
Conselleria de Sanitat
Universal i Salut Pública



Hospital
de Manises

Hospital de Manises

Informe de gases de efecto invernadero 2020

21 julio 2021



INDICE

1.	PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	2
2.	OBJETO DEL INVENTARIO Y DEL INFORME DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	4
3.	ALCANCE DEL INVENTARIO DE GEI	4
3.1.	Límites de la organización	4
3.2.	Límites operativos y exclusiones	4
4.	METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN	6
5.	AÑO BASE	7
6.	CUANTIFICACION DE EMISIONES	8
7.	EVALUACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE	10
8.	ACCIONES DIRIGIDAS DE REDUCCIÓN DE HUELLA DE CARBONO	11
9.	RESPONSABLE DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE GEI	12
10.	ANEXO I. DECLARACIÓN DE LA ENTIDAD VERIFICADORA	13

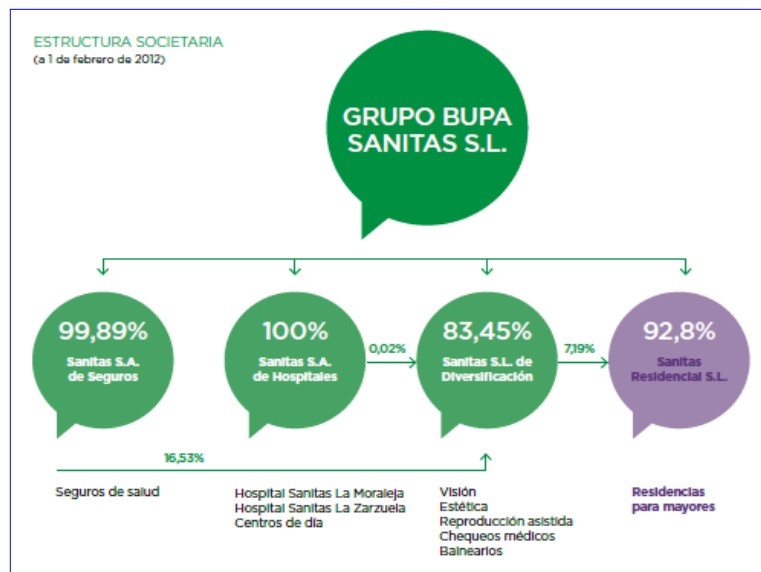
1. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

El Hospital de Manises se engloba dentro de la sociedad Especializada y Primaria L'Horta Manises S.A, con CIF: A97789861.

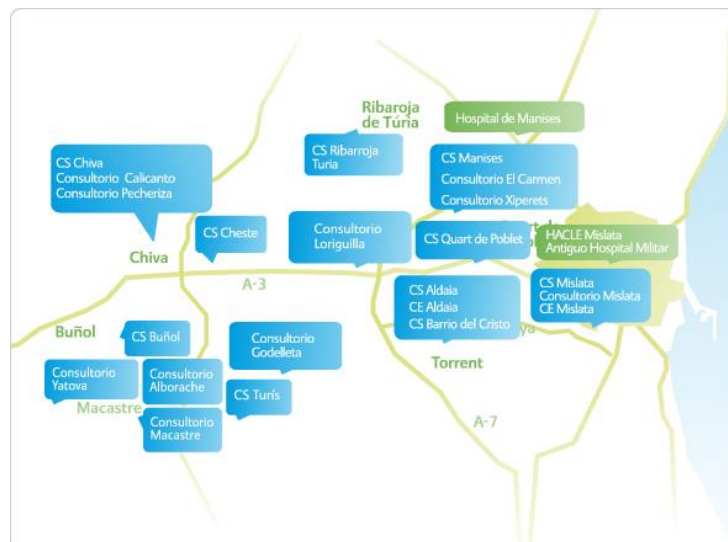
El 100% de esta sociedad está participada por Sanitas S.A. de Hospitales.

Sanitas S.A. de Hospitales es una compañía participada al 100% por Sanitas S. A. de Seguros, que es la compañía de seguros privados de asistencia sanitaria líder en España, participada mayoritariamente por BUPA, primera compañía del sector en el en el Reino Unido y en Europa.

Grupo Sanitas Corporate Structure



El Hospital del Manises es un centro sanitario público de gestión privada que atiende las necesidades asistenciales de más de 195.000 personas de la provincia de Valencia. Este centro da servicio a un total de 14 municipios valencianos entre los que se encuentran Manises, Buñol, Alborache, Macastre, Yátova, Cheste, Chiva, Quart de Poblet, Godelleta, Turís, Loriguilla, Riba-roja, Aldaia y Mislata, pertenecientes, todos ellos, al Departamento de Salud de Manises. Desde el Hospital se gestionan también los recursos asistenciales públicos de todo el Departamento de Salud de Manises. Esto supone la administración de 10 centros de salud, 10 consultorios locales, dos centros de especialidades y un Hospital de crónicos ubicado en Mislata.



El Hospital de Manises tiene una capacidad de 219 habitaciones individuales, 104 de ellas pueden convertirse en dobles si se requiere, llegando así a disponer de 348 camas.

El departamento cuenta con un amplio equipo formado 1.500 profesionales, muchos de ellos de reconocido prestigio y con una cartera de especialidades completa al disponer de servicios altamente especializados como Neurocirugía, Cirugía Torácica, un servicio único en España de Cirugía Reconstructiva, un nuevo concepto de asistencia a pacientes politraumatizados con lesiones complejas severas en extremidades, que requieren una intervención multidisciplinar de urgencia y con una alta complejidad técnica.

Pese a su intensa actividad, el Hospital de Manises cuenta con unos positivos resultados de accesibilidad, lo que se traduce en un servicio ágil y eficiente.

Las oficinas centrales de Sanitas S.A. de Hospitales se encuentran ubicadas en la calle Ribera del Loira 52.

Dentro de la filosofía de Sanitas, el grupo al que HOSPITAL DE MANISES pertenece, el compromiso con el desarrollo sostenible es uno de los ejes fundamentales de las políticas de RSE de la compañía. Porque cuidar de la gente significa también preocuparse por el impacto de nuestras actividades en el entorno. Y la mejor terapia para el medioambiente es reducir nuestra huella de carbono y ahorrar en el uso de recursos escasos, como la energía.

El cuidado y la sostenibilidad del entorno son una prioridad para nosotros. Esa es la razón por la que el Hospital de Manises se diseñó como una construcción sostenible ambientalmente gracias a su orientación, los materiales empleados, el tratamiento de la luz natural, los sensores de presencia, temporizadores, el sistema de control de iluminación y el sistema de gestión centralizada, que permite un mayor control y optimización de la instalación.

Por otro lado, el edificio cuenta con un parque solar de 280 metros cuadrados, instalado en la cubierta del edificio, que permite generar aproximadamente 15.000 litros diarios de agua caliente sanitaria para autoconsumo. También cuenta con 250 captadores solares capaces de producir 40 kWp de energía eléctrica. Para el tratamiento del aire, un sistema de freecooling permite un enfriamiento gratuito de las estancias, siempre que las condiciones exteriores lo permitan.

Las amplias zonas ajardinadas del hospital, unos 10.000 metros cuadrados de los 55.000 metros cuadrados de la parcela, se riegan por goteo de los procesos de humidificación del aire, del agua pluvial y de las aguas sobrantes del proceso de ósmosis inversa que abastece el hospital. También el aparcamiento cuenta con ventilación natural.

Está dotado de sistemas para evitar la contaminación cruzada y recuperar energía, así como de sensores para el bombeo de agua de refrigeración y calefacción. Los sistemas de distribución de aire por caudal variable, las calderas de alto rendimiento y los grupos enfriadores de alta eficiencia contribuyen también al ahorro energético.

2. OBJETO DEL INVENTARIO Y DEL INFORME DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

El objeto de este informe es presentar los resultados del proceso de elaboración del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero derivados de la prestación de servicios médicos asistenciales del HOSPITAL DE MANISES, en el marco del compromiso ambiental adquirido para mitigar el cambio climático y como punto de partida para emprender acciones dirigidas a mejorar la eficiencia energética en los procesos e instalaciones y reducir las emisiones.

Para ello se han seguido las directrices y criterios establecidos en las normas **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.**

Los informes de emisiones de GEI se elaborarán anualmente y en su caso se difundirán a las partes interesadas y sociedad en general esta información, una vez verificada por una tercera parte independiente, con un nivel de aseguramiento limitado.

Este informe corresponde al inventario de gases de efecto invernadero del año 2020, es el séptimo año de realización del inventario, respecto al inicial de 2013 que se estableció como año base.

Ha sido elaborado por el departamento de Sistemas de Gestión de SANITAS S.A. DE HOSPITALES y la persona responsable del mismo es Dña. Luz Pagonessa Damonte.

3. ALCANCE DEL INVENTARIO DE GEI

3.1. Límites de la organización

El alcance del inventario GEI se circunscribe a las actividades de prestación de servicios médicos asistenciales que SANITAS S.A DE HOSPITALES lleva a cabo en los siguientes emplazamientos:

- Hospital de Manises - Valencia

Así mismo, se incluyen en el alcance del inventario las emisiones derivadas del servicio de prestación de asistencia sanitaria a domicilio.

Para consolidar las emisiones y remociones de GEI se ha seguido un enfoque de control. Esto es, se consideran todas las emisiones y/o remociones de GEI que pertenecen o sobre las cuales HOSPITAL DE MANISES tiene control operacional.

Los servicios de cafetería, cocina y laboratorio en el hospital están externalizados, y en contrato está establecido que el control operacional sobre las instalaciones que ocupan y las fuentes de emisión (consumo de gas natural, consumo de energía eléctrica y control de plantas frigoríficas o cámaras de refrigeración) pertenecen o están bajo el control operacional de los contratistas. No obstante, en aquellos casos en que no se dispone de un contador independiente para diferenciar los consumos de gas o electricidad asociados a dichas actividades, HOSPITAL DE MANISES los asume como propios.

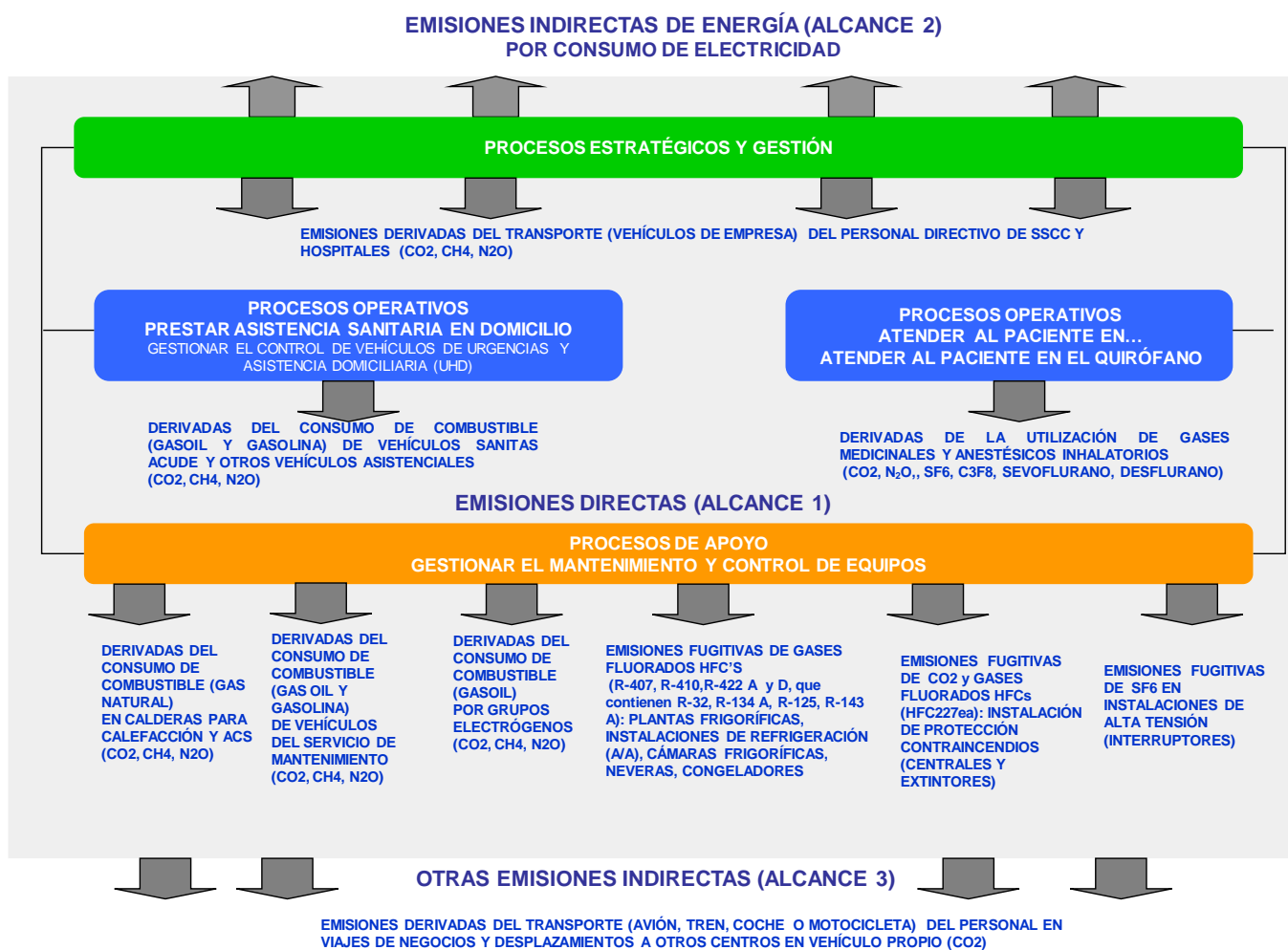
Así pues, el reporte de emisiones se ha consolidado para la instalación, entendiendo por instalación el edificio del hospital únicamente. El resto de los centros físicos donde se llevan a cabo las actividades de prestación de servicios asistenciales, a excepción del proceso de asistencia a domicilio (unidad de hospitalización a domicilio, UHD), que no está ligada a un emplazamiento geográfico fijo, no entran en el alcance.

3.2. Límites operativos y exclusiones

Los límites operativos para la cuantificación de emisiones se ciñen a todas las **emisiones directas o alcance 1** (que provienen de fuentes dentro de los límites de la organización) e **indirectas por consumo de energía o alcance 2** (proceden de la generación de electricidad de origen externo), que están bajo el control de la organización.

Así mismo, se incluye en el alcance **otras emisiones indirectas o de alcance 3**, que se originan como consecuencia de las actividades de la organización, pero se origina en fuentes GEI fuera de los límites de la organización, como son las derivadas del transporte utilizado en los viajes de negocios del personal (aéreo y ferrocarril) y el transporte en vehículo propio del personal de HOSPITAL DE MANISES en los desplazamientos de trabajo a los centros.

En la siguiente figura se representa de manera esquemática el alcance las emisiones de GEI asociadas a los procesos de prestación de servicios médicos asistenciales, procesos de apoyo y procesos estratégicos y de gestión.



El inventario que se presenta en este informe ha tenido en cuenta exclusivamente los Gases de Efecto Invernadero recogidos en la norma ISO 14064-1: CO₂, CH₄, N₂O, HFCs y PFCs.

No obstante, el inventario realizado por HOSPITAL DE MANISES incluye en su alcance otros gases de efecto invernadero utilizados como anestésicos (sevoflurano y desflurano) a efectos de seguimiento en un futuro, dado que actualmente, si bien su potencial de calentamiento global ha sido establecido por algunos grupos de investigación, dicho factor no está avalado por informes del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).

En la siguiente tabla se resumen todas las fuentes de emisión identificadas a nivel global en la organización. No se han realizado exclusiones.

PROCESO INSTALACIÓN	INSTALACIÓN	GEI GENERADOS	PESO RESPECTO AL TOTAL DE EMISIONES (ALCANCE 1, 2 Y 3)
EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)			
EMISIONES FIJAS			
Combustión de gas natural	Calderas de para calefacción y ACS Cocinas	CO2, N2O, CH4	76,52%
Combustión de gasóleo	Grupos Electrógenos	CO2, N2O, CH4	1,63%
EMISIONES MÓVILES			
Combustión de gasóleo y/o gasolina	Vehículos	CO2, N2O, CH4	1,10%
EMISIONES FUGITIVAS			
Consumo de gases medicinales	Actividad asistencial	CO2, N2O, SF6, C3F8	13,98%
Fugas refrigerantes	Plantas Frigoríficas, Cámaras y equipos de refrigeración	R-134 a, R-125, R-32 y R-143 A (contenido en mezclas de gases fluorados comerciales R-410 A y C, R-404 A, R-407 A y C, R-404 A, R-422 A y D)	6,51%
Fugas de gases conra incendios	Instalaciones de extinción automática y equipos de protección contra incendios	CO2, HFC 227, R 23	0,00 %
Fugas SF6	Interruptores de Centros de Transformación	SF6	0,00 %
EMISIONES INDIRECTAS POR COMPRA DE ENERGÍA (ALCANCE 2)			
Consumo de energía eléctrica	Instalación Eléctrica	CO2, N2O, CH4	0.00%
EMISIONES INDIRECTAS POR VIAJES DEL PERSONAL (ALCANCE 3)			
Combustión de gasóleo y gasolina	Vehículos (turismos y motocicletas) propios del trabajador	CO2, N2O, CH4	0,25%
Consumo energía eléctrica	Viajes en tren	CO2, N2O, CH4	0,01%
Combustión keroseno	Viajes en avión	CO2, N2O, CH4	0.00%

4. METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN

Con carácter general la cuantificación de emisiones se lleva a cabo multiplicando los Datos de Actividad (medida cuantitativa de la actividad que produce una emisión o remoción de GEI) por un Factor de Emisión específico en cada caso de la actividad o proceso que genera la emisión/remoción.

Para la cuantificación de emisiones de GEI se han utilizado factores de emisión publicados en fuentes reconocidas, salvo en aquellos casos en los cuales se dispone de un dato directo de emisiones, como es el caso de emisiones de gases medicinales o fugas de gases refrigerantes.

Para expresar las emisiones de los diferentes gases de efecto invernadero en toneladas equivalentes de CO2, se han multiplicado por el valor de su potencial de calentamiento global, en un horizonte de 100 años, publicado en el 4º Informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático y Reglamento 517/2014 (según Guia Factores de Emisión.OECC. Abril 2021).

En la siguiente tabla se resumen las referencias a los factores de emisión utilizados para el cálculo.

TIPO DE FUENTE	FUENTE DE EMISIÓN	Combustible/Otros	GEI	Referencias de los factores de emisión utilizados para el cálculo
FIJAS	Calderas	Gas Natural	CO ₂ , CH ₄ , y N ₂ O	Guía Factores Emisión. MITECO OECC. Junio 2020. V.15
	Grupos Electrógenos	Gasóleo	CO ₂ , CH ₄ , y N ₂ O	Guía Factores Emisión. MITECO OECC. Junio 2020. V.15
MÓVILES	Vehículos	Gasóleo y gasolina	CO ₂	Guía Práctica Cálculo de Emisiones de GEI. Oficina Catalana Cambio Climático. Marzo 2020
		Gasóleo y gasolina	CH ₄ y N ₂ O	Guía Práctica Calcula de Emisiones de GEI. Oficina Catalana Cambio Climático. Marzo 2020
DIFUSAS	EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN	Gases refrigerantes (R-134 A R-407 A y C, R-410 ^a , R-404 A	HFCs (R-134 A, R-125, R-32. R-143 A)	Guía Factores Emisión. MITECO OECC. Junio 2020. V.15
DIFUSAS	Gases medicinales	Gases medicinales y anestésicos (SF ₆ , Sevorano, desflurano; Flurón)	CO ₂ , N ₂ O	Ficha técnica AEMPS. British Journal of Anesthesia Oct. 2010
MÓVILES: Tren	AVE	Eléctrico	CO ₂	Guía Practica Calcula de Emisiones de GEI. Oficina Catalana Cambio Climático. Marzo 2020. A partir de datos de RENFE.
	Larga Distancia	Eléctrico	CO ₂	
	AVANT	Eléctrico	CO ₂	
	Media distancia / regional	Eléctrico	CO ₂	
MÓVILES: Avión	Corta distancia (<800 km)	Queroseno	CO ₂ , CH ₄ , y N ₂ O	Greenhouse gas reporting: conversion factors 2020. DEPR. GOV UK. Junio 2020
	Media distancia (800 ≤3.800 km)	Queroseno	CO ₂ , CH ₄ , y N ₂ O	
	Larga distancia (>3.800 km)	Queroseno	CO ₂ , CH ₄ , y N ₂ O	Final average CO ₂ emission factors for passenger flights on 2019 GHG Conversion Factors (excluding distance and RF uplifts)
Emisiones indirectas: COMPRA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Compra de energía eléctrica (Mix Red Eléctrica Peninsular y de comercializadoras con GDOs)	-	CO ₂	Guía Factores Emisión. MITECO OECC. Junio 2020. V.15
	Compra de energía verde (fuentes energía certificadas 100% renovables)	-	CO ₂	

En el caso de las emisiones derivadas del uso de gases medicinales y anestésicos (CO₂, N₂O y SF₆), las emisiones corresponden con la cantidad consumida, puesto que dichos gases no son metabolizados por el organismo y son exhalados en pocos minutos. (Inventarios Nacionales de Emisiones a la Atmósfera 1990-2010. Volumen 2. Apartado 6.5.1 Anestesia).

5. AÑO BASE

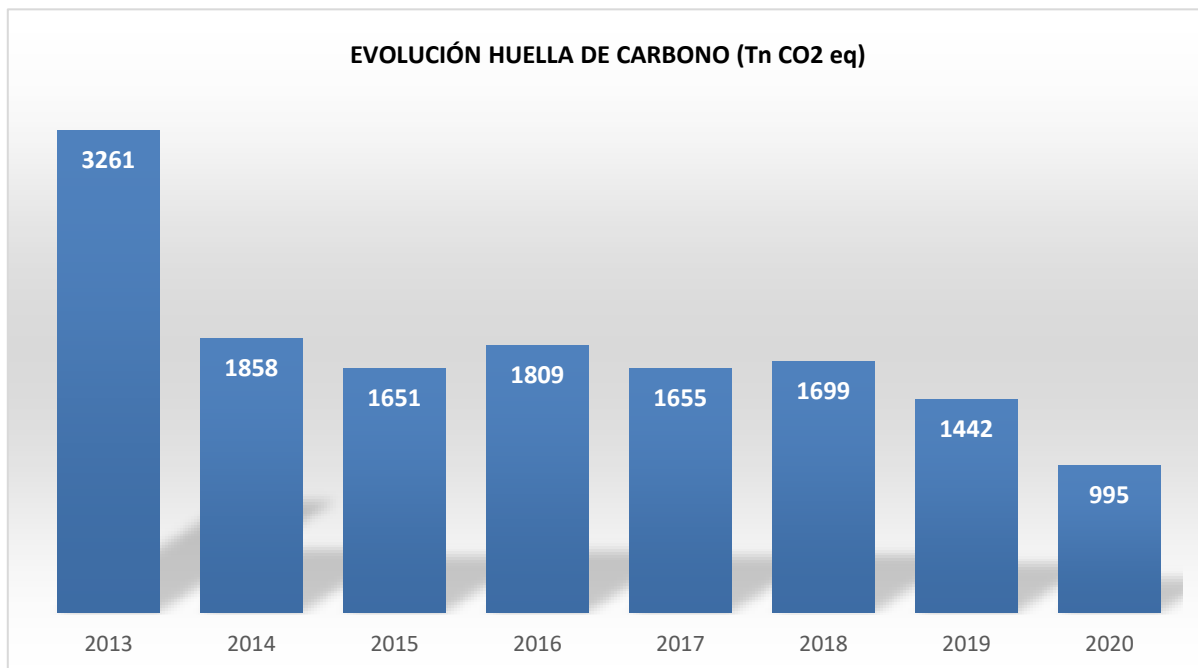
El año base se establece con el propósito de comparar las emisiones o remociones de GEI en un periodo de tiempo, para valorar el éxito de la implantación de acciones dirigidas a su reducción o compensación.

El primer inventario de emisiones correspondiente al año 2013, sirvió de punto de partida para establecer el año base, y para identificar las áreas de mejora en relación con la disponibilidad y trazabilidad de todos los datos de actividad necesarios para su cálculo, para su verificación externa.

El año 2020 ha sido un año peculiar, debido a la pandemia por COVID19, la actividad se ha visto sustancialmente modificada y se adaptaron las instalaciones y espacios a otros usos para dar prioridad a la asistencia de pacientes.

También hay que tener en cuenta que debido a que había que asegurar las renovaciones de aire, crear corrientes y demás normativa relacionada con las medidas de contención del virus, no se han podido aplicar determinadas medidas para reducir o mantener los consumos energéticos de las instalaciones.

Las emisiones totales cuantificadas en el año 2020 han sido de **995 tn CO2 eq.**



6. CUANTIFICACION DE EMISIONES

A continuación, se presenta la cuantificación de emisiones de HOSPITAL DE MANISES global para el año 2020, así como desglosada para cada uno de los tipos de emisiones incluidas en el alcance (directas, indirectas por compra de energía y otras indirectas, por viajes de trabajo del personal).

Cabe destacar que HOSPITAL DE MANISES consume energía eléctrica procedente exclusivamente de fuentes de energía 100% renovables desde agosto de 2013, con garantía de origen según la Directiva 2001/77/CE.

Por esta razón, el mayor peso de las emisiones de GEI en el global de la organización proviene del consumo de gas utilizado para Calefacción y Agua caliente Sanitaria y del consumo de gases medicinales.

En la siguiente tabla se presenta la cuantificación de emisiones derivadas de cada una de las fuentes para los diferentes alcances para el global de HOSPITAL DE MANISES.

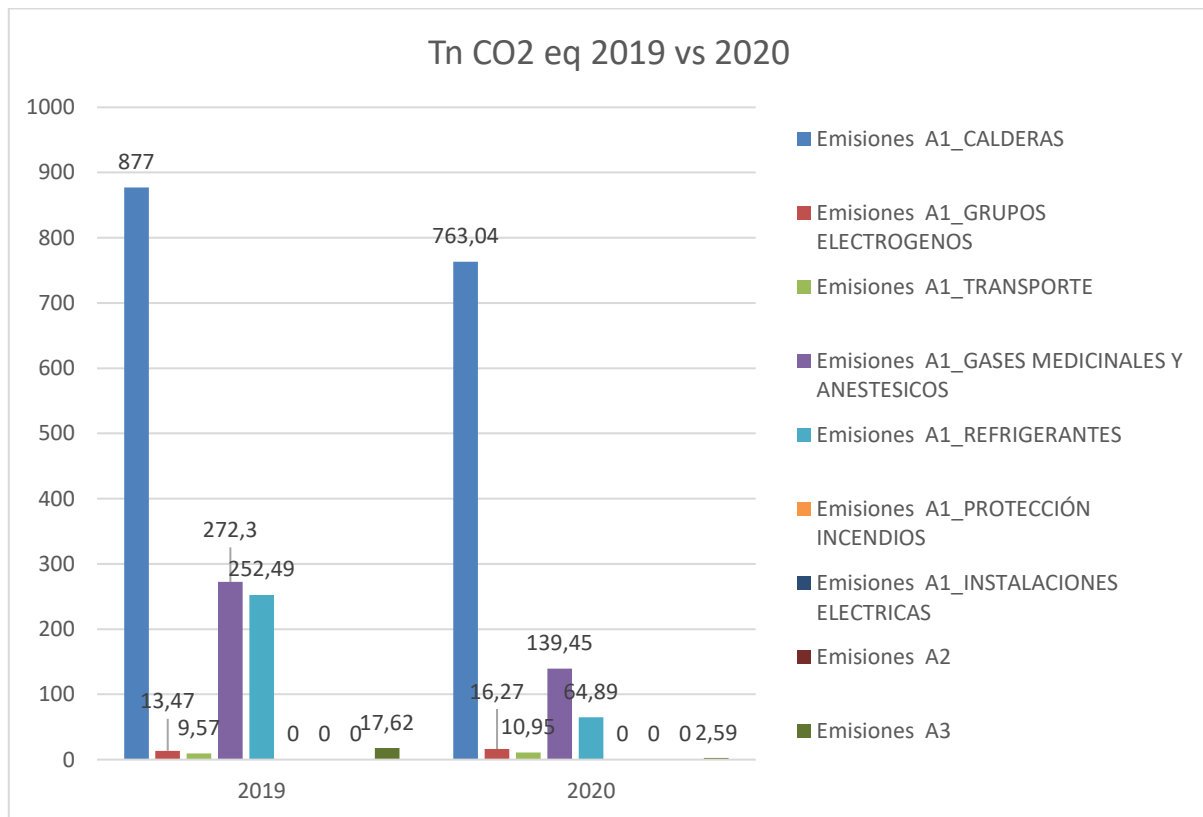
EMISIONES DE GEI DIRECTAS (ALCANCE 1)						
FUENTES	GASES	TOTAL EMISIONES (teq CO2)	TOTAL EMISIONES POR FUENTES	PESO TOTAL EMISIONES DIRECTAS POR FUENTES	PESO RESPECTO AL TOTAL DE EMISIONES (A1+A2)	PESO RESPECTO AL TOTAL DE EMISIONES (A1+A2+A3)
COMBUSTIÓN FUENTES FIJAS: CALDERAS	CO2	760,715	763,04	76,52%	76,52%	76,07%
	CH4	1,881				
	N2O	0,448				

EMISIONES DE GEI DIRECTAS (ALCANCE 1)						
FUENTES	GASES	TOTAL EMISIONES (teq CO2)	TOTAL EMISIONES POR FUENTES	PESO TOTAL EMISIONES DIRECTAS POR FUENTES	PESO RESPECTO AL TOTAL DE EMISIONES (A1+A2)	PESO RESPECTO AL TOTAL DE EMISIONES (A1+A2+A3)
COMBUSTIÓN FUENTES FIJAS: GRUPOS ELECTROGENOS	CO2	16,170	16,27	1,77%	1,77%	1,76%
	CH4	0,057				
	N2O	0,041				
COMBUSTIÓN FUENTES MÓVILES (TRANSPORTE)	CO2	10,830	10,95	1,08%	1,08%	1,07%
	CH4	0,029				
	N2O	0,088				
GASES MEDICINALES Y ANESTESICOS	CO2	0,454	139,45	13,58%	13,58%	13,50%
	N2O	138,756				
	SF6	0,000				
	C3F8	0,000				
	SEVOFLURANO	0,051				
	DESFLURANO	0,192				
REFRIGERANTES	R-134A	58,630	64,89	7,06%	7,06%	7,02%
	R-125	5,250				
	R-32	1,013				
	R-143A	0,000				
PROTECCIÓN INCENDIOS	CO2	0,000	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
	HFC 227ea	0,000				
INSTALACIONES ELECTRICAS	SF6	0,000	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL EMISIONES (tn CO2 eq)			994,61	100%	100%	99,74%

EMISIONES DE GEI INDIRECTAS POR COMPRA DE ENERGÍA (ALCANCE 2)			
FUENTE DE ENERGIA	TOTAL EMISIONES INDIRECTAS ENERGÍA	PESO RESPECTO AL TOTAL DE EMISIONES (A1+A2)	PESO RESPECTO AL TOTAL DE EMISIONES (A1+A2+A3)
ENERGÍA ELÉCTRICA CONVENCIONAL (teq CO2)	0,00	0,00%	0,00%
ENERGÍA ELÉCTRICA VERDE (teq CO2)	0,00	0,00%	0,00%
TOTAL EMISIONES (teq CO2)	0,00	0,00%	0,00%

OTRAS EMISIONES DE GEI INDIRECTAS POR VIAJES DEL PERSONAL (ALCANCE 3)				
FUENTE	GASES	TOTAL EMISIONES (teq CO2)	PESO TOTAL DE OTRAS EMISIONES INDIRECTAS POR FUENTES	PESO RESPECTO AL TOTAL DE EMISIONES (A1+A2+A3)
COMBUSTIÓN FUENTES MÓVILES (TRANSPORTE VEHÍCULOS EMPLEADOS)	CO2	2,47	95,09%	0,25%
COMBUSTIÓN FUENTES MÓVILES (TRANSPORTE TREN)	CO2	0,13	4,91%	0,01%
COMBUSTIÓN FUENTES MÓVILES (TRANSPORTE AVIÓN)	CO2	0,00	0,00%	0,00%
TOTAL EMISIONES (teq CO2)		2,59	100%	0,26%
TOTAL DE EMISIONES DE GEI (ALCANCE 1, ALCANCE 2 Y ALCANCE 3)				994,61 teq CO2

En el siguiente gráfico se puede ver la importancia relativa que tiene cada una de las fuentes de emisión y su contribución al total de la huella de carbono del Hospital de Manises de 2020 comparado con 2019.



7. EVALUACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE

La incertidumbre en la estimación de las emisiones de GEI calculadas es debida a los modelos aplicados o los parámetros empleados para el cálculo. Esto es, a la fiabilidad de los datos de actividad y de los factores de emisión empleados.

En todos los casos, se han utilizado factores de emisión que proceden de guías metodológicas de fuentes oficiales (Panel IPCC, Inventario Nacional de Emisiones, etc.), que han estimado el nivel de incertidumbre asociado.

Los datos de actividad utilizados proceden cuando es posible de fuentes contables (facturas, albaranes). En otros casos, proceden de registros internos de seguimiento de los procesos (gestión de almacén de farmacia, informes de revisiones e inspecciones de mantenimiento reglamentarias, partes de mantenimiento). La principal fuente de incertidumbre en los datos de actividad está asociada a la posibilidad de existencia de lagunas o errores en los registros, que se minimiza por la existencia de un sistema de gestión ambiental sujeto a auditorías periódicas por tercera parte.

Se ha establecido una metodología cualitativa para la evaluación de la incertidumbre basada en una serie de rangos que va de un nivel A (modelo o mínimo aceptable) a un nivel F o incierto. Para los datos de actividad se ha establecido un análogamente la misma escala cualitativa en lo relativo a la calidad del dato.

En ambos casos, la práctica totalidad de los factores y de los datos de actividad están incluidos en un rango A, a excepción de los factores de emisión utilizados para calcular las emisiones indirectas derivadas del transporte por ferrocarril y avión (incluidos en un rango C, que corresponde a un factor

de emisión o modelo bueno, con un nivel mínimo aceptable) y los datos correspondientes al consumo de gases medicinales (incluidos en un rango B, dado que no se dispone de registro sobre el nivel de llenado de las botellas en uso al inicio y cierre del inventario), así como los correspondientes a las cargas de gases refrigerantes y consumo de combustible de los grupos electrógenos (incluidos en un rango D, ya que en algún caso existe carencia de datos, si bien se puede realizar una estimación razonable).

8. ACCIONES DIRIGIDAS DE REDUCCIÓN DE HUELLA DE CARBONO

El Hospital de Manises cuenta con un Sistema de Gestión Energética propio, perfectamente operativo y certificado con la norma ISO 50001 que permite la promoción de proyectos de ahorro energético (gas y electricidad), que luego se evidencian en el cálculo de la huella de carbono.

9. RESPONSABLE DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE GEI

Fdo.
Dña. Luz Pagonessa Damonte
Responsable de Sistemas de Gestión
SANITAS S.A. DE HOSPITALES

10. ANEXO I. DECLARACIÓN DE LA ENTIDAD VERIFICADORA