

2021

Declaración Ambiental





La impresión de este documento equivale a la **emisión a la atmósfera de 1,08 Kg de CO₂eq**. Por ello antes de imprimirlo valore si realmente necesita disponer de su contenido en papel.

La Declaración Ambiental del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, se ha elaborado basándose en las indicaciones del Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018 que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

La misma pretende ser es un instrumento de comunicación del Hospital Universitario Virgen de las Nieves con sus usuarios y usuarias, entidades y partes interesadas. Si quisieran realizarnos algún comentario o sugerencia, pueden hacerlo a través de la página Web del Hospital utilizando el buzón del ciudadano (<http://www.huvn.es>), el espacio de contacto de Gestión Ambiental (https://www.huvn.es/profesionales/servicios_generales) o por escrito a la siguiente dirección de contacto:

Unidad de Gestión Ambiental

Edificio de Gobierno (5ª Planta)
Hospital Universitario Virgen de las Nieves
Avenida de las Fuerzas Armadas nº2
18014 – Granada

Documento elaborado por la Unidad de Gestión Ambiental dependiente de la Dirección Económico-Administrativa y de Servicios Generales del Hospital Universitario Virgen de las Nieves.



Este documento es propiedad del Hospital Universitario Virgen de las Nieves. En cumplimiento del Decreto-ley 2/2018, de 13 de abril de Propiedad Intelectual, y licencia Creative Commons Reconocimiento–No Comercial Sin Obra Derivada (CC BY-NC-ND), se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización expresa de dicha Institución y sin que se cite la procedencia de la información. Tampoco se permite el uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.

Nº de registro EMAS: ES-AN-000036 (años 2005 al 2018) y ES-AN-000126 (año 2019 en adelante).

RESUMEN DEL AÑO 2021



Pacientes atendidos

790.643 pacientes
(782.972 en el año 2020)



Consumo de agua

255.860 m³
(236.376 m³ en el año 2020)



Consumo de energía

58.537 MWh
(55.770 MWh en el año 2020)



Consumo energía eléctrica convencional

17.410 MWh
(17.216 MWh en el año 2020)



Consumo energía de cogeneración

14.197 MWh
(14.132 MWh en el año 2020)



Consumo de combustibles fósiles

26.778 MWh
(24.215 MWh en el año 2020)



Consumo de gases medicinales

2.138 toneladas
(1.957 toneladas en el año 2020)



Consumo de papel

45,35 toneladas
(39 toneladas en el año 2020)



Generación de residuos

3.618 toneladas
(3.602 toneladas en el año 2020)



Emisiones a la atmósfera

12.253 toneladas CO₂
(11.807 toneladas CO₂ en el año 2020)



Superficie orientada a la naturaleza

9.625m²
(9.684 m² en el año 2020)

INDICE DE CONTENIDOS



INDICE DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	2
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. ESTRUCTURA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES	6
1.2. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EMAS	7
1.3. CARTERA DE SERVICIOS.....	8
1.4. ACTIVIDAD ASISTENCIAL.....	9
1.5. COMPROMISO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES CON LA CALIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE	9
1.6. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELATIVOS AL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	11
2. RESPETO AL MEDIO AMBIENTE	13
3. POLÍTICA AMBIENTAL.....	14
4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL HUVN	15
4.1. LIDERAZGO, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	15
4.2. DOCUMENTACIÓN DE SOPORTE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	17
5. OBJETIVOS AMBIENTALES	19
5.1. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL AÑO 2021.....	19
5.2. OBJETIVOS AMBIENTALES DE CONTRATO PROGRAMA DEL AÑO 2021.....	23
5.3. PROPUESTA DE OBJETIVOS AMBIENTALES PARA EL AÑO 2022.....	24
6. ASPECTOS AMBIENTALES	29
6.1. ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS SIGNIFICATIVOS	29
6.2. ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS SIGNIFICATIVOS.....	30
6.3. ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS EN EL HUVN.....	30
7. INDICADORES AMBIENTALES.....	36
7.1. EFICIENCIA AMBIENTAL.....	38
a) Suministro de energía térmica	38
b) Medidas de reducción de gases de efecto invernadero.....	38
c) Consumo total de energía renovable.....	38

7.2. CALIDAD DEL AIRE	39
a) Emisiones de gases de combustión a la atmósfera.....	39
b) Prevención de Legionelosis	39
c) Emisiones de ruido al exterior.....	40
7.3. CONSUMO DE RECURSOS NATURALES	41
a) Consumo de electricidad.....	41
b) Consumo de combustibles fósiles	42
c) Indicador de eficiencia energética	45
d) Consumo de otras materias primas: Papel	46
e) Indicador de eficiencia en el consumo de otros materiales: papel.....	47
f) Consumo de gases medicinales.....	47
g) Indicador de eficiencia en el consumo de gases medicinales	49
h) Emisiones totales de gases de efecto invernadero (CO ₂).....	49
7.4. GESTIÓN DEL USO DEL AGUA.....	50
a) Consumo total anual de agua.....	50
b) Control de los vertidos	51
7.5. CONTROL DE RESIDUOS PRODUCIDOS.....	52
7.6. BIODIVERSIDAD	55
8. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	57
8.1. NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	57
8.2. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN	58
8.3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA SECTORIAL Y BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	63
8.4. GESTIÓN DE LOS APROVISIONAMIENTOS	64
8.5. CONTROL DE LAS EMERGENCIAS AMBIENTALES	64
8.6. FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL, USUARIOS Y ENTORNO	65
a) Sensibilización ambiental del personal, pacientes y entorno	65
b) Conocimiento del Sistema de Gestión Ambiental.....	66
c) Participación en foros de mejora	66
d) Difusión de la gestión ambiental.....	66
e) Gestión ambiental en la red	67
f) Movilidad sostenible	67
8.7. RESULTADOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	68
a) Conclusiones obtenidas.....	68
b) Expansión de los resultados obtenidos	69
9. VALIDACIÓN EXTERNA Y FECHA DE LA PRÓXIMA EVALUACIÓN	70

INDICE DE ABREVIATURAS Y SIGLAS



- ACS: Agua Caliente Sanitaria
- AFCH. Agua Fría de Consumo Hospitalario
- CGMF: Criterios de Gravedad, Magnitud y Frecuencia
- CNAE: Clasificación Nacional de Actividades Económicas
- CO₂: Dióxido de Carbono
- CPEC: Centro Periférico de Especialidades Cartuja
- dbA: Decibelio
- EMAS: Eco-Management and Audit Scheme
- ENAC: Entidad Nacional de Acreditación
- HFC: Hidrofluorocarbonos
- HG: Hospital General
- HMI: Hospital Materno Infantil
- HNRT: Hospital Neurotraumatológico y de Rehabilitación.
- HUVN: Hospital Universitario Virgen de las Nieves
- Kw: Kilovatio
- Kwh: Kilovatio-hora
- Mwh: Megavatio
- N₂O: Dióxido De Nitrógeno
- NORIA: Aplicación informática del HUVN para el registro, auditorías y el seguimiento de incidencias
- NOx: Óxidos de Nitrógeno
- PFC: Perfluorocarburos
- PGA: Procedimiento de Gestión Ambiental
- POGA: Procedimiento Operativo de Gestión Ambiental.
- RAES: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- RBE: Residuos Biosanitarios Especiales
- RCDc: Residuos de Construcción y demolición
- RNP: Residuos No Peligrosos
- RP: Residuos Peligrosos.
- RSU: Residuos Sólidos Urbanos
- RTP: Residuos Tóxicos Y Peligrosos
- SANDACH: Subproductos de animales no destinados a consumo
- SF₆: Hexafluoruro de Azufre
- SGA: Sistema de Gestión Ambiental
- SGA+E: Sistemas de Gestión Ambiental y Energético
- SGE: Sistema de Gestión Energético
- SIGA - SAS: Sistema Integral de Gestión Ambiental del Servicio Andaluz de Salud
- SO₂: Dióxido de Azufre
- SSGG: Servicios Generales
- SSPA: Sistema Sanitario Público de Andalucía

FUENTES DE INFORMACIÓN



- **Electricidad convencional:** Facturas y documentos de control y seguimiento
- **Agua:** Facturas y documentos de control y seguimiento
- **Gas Natural:** Facturas y documentos de control y seguimiento
- **Cogeneración:** Contadores internos y documentos de control y seguimiento
- **Energía Solar Térmica:** Contadores internos y documentos de control y seguimiento
- **Energía Solar:** Contadores internos y documentos de control y seguimiento
- **Gases medicinales:** Albaranes de proveedores y documentos de control y seguimiento.
- **Residuos:** Albaranes de proveedores y documentos de control y seguimiento.

EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES



Características Generales



1. INTRODUCCIÓN

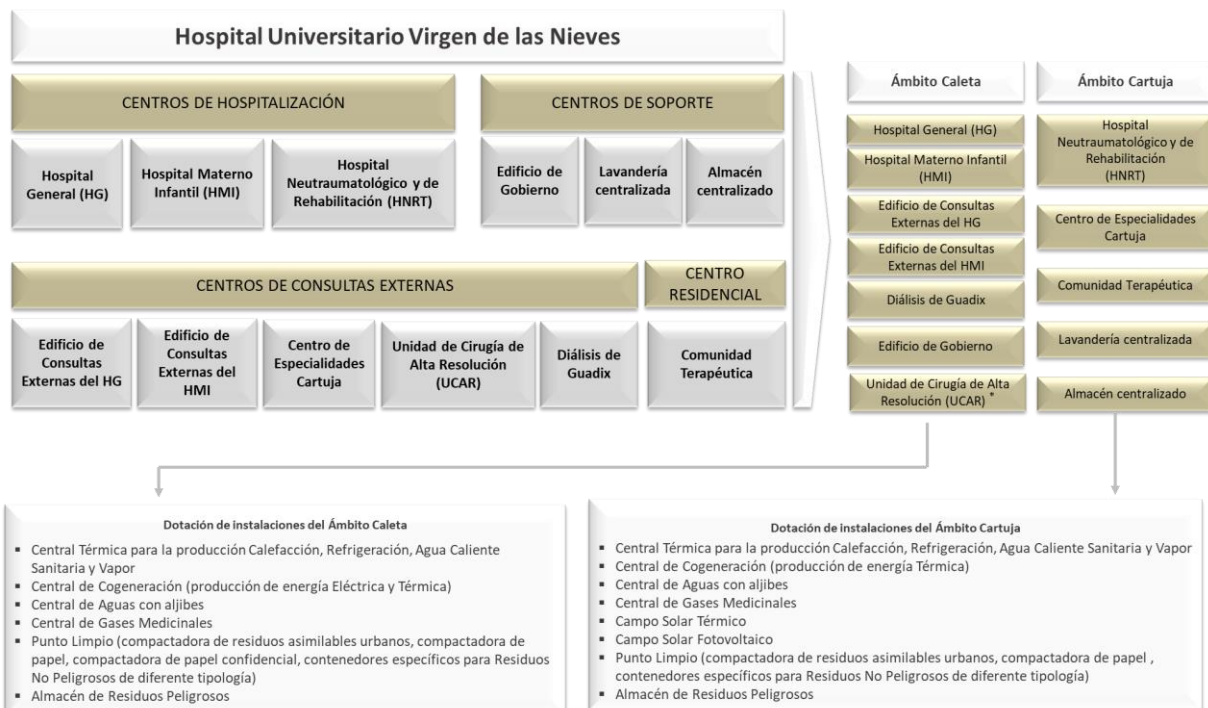


1.1. ESTRUCTURA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves (HUVN), es un Hospital Regional perteneciente al Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA) clasificado con los códigos CNAE 86.10 “Prestación de servicios médicos-hospitalarios: actividades asistenciales y no asistenciales” y 87.20 “Asistencia en establecimientos residenciales para personas con discapacidad intelectual, enfermedad mental y drogodependencia”.

Situado en la ciudad de Granada, atiende a la población del área norte de la provincia, siendo además en determinadas especialidades hospital de referencia para las provincias de Granada, Jaén y Almería. A nivel estructural, el Hospital Universitario Virgen de las Nieves es un complejo hospitalario constituido por nueve centros asistenciales, un área industrial, un espacio de almacenaje y un edificio administrativo. Estas instalaciones se organizan en torno a dos grandes áreas denominadas **Ámbito Caleta** y **Ámbito Cartuja**, sumando una superficie global cercana a los 150.000 m² que se distribuyen tal y como a continuación se describe:

Figura 1. Estructura funcional del HUVN. Año 2021.



Fuente: Elaboración propia. *UCAR u Hospital Doctor Olóriz: No incluido en el alcance de la certificación.

1.2. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EMAS

Aunque la actividad principal está referida a la Atención Sanitaria, el HUVN también realiza a través de las diferentes líneas de trabajo asociadas a los Servicios Generales, una importante labor proporcionando el apoyo necesario para posibilitar que la actividad asistencial pueda desarrollarse de la forma más adecuada y eficiente posible.

El enfoque seguido por el Hospital y su Dirección ha sido el de apostar por incluir dentro del ámbito de aplicación todas las actividades y Centros que componen el Complejo Hospitalario, siendo éstos los que se recogen en la Orden del 23 de Febrero de 2017 por la que se configura la estructura sanitaria de la ciudad de Granada. Por tanto, tal y como se especifica en la tabla 1, quedan incluidos en esta memoria todos los edificios del HUVN a excepción de la Unidad de Cirugía de Alta Resolución (UCAR u Hospital Doctor Olóriz). El motivo de exclusión de este último edificio se debe a la continua variabilidad en la superficie utilizada y funcionalidad del mismo, lo que dificulta realizar un análisis comparativo de la información.

Tabla 1. Centros del HUVN incluidos en el alcance de la certificación. Año 2021.

Ámbito	Centro	Dirección Postal
Caleta	Edificio de Gobierno	Avenida de las Fuerzas Armadas, nº 2. CP 18014 (Granada)
	Hospital Materno Infantil	Avenida de las Fuerzas Armadas, nº 2. CP 18014 (Granada)
	Hospital General (Médico-Quirúrgico)	Avenida de las Fuerzas Armadas, nº 2. CP 18014 (Granada)
	Edificios de Consultas Externas	Doctor Azpitarte, nº 4. CP 18014 (Granada)
	Unidad de Cirugía de Alta Resolución (Hospital Doctor Olóriz) *	Avenida de Madrid, nº 15. CP 18012 (Granada)
	Diálisis de Guadix (C.P.E. de Guadix)	Carretera de Granada, s/n. CP 18500 (Guadix – Granada).
Cartuja	Hospital Neurotraumatológico y de Rehabilitación	Carretera de Jaén, s/n. CP 18013 (Granada)
	Centro de Especialidades Cartuja	Carretera de Jaén, s/n. CP 18013 (Granada)
	Lavandería Centralizada	Carretera de Jaén, s/n. CP 18013 (Granada)
	Comunidad Terapéutica	Avenida de Andalucía, nº 116. CP 18015 (Granada)
	Almacén Centralizado	Carretera de Córdoba Km.427CP 18230 (Atarfe– Granada)

Fuente: Elaboración propia. * No incluido en el alcance de la certificación.

1.3. CARTERA DE SERVICIOS

Considerado como Hospital Regional de tercer nivel, el HUVN está dotado de una Cartera de Servicios de alta complejidad que destaca por la incorporación de tecnologías de última generación y por la presencia de todas las especialidades asistenciales. En la actualidad el Centro dispone de la estructura profesional y tecnológica que posibilita dar respuesta a la atención de las siguientes especialidades:

Tabla 2. Relación de especialidades incluidas en la cartera de servicios del HUVN. Año 2021.

A	E	N
Anatomía Patológica Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor Angiología y Cirugía Vascolar Aparato Digestivo	Endocrinología y Nutrición Enfermedades Infecciosas	Nefrología Neumología Neurocirugía Neurofisiología Clínica Neurología
C	F	O
Cardiología Cirugía Cardiovascular Cirugía General Cirugía Oral y Maxilofacial Cirugía Ortopédica y Traumatología Cirugía Pediátrica Cirugía Plástica Cirugía Torácica	Farmacia	Oftalmología Oncología Médica Oncología Radioterápica Otorrinolaringología
D	G	P
Dermatología	Ginecología y Obstetricia	Pediatría
	H	R
	Hematología y Hemoterapia	Radiodiagnóstico Radiofísica Reumatología
	L	S
	Laboratorios	Salud Mental
	M	U
	Medicina del Trabajo Medicina Física y Rehabilitación Medicina Intensiva Medicina Interna Medicina Nuclear Medicina Preventiva y Salud Pública Microbiología	Urgencias Urología

Fuente: Dirección de Asistencia Sanitaria. Servicio Andaluz de Salud.

Por otro lado, el HUVN es **centro referente** en el Servicio Andaluz de Salud para las siguientes unidades y procedimientos:

Tabla 3. Relación de unidades y procedimientos del HUVN referentes para el SAS. Año 2021.

Biotecnología	Laboratorio de alta seguridad biológica Laboratorio de referencia para enfermedades con sospecha de etiología vírica de Andalucía
Corazón y Sistema Vascular	Atención quirúrgica a las cardiopatías congénitas infantiles
Endocrinología y Nutrición	Patología Compleja Hipotálamo – Hipofisaria compleja *
Neurociencias	Cirugía de los trastornos del movimiento * Epilepsia refractaria * Radiocirugía estereotáxica
Trasplantes	Trasplante hepático adulto de donante cadáver Trasplante renal adulto e infantil de donante vivo y cadáver Trasplante renal cruzado *

Fuente: Directorio de unidades y procedimientos de referencia SAS. * Centros, Servicios y Unidades de Referencia del SNS.

1.4. ACTIVIDAD ASISTENCIAL

Como media, el Centro atiende a las necesidades de una población cercana a los 400.000 habitantes en aquellas patologías y áreas comunes en todos los centros hospitalarios. Esta población es mayor en aquellas especialidades para las que el Hospital Universitario Virgen de las Nieves es centro de referencia.

En conjunto, los indicadores básicos de actividad del Hospital durante el año 2021 son:

Tabla 4. Principales datos de actividad asistencial. Total del HUVN. Año 2021.

Indicador de actividad	Año 2021	Indicador de actividad	Año 2021
Camas disponibles (Nº medio mensual)	939	Estancia media (Nº días)	7,57
Pacientes hospitalizados (Nº medio mensual)	593	% de Ocupación (% medio mensual)	63,91%
Ingresos desde admisión (Nº anual)	28.946	Urgencias no ingresadas (Nº anual)	215.445
Ingresos diarios* (Valor medio)	97,52	Consultas externas (Nº anual)	648.764
Estancias totales (Nº anual)	219.191	Cirugía ambulatoria (Nº anual)	18.370

Fuente: Cuadro de mando de HUVN. *Incluye los ingresos desde Admisión + Ingresos por traslados

1.5. COMPROMISO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES CON LA CALIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

El compromiso del HUVN con el Desarrollo Sostenible, el cuidado del Medio Ambiente y el cumplimiento de las normas con que se dota la sociedad se refleja tanto en su política como en cada una de sus actuaciones.

Así, desde que en el año 2004 el Hospital Universitario Virgen de las Nieves elaborara su primera Declaración Ambiental EMAS, el Centro ha realizado un importante esfuerzo por consolidar y mejorar su comportamiento ambiental y energético. Como muestra de nuestro compromiso firme con la

protección y respecto al Medio Ambiente, hemos renovado desde entonces y de forma voluntaria, nuestra adhesión al Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Medioambientales (EMAS III), sumándose esta iniciativa a las acciones realizadas en el marco de otros Sistemas de Gestión implantados en nuestro Centro y que están íntimamente relacionados con la mejora de la gestión medioambiental, como son las Normas ISO 14001 o el Estándar de Responsabilidad Social (IQNet SR 10).

Asimismo, concedores de la repercusión que nuestra actividad pueda tener en la calidad de nuestro entorno, así como en los efectos sobre el cambio climático, paralelamente hemos reforzado nuestro compromiso con la protección y respeto al Medio Ambiente con una adecuada gestión de nuestras instalaciones, apostando por mejorar el desempeño energético y la eficiencia en el uso de la energía mediante la implantación y certificación de nuestro Sistema de Gestión Energético bajo la Norma ISO 50001.

Con esta perspectiva, a lo largo de estos años hemos trabajado intensamente en mejorar nuestras actuaciones ambientales y de sostenibilidad, siendo la relación de certificaciones, acreditaciones y reconocimientos sobre las se organizan la mayor parte de nuestras actuaciones la que a continuación se recogen:

Figura 2. Relación de certificaciones, acreditaciones y reconocimientos del HUVN. Año 2021.

CERTIFICACIONES, ACREDITACIONES Y RECONOCIMIENTOS			
RECONOCIMIENTOS POR ENTIDADES CERTIFICADORAS GENERALES	RECONOCIMIENTOS POR ENTIDADES CON CARÁCTER ASISTENCIAL		
<p>Sistemas de Gestión certificados o acreditados por organismos internacionales</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ISO 9001 (Sistema de Gestión de Calidad - HUVN) ■ ISO 9001 (Sistema de Gestión de Calidad -Plataforma Logística Sanitaria) ■ Esquema Europeo de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS) ■ ISO 14001 (Sistema de Gestión Ambiental) ■ ISO 50001 (Sistema de Gestión de Eficiencia Energética) ■ IQNet SR 10 (Sistema de Gestión de Responsabilidad Social Corporativa) ■ ISO 45001 (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo) ■ Modelo de empresa saludable ■ UNE 15896 (Gestión de Compras de Valor Añadido) ■ Sello E (Sello Excelencia Empresarial en Logística y Transporte) ■ UNE 166002 (Sistema de Gestión de I+D+i) (En Suspensión) ■ ISO 22000 (Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria) ■ ISO 20000 (Sistema de Gestión de Servicio de Tecnologías de la Información) ■ Gestión de la Calidad en Laboratorios Clínicos (ISO 15189) Hematología ■ Gestión de la Calidad en Laboratorios Clínicos (ISO 15189) Microbiología ■ Gestión de la Calidad en Laboratorios Clínicos (ISO 15189) Análisis Clínico (En Suspensión) ■ Sistema de Gestión de Calidad en el Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas y Terapia Celular conforme a FACT- JACIE ■ Certificado RAL 992/1: Calidad de lavado de ropa industrial e higiene textil 	<p>Unidades Certificadas por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA)</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>Unidades de Gestión Clínica de Atención Hospitalaria</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UGC Dermatología ■ UGC Farmacia ■ UGC Ginecología y Obstetricia ■ UGC Hematología ■ UGC Medicina Física y Rehabilitación ■ UGC Medicina Nuclear ■ UGC Nefrología ■ UGC Oncología Médica-Radioterapia ■ UGC Otorrinolaringología ■ UGC Pediatría – Cirugía Pediátrica </td> <td> <p>Unidades interniveles - Intercentros</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UGC Prevención, Promoción, Vigilancia de la Salud de Granada <p>Laboratorios Clínicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Laboratorio Microbiología ■ UGC Laboratorio <p>Unidades de Formación Continuada</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Unidad de Formación Continuada </td> </tr> </table> <p>Certificaciones de Centros, Servicios y Unidades de Referencia del SNS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Unidad de Epilepsia Refractaria ■ Unidad de Trasplante Renal ■ Unidad de Cirugía del Trastorno del Movimiento ■ Unidad de Patología hipotalámica hipofisaria compleja (UGCS) Neurocirugía y Endocrinología 	<p>Unidades de Gestión Clínica de Atención Hospitalaria</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UGC Dermatología ■ UGC Farmacia ■ UGC Ginecología y Obstetricia ■ UGC Hematología ■ UGC Medicina Física y Rehabilitación ■ UGC Medicina Nuclear ■ UGC Nefrología ■ UGC Oncología Médica-Radioterapia ■ UGC Otorrinolaringología ■ UGC Pediatría – Cirugía Pediátrica 	<p>Unidades interniveles - Intercentros</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UGC Prevención, Promoción, Vigilancia de la Salud de Granada <p>Laboratorios Clínicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Laboratorio Microbiología ■ UGC Laboratorio <p>Unidades de Formación Continuada</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Unidad de Formación Continuada
<p>Unidades de Gestión Clínica de Atención Hospitalaria</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UGC Dermatología ■ UGC Farmacia ■ UGC Ginecología y Obstetricia ■ UGC Hematología ■ UGC Medicina Física y Rehabilitación ■ UGC Medicina Nuclear ■ UGC Nefrología ■ UGC Oncología Médica-Radioterapia ■ UGC Otorrinolaringología ■ UGC Pediatría – Cirugía Pediátrica 	<p>Unidades interniveles - Intercentros</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UGC Prevención, Promoción, Vigilancia de la Salud de Granada <p>Laboratorios Clínicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Laboratorio Microbiología ■ UGC Laboratorio <p>Unidades de Formación Continuada</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Unidad de Formación Continuada 		
<p>Acreditación QH (Quality Healthcare) tres estrellas</p>			

Fuente: Elaboración propia.

Bajo este marco de actuación, el presente documento recoge el desempeño ambiental realizado por el HUVN durante el Año 2021. El espíritu del mismo es el de dar a conocer a todas las partes interesadas la información medioambiental del centro respecto a:

- El impacto ambiental causado
- El comportamiento ambiental de la Organización
- La mejora continua del comportamiento ambiental

La elaboración de esta memoria está basada en las directrices marcadas por el Reglamento EMAS, estructurándose el documento en nueve apartados que incluyen, entre otra información, una breve descripción del Centro y de nuestro Sistema de Gestión, el grado de consecución de los objetivos planteados para el año 2021 y los definidos para el año 2022, así como los resultados de la evaluación de nuestro comportamiento ambiental.

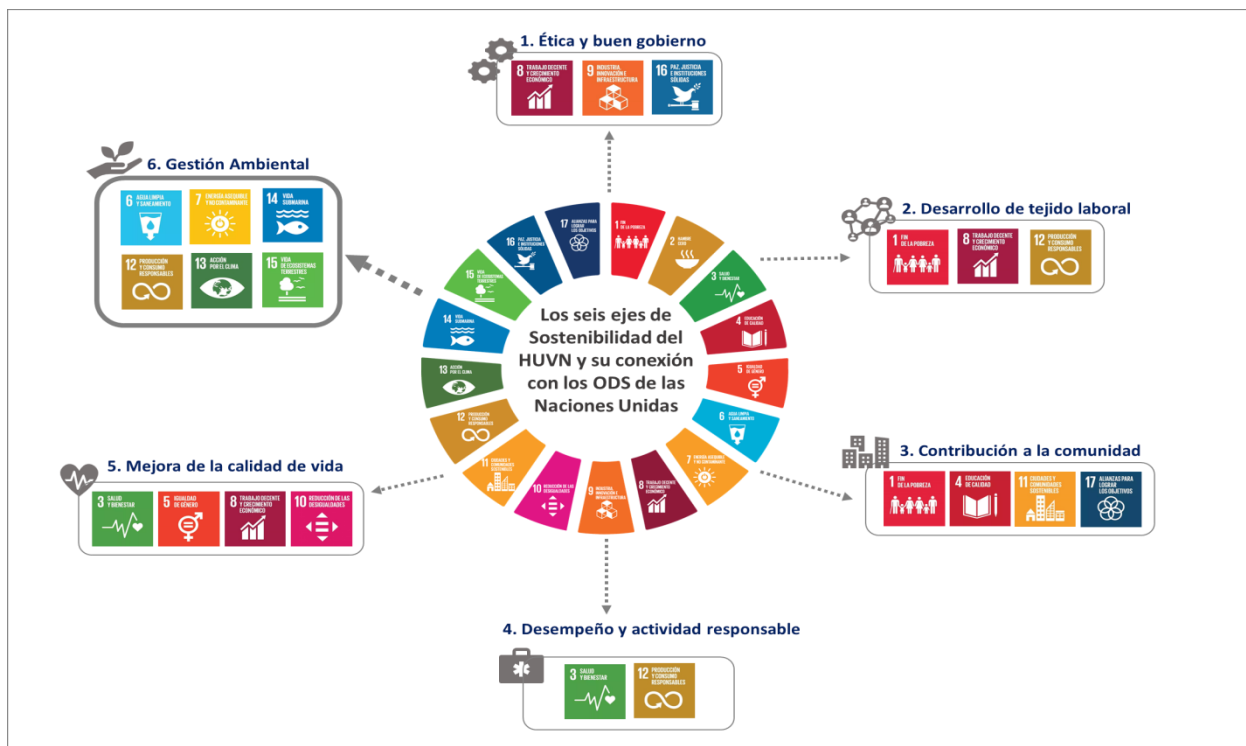
Esta Declaración Ambiental ha sido sometida a validación por una entidad acreditada para ello, quedando disponible para todas las partes interesadas en la página Web del Hospital Universitario Virgen de las Nieves.

1.6. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELATIVOS AL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves contribuye a la consecución de la Agenda 2030 mediante el establecimiento de una serie de compromisos y buenas prácticas alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.

En el ámbito medioambiental, la contribución del Hospital a los ODS es la que sigue:

Figura 3. Ejes de sostenibilidad del HUVN y su conexión con los ODS de la Naciones Unidas. HUVN. Año 2021.



Fuente: Elaboración propia.

NUESTRO COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE

Sistema de Gestión Ambiental



2. RESPETO AL MEDIO AMBIENTE



La Dirección del Hospital Universitario Virgen de las Nieves realiza en el presente documento una exposición concisa del seguimiento y mejora alcanzada en materia ambiental durante el año 2021, estando fundamentada en los siguientes pilares:

- **Sistema de Gestión Ambiental UNE EN-ISO 14001:2015:** Implantado en el conjunto del Hospital Universitario Virgen de las Nieves.
- **Reglamento europeo 1221/2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS III):** Adoptado por la organización desde el año 2004. Permite conocer y gestionar la repercusión que la actividad sanitaria desarrollada, produce en el Medio Ambiente así como la realización de cambios en las instalaciones y operativas existentes. Como resultado de la adhesión al Reglamento EMAS III, el Hospital minimiza su impacto en el medio, al tiempo que se asegura el cumplimiento de la reglamentación ambiental, energética e industrial aplicable.
- **Reglamento (UE) 2018/2066, que modifica el anexo IV del Reglamento europeo 1221/2009 (EMAS III):** Desde su entrada en vigor, se incluyen en la memoria EMAS del Hospital los requisitos de presentación y novedades que incorpora el Reglamento.
- **El seguimiento del cumplimiento de objetivos y metas** mediante indicadores de desempeño ambiental y energético y a través de los resultados de la evaluación del cumplimiento de la legislación y requisitos aplicables. Esta información nos sirve para marcar las pautas de comportamiento en el proceso de mejora. Partiendo de la misma, el Hospital mantiene su Sistema de Gestión, adaptándose a las circunstancias, gestionando sus recursos y realizando auditorías periódicas para comprobar su continua adecuación y mejora permanente.

3. POLÍTICA AMBIENTAL



El Sistema de Gestión Integrado del Servicio Andaluz de Salud (SIGA-SAS) dispone de una política ambiental a nivel corporativo que es de aplicación a todos sus centros adscritos. Esta política, fue modificada y aprobada por última vez el 27 de Octubre de 2017, con motivo de la adaptación de la Norma ISO 14.001 a su nueva versión ISO 14.001:2015.

De manera complementaria, el Hospital Universitario Virgen de las Nieves dispone de su propia Política Ambiental y Energética como muestra de su compromiso y responsabilidad en esta materia, no contraviniendo en ningún caso esta con la establecida a nivel central por el Servicio Andaluz de Salud.

Figura 4. Políticas ambientales del Servicio Andaluz de Salud y del HUVN. Año 2021.



Fuente: Documentos del Sistema de Gestión Ambiental del SAS y HUVN.

4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL HUVN



El Hospital Universitario Virgen de las Nieves define a través de su sistema de Gestión, la estructura, planificación, responsabilidades y recursos necesarios para desarrollar y cumplir con su Política y Objetivos medioambientales.

Este Sistema de Gestión, certificado conforme a UNE-EN-ISO 14001:2015 y el Reglamento Europeo 1221/2009 de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS), es coherente con el definido a nivel corporativo del SAS (SIGA-SAS), teniendo como metas las que siguen:

- Disponer de una metodología estructurada para garantizar el cumplimiento de la normativa y legislación.
- Servir de eje rector a todas las actuaciones puestas en marcha por el centro en materia medioambiental.
- Aprovechar los recursos materiales y humanos existentes.
- Evitar la duplicidad de documentación y actuaciones.
- Obtener y analizar la información sobre el desempeño ambiental de la institución.
- Trabajar dentro de un proceso de mejora continua.

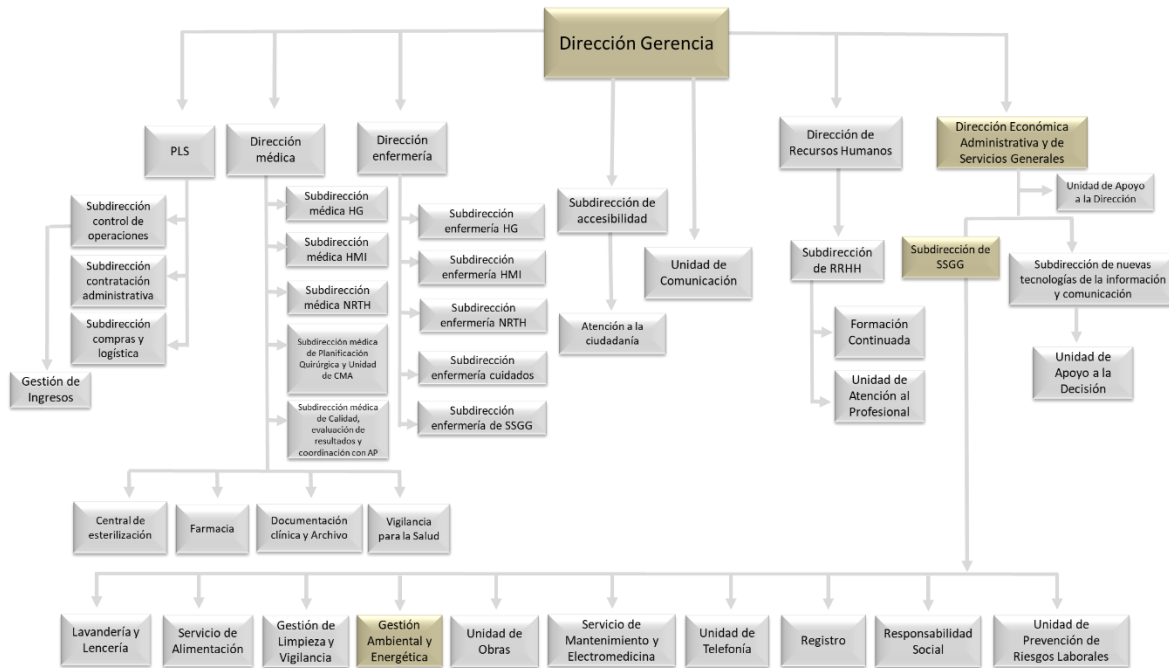
Con carácter anual se realizan tanto auditorías internas como externas garantizando así su evaluación y mejora continua.

4.1. LIDERAZGO, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El HUVN tiene establecido, documentado, implantado, mantenido al día y continuamente mejorado su Sistema de Gestión Ambiental conforme a los requisitos establecidos en la Norma UNE EN ISO 14001:2015. Dicho Sistema está integrado en el Sistema de Gestión Ambiental del Servicio Andaluz de Salud, asumiendo su Dirección Gerencia la máxima responsabilidad y la rendición de cuentas en relación a la eficacia del sistema, garantizando la consideración de las directrices de la Política Ambiental y los objetivos ambientales, así como los objetivos específicos de desempeño energético a todos los niveles de la organización, asegurándose que el Sistema de Gestión Ambiental logre los resultados previstos y promoviendo la mejora continua.

A nivel operativo, el HUVN determina en su Manual de Gestión Ambiental y en el resto de documentos que conforman su Sistema de Gestión Ambiental, la organización (roles, responsabilidades y organigrama) y estructura del mismo en materia medioambiental, siendo el organigrama general del Centro sobre el que se sustenta el Sistema el que sigue:

Figura 5. Organigrama del HUVN. Año 2021.



Fuente: Elaboración propia.

El responsable del Sistema de Gestión Ambiental del Hospital es designado por la dirección correspondiente, debiendo ejercer las siguientes funciones:

- Implementar y mantener el Sistema de Gestión Ambiental.
- Realizar el seguimiento del desempeño ambiental y de la eficacia del Sistema, realizando el seguimiento periódico de los indicadores y objetivos.
- Reportar la información relacionada con el desempeño ambiental y con la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental.
- Establecer los mecanismos necesarios para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales significativos.
- Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos en materia de residuos, emisiones atmosféricas, vertidos, energía, etc.
- Elaborar, conservar y actualizar la documentación de Sistema de Gestión Ambiental.
- Controlar que la implantación de las acciones correctivas establecidas, sean eficaces y resuelvan las no conformidades relativas al Sistema de Gestión Ambiental.

4.2. DOCUMENTACIÓN DE SOPORTE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Con la finalidad de estructurar las actuaciones de forma clara e inequívoca, el Sistema se apoya en un importante soporte documental definido por los siguientes documentos:

Tabla 5. Procedimientos y documentación que compone el SGA en el HUVN. Año 2021.

Documentación del Sistema de Gestión Ambiental del HUVN		
Documentación estratégica	Documentación corporativa	Documentación específica del HUVN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Política ambiental del SAS ▪ Política ambiental y energética del HUVN ▪ MGA. Manual de Gestión Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PGA 6.1 Identificación y Evaluación del Riesgo ▪ PGA 6.1.2 Aspectos Ambientales ▪ PGA 6.1.3 Requisitos Legales y Otros Requisitos ▪ PGA 7 Recursos, competencia y toma de conciencia ▪ PGA 7.4 Comunicaciones Ambientales ▪ PGA 7.5 Gestión de la Información Documentada ▪ PGA 8.1.1 Control Operacional y Seguimiento ▪ PGA 8.1.2 Relación con Proveedores y Contratistas ▪ PGA 9.2 Auditorías Internas ▪ PGA 9.3 Revisión por la Dirección. ▪ PGA 10.2 No Conformidad y Acción Correctiva ▪ DFR Destino Final de Residuos ▪ PGRSAS Plan de Gestión de Residuos del SAS. ▪ LIA Listado Tipo de Indicadores Ambientales ▪ PGE 01 Revisión Energética ▪ PGE 02 Planificación Energética 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PO 01 Control de Residuos ▪ PO 02 Consumos, Emisiones y Vertidos ▪ PO 03 Funcionamiento del Comité SGA+E ▪ CGMF Criterios de Gravedad, Magnitud y Frecuencia. ▪ PGA 6.1.1 Identificación y Evaluación de Riesgos ▪ IEAI Identificación y Evaluación de Aspectos Indirectos. ▪ PGA 8.2 Plan de Emergencias Ambientales

Fuente: Elaboración propia.

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

Programa de Gestión Ambiental



5. OBJETIVOS AMBIENTALES



5.1. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL AÑO 2021

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves, al objeto de cumplir con los compromisos establecidos en la Política Ambiental establece anualmente sus objetivos en materia de Medio Ambiente mediante un Programa de Gestión Ambiental.

Estos objetivos ambientales son aprobados por la Dirección son coherentes con el resto de las políticas y líneas estratégicas de la organización. Por ello, en su definición se tienen en cuenta tanto los aspectos ambientales significativos, como aquellas otras cuestiones relacionadas con el cumplimiento legal, las necesidades de las partes interesadas, la eficiencia en el uso de recursos, etc.

En la definición y aprobación del Programa de Gestión Ambiental para el año 2021, se establecieron una serie de acciones para dar respuesta a cuatro objetivos específicos encaminados a mejorar la *Gestión y segregación de residuos*:

- **OBJETIVO 1:** Disminuir en al menos un 5% respecto al año 2020, la fracción mezcla de residuos en ámbito Cartuja mediante la mejora de las instalaciones de gestión de residuos en zonas comunes de Ámbito Cartuja, mediante la reordenación de espacios, centralización de compactadoras de Residuos Asimilables a Urbanos y compactadora de cartón. Así como el acondicionamiento de espacio para contenedores de residuos no peligrosos como maderas, chatarra, et, arreglo de cubierta y rampa de acceso.
- **OBJETIVO 2:** Disminuir en al menos un 5% respecto al año 2020, la fracción mezcla de residuos mejorando la segregación y monitorización de los diferentes residuos no peligrosos (RNP) procedentes de escombros de obra, madera, chatarra, restos de poda, y otros residuos voluminosos que se retiran mediante contenedores.
- **OBJETIVO 3:** Implantar un sistema de recogida diferenciada de residuos orgánicos en la cocina del Hospital General generados en la elaboración de dietas y el proceso de desemplatado.
- **OBJETIVO 4:** Mejorar el control y situación de las instalaciones para el tratamiento de residuos, a través de la incorporación en el aplicativo de gestión de mantenimiento de los diferentes puntos de recogida de residuos (unidad o servicio, ubicación dentro del área, recuento, listados, etc).

NOTA: En la presente anualidad no se incluyen objetivos vinculados a los aspectos ambientales significativos. Las razones que han motivado tal decisión se deben a que en estos casos, los valores de la significancia están justificados por cuestiones como el impacto del COVID, el aumento de la actividad asistencial, el mayor número de actuaciones de obras, mayor recorrido de vehículos, etc. Ante la imposibilidad de modificar su impacto, en estos casos las actuaciones del Hospital se centran en la monitorización y seguimiento.

La evaluación pormenorizada de cada uno de ellos se recoge en las siguientes tablas.

Tabla 6. Programa de Gestión Ambiental. HUVN (1 de 4). Año 2021.

OBJETIVO Nº 1: Disminuir en al menos un 5% respecto al año 2020, la fracción mezcla de residuos en ámbito Cartuja mediante la mejora de las instalaciones de gestión de residuos en zonas comunes de Ámbito Cartuja, mediante la reordenación de espacios, centralización de compactadoras de Residuos Asimilables a Urbanos y compactadora de cartón. Así como el acondicionamiento de espacio para contenedores de residuos no peligrosos como maderas, chatarra, et, arreglo de cubierta y rampa de acceso.

Indicador de resultado: *Diminución de la fracción mezcla de residuos en ámbito Cartuja (SI/NO); Mejora de las instalaciones de gestión de residuos en Ámbito Cartuja (SI/NO).*

Metas y actuaciones realizadas			
Metas	Indicador de seguimiento	Actuaciones realizadas	Resultado y cumplimiento
a) Realización de estudio técnico, dimensionamiento del espacio y elaboración de documentación gráfica y de ubicaciones.	Disponibilidad de estudio técnico y documentación complementaria (SI/NO)	Rehabilitación de la cubierta y suelo del almacén de residuos peligrosos. Reparación de la rampa de acceso a Almacén de Residuos Peligrosos y a nuevo punto limpio. Creación de nuevo punto limpio en la zona del antiguo Helipuerto	Meta realizada
b) Puesta en común y aporte de mejoras y aprobación por la Dirección del centro de las distintas opciones.	Realización de análisis y evaluación de las distintas opciones con visto bueno de la dirección (SI/NO)	Se realizaron reuniones previas de replanteo y coordinación: unidad de obras, empresa de limpieza, empresa INAGRA, responsable de SSGG del centro y unidad de gestión ambiental HUVN	Meta realizada
c) Construcción de plataforma e infraestructuras (saneamiento, dotación de agua y electricidad)	Plataforma e instalaciones construidas (SI/NO)	En la ubicación de compactadoras se instala caseta para cuadro eléctrico y tomas de corriente para compactadoras. Y punto de agua y rejillas de desagüe para limpieza y baldeo de la zona.	Meta realizada

Conclusiones

Objetivo no alcanzado: A pesar de las medidas puestas en marcha, en términos absolutos la fracción mezcla de residuos del Ámbito Cartuja ha aumentado considerablemente tanto a nivel absoluto como en términos relativos.

A pesar de que en el año 2022 se continuará con la propuesta de medidas, vigilancia y monitorización de este aspecto, no se tiene en principio la intención de formularlo como un objetivo específico dentro del Sistema de Gestión.

Repercusión en el Medio Ambiente: Mejora de la Gestión de Residuos

ODS con los que se contribuye



Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento del HUVN.

Tabla 7. Programa de Gestión Ambiental. HUVN (2 de 4). Año 2021.

OBJETIVO Nº 2: Disminuir en al menos un 5% respecto al año 2020, la fracción mezcla de residuos mejorando la segregación y monitorización de los diferentes residuos no peligrosos (RNP) procedentes de escombros de obra, madera, chatarra, restos de poda, y otros residuos voluminosos que se retiran mediante contenedores.

Indicador de resultado: Disminución de mezcla de RNP sin diferenciar en al menos el 10% respecto al año anterior (SI/NO).

Metas y actuaciones realizadas			
Metas	Indicador de seguimiento	Actuaciones realizadas	Resultado y cumplimiento
a) Implantación de contenedores de recogida de envases (amarillos) distribuidos por las zonas de los edificios donde se generan estos residuos. Acuerdo con Ayuntamiento de Granada (a través de la empresa concesionaria INAGRA)	Disponibilidad de contenedores amarillos por las diferentes zonas del Hospital (SI/NO)	Se ha solicitado al área de medioambiente del Ayuntamiento de Granada el suministro de contenedores amarillos de 90 litros para plásticos y envases ligeros. Estos contenedores se han distribuido entre los distintos servicios del HUVN donde se genera este tipo de residuo.	Meta realizada
b) Implantación de contenedores de recogida de papel no confidencial (azules) distribuidos por las zonas de los edificios donde se generan estos residuos. Acuerdo con Ayuntamiento de Granada (a través de la empresa concesionaria INAGRA)	Disponibilidad de contenedores de papel no confidencial por las diferentes zonas del Hospital (SI/NO)	Se ha solicitado al área de medioambiente del Ayuntamiento de Granada el suministro de contenedores azules para papel no confidencial. Estos contenedores se han distribuido entre los distintos servicios del HUVN donde se genera este tipo de residuo.	Meta realizada
c) Implantación de contenedores para recogida de papel confidencial (contenedores de seguridad). Contrato con empresa especializada	Disponibilidad de contenedores de papel confidencial por las diferentes zonas del Hospital (SI/NO)	Se ha contratado una empresa gestora autorizada para este tipo de residuos, el suministro de 73 contenedores 240 l. de chapa metálica, tipo buzón con cerradura. Estos contenedores están distribuidos por todos los centros del HUVN, y se retiran semanalmente a demanda.	Meta realizada

Conclusiones

Objetivo no alcanzado: A pesar de las medidas puestas en marcha, en términos absolutos la fracción mezcla de residuos no ha conseguido disminuirse respecto al año 2020, si bien es cierto que en términos relativos se ha producido un descenso del 2,7% de este tipo residuos por paciente.




Al igual que ocurre con el objetivo anterior, en el año 2022 se continuará con la propuesta de medidas, vigilancia y monitorización de este aspecto, aunque en principio no se establecerá nuevamente como objetivo del Sistema.

Repercusión en el Medio Ambiente: Reducción en la cantidad de residuos sin desagregar

ODS con los que se contribuye	  
--------------------------------------	---

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento del HUVN.

Tabla 8. Programa de Gestión Ambiental. HUVN (3 de 4). Año 2021.

OBJETIVO Nº 3: Implantar un sistema de recogida diferenciada de residuos orgánicos en la cocina del Hospital General generados en la elaboración de dietas y el proceso de desemplatado.			
Indicador de resultado: Existencia de un Sistema de recogida diferenciado para residuos orgánicos procedentes de cocina (SI/NO)			
Metas y actuaciones realizadas			
Metas	Indicador de seguimiento	Actuaciones realizadas	Resultado y cumplimiento
a) Retomar contacto con responsables del Área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Granada. Definición del proyecto de recogida diferenciada. Establecimiento de contenedores, bolsas biodegradables, circuito de recogida por la empresa municipal	Celebración de reunión de coordinación (SI/NO)	En febrero de 2020 se mantuvieron reuniones con el área de medioambiente del Ayuntamiento de Granada para llevar a cabo una experiencia piloto de segregación de los residuos orgánicos generados en la cocina de HG y HNRT, sin que hasta la fecha haya sido posible retomar dicha iniciativa	Pendiente
b) Análisis de proceso actual con vistas a introducción de cambios para recogida diferenciada. Comunicación a responsables del servicio de Hostelería	Realización de análisis de situación (SI/NO) Comunicación del análisis a los responsables de Hostelería (SI/NO)	A principio de marzo de 2020 técnicos del Ayuntamiento y de INAGRA visitaron estos servicios en compañía de técnicos de la unidad de gestión ambiental del HUVN .	Meta realizada
c) Formación al personal implicado	Formación realizada (SI/NO)	Por motivo de la pandemia se paralizó esta experiencia	Pendiente
d) Puesta en funcionamiento del sistema y continuidad en el tiempo.	Inicio del Sistema (SI/NO)	No ha sido posible la puesta en marcha de la iniciativa	Pendiente
Conclusiones			
Objetivo no alcanzado: A pesar de que una vez que mejoró la situación del COVID, se ha intentado retomar esta iniciativa, de momento no se dispone de Feedback por parte del Ayuntamiento por lo que se propone la continuación del objetivo para la próxima anualidad.			
Repercusión en el Medio Ambiente: Reutilización de residuos			
ODS con los que se contribuye			

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento del HUVN.

Tabla 9. Programa de Gestión Ambiental. HUVN (4 de 4). Año 2021.

OBJETIVO Nº 4: Mejorar el control y situación de las instalaciones para el tratamiento de residuos, a través de la incorporación en el aplicativo de gestión de mantenimiento de los diferentes puntos de recogida de residuos (unidad o servicio, ubicación dentro del área, recuento, listados, etc.)

Indicador de resultado: Inclusión de al menos 5 puntos de recogida en MANSIS (SI/NO).

Metas y actuaciones realizadas			
Metas	Indicador de seguimiento	Actuaciones realizadas	Resultado y cumplimiento
a) Recopilación de información para elaboración de listado de puntos de recogida, ubicaciones, tipo de residuo, y descripción ampliada	Disponibilidad de localizaciones y características de los puntos de recogida de residuos (SI/NO)	Se ha elaborado un listado de códigos MANSIS, con las ubicaciones de los contenedores de residuos de documentación confidencial. Este listado se utiliza para registro de las retiradas semanales de este tipo de contenedores.	Meta realizada
b) Examinar formato adecuado para carga masiva de datos en MANSIS	Depuración de la base de datos para su incorporación a MANSIS (SI/NO)	En proceso de análisis para ampliar el registro de ubicaciones de resto de contenedores, con códigos MANSIS.	Pendiente
c) Explotación de resultados.	Realización de informe de resultados (SI/NO)	Se facilita a Subdirección SSGG un listado con la distribución, por cada centro del HUVN, de los contenedores para residuos de documentación confidencial aunque estos no procedían de MANSIS	Meta realizada

Conclusiones

Objetivo cumplido: Se ha incorporado a MANSIS, un apartado relativo a “INSTALACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS”, con los siguientes subapartados: (Tratamiento de residuos urbanos y asimilables; Tratamiento de residuos sólidos, tóxicos y peligrosos; Tratamiento de residuos líquidos tóxicos y peligrosos; Otros). En total se han inventariado un total de 8 instalaciones (Cámara de desinfección de aparatos no sumergibles de Animalario; Planta de residuos líquidos de laboratorios, Compactadora de residuos asimilables urbanos; compactadora de papel confidencial; compactadora de cartón; volteadora de papel confidencial; volteadora de residuos asimilables urbanos, lavadora de jaula de animalario).

Repercusión en el Medio Ambiente: Reutilización de residuos

ODS con los que se contribuye			
--------------------------------------	---	---	---

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento del HUVN.

5.2. OBJETIVOS AMBIENTALES DE CONTRATO PROGRAMA DEL AÑO 2021

Además de los objetivos que se incluyen en el Programa de Gestión Ambiental del Hospital, el centro también asume el cumplimiento de los objetivos que anualmente el Servicio Andaluz de Salud marca para todos sus centros a través del Contrato Programa.

Aunque excepcionalmente en esta última anualidad no se han incluido de manera formal objetivos medioambientales en el contrato programa, desde los Servicios Centrales del SAS se han ido marcando objetivos complementarios y metas a alcanzar por el Hospital en esta materia, siendo las más relevantes las que siguen:

Tabla 10. Metas ambientales propuestas por los SSCC. HUVN. Año 2021.

Metas ambientales propuestas por los SSCC del SAS	Resultado del año 2021	Repercusión en el Medio Ambiente
Implantación del Sistema de Gestión de la Energía para su próxima certificación e integración con el Sistema de Gestión Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimentación de todos los indicadores de desempeño energético y líneas bases energéticas del año 2021. • Evaluación de los objetivos de desempeño energético de 2021 • Propuesta de objetivos 2021 • Implantación de procedimientos PO SGE 01, PO SGE 02 	Meta alcanzada	Mejora en la gestión energética del centro.
Cálculo de la huella de carbono de la actividad del Centro Sanitario	Meta alcanzada	Control de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
Monitorización de los consumos energéticos del Centro conforme a la plantilla de recogida de datos aportada por la DGGEyS	Meta alcanzada	Mejora en el control de consumo energético.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento. SSCC: Servicios Centrales

5.3. PROPUESTA DE OBJETIVOS AMBIENTALES PARA EL AÑO 2022

Tabla 11. Programa de Gestión Ambiental(1 de 5). HUVN. Año 2022.

OBJETIVO Nº 1: Realizar cuadro de mando de seguimiento de indicadores de resultados analíticos relacionados con el programa de mantenimiento contra la Legionella.

Indicador de resultado: Disponibilidad de cuadro de mando (SI/NO)

Metas	Medios	Responsables	Fecha prevista	Indicador de seguimiento
a) Realizar cuadro de PLANIFICACIÓN DE MUESTREOS, indicando en base a la normativa de referencia la cantidad de analíticas previstas en función del número de cuartos húmedos en cada edificio.	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental Dirección Económico-Administrativa y de SSGG	1er Semestre 2022	Disponibilidad de planificación de muestreos (SI/NO)
b) Realizar cuadro de REGISTRO DE MUESTREOS para volcar los resultados de las distintas analíticas efectuadas, diferenciando distintos campos (Fecha, ubicación, identificación puntos terminales, resultados, medidas a aplicar) para poder explotar los datos con posterioridad	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental Dirección Económico-Administrativa y de SSGG	2er Trimestre 2022	Existencia de registro de seguimiento y monitorización (SI/NO)
c) Realizar gráfica comparativa anual de resultados positivos.	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental Dirección Económico-Administrativa y de SSGG	3er Trimestre 2022	Monitorización gráfica de resultados (SI/NO)
d) Realizar cuadro de PUNTOS EN SEGUIMIENTO para centralizar la información relevante para enviar a laboratorio.	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental Dirección Económico-Administrativa y de SSGG	3er Trimestre 2022	Monitorización cuantitativa de resultados (SI/NO)

Repercusión en el Medio Ambiente: Mejora en la calidad del aire y agua.

ODS con los que se contribuye



Fuente: Información interna del SGA del HUVN.

Tabla 12. Programa de Gestión Ambiental (2 de 5). HUVN. Año 2022.

OBJETIVO Nº 2: Actualizar el Procedimiento Operativo (POMA 05) Procedimiento de mantenimiento Preventivo de las instalaciones del HUVN, para prevención y control de la Legionella.

Indicador de resultado: Disponibilidad de procedimiento actualizado (SI/NO)

Metas	Medios	Responsables	Fecha prevista	Indicador de seguimiento
a) Recopilación y análisis de información derivada de las instrucciones de la Inspección sanitaria de modo que pueda desarrollar en forma de instrucciones adaptables al actual POMA 05.	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental	Febrero de 2022	Búsqueda y recopilación de información (SI/NO)
b) Mejora de los apartados relacionados con: Definiciones, Responsabilidades, Flujograma de Muestreo y Seguimiento de positivos, y Auditorías de Control.	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental	Mayo de 2022	Revisión y actualización del contenido (SI/NO)
c) Inclusión de aportaciones procedentes del Servicio de Medicina Preventiva.	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental	Octubre de 2022	Inclusión de recomendaciones y aportaciones de Medicina Preventiva (SI/NO)

Repercusión en el Medio Ambiente: Mejora en la calidad del aire y agua.

ODS con los que se contribuye



Fuente: Información interna del SGA del HUVN.

Tabla 13. Programa de Gestión Ambiental (3 de 5). HUVN. Año 2022.

OBJETIVO Nº 3: Potenciación de la recogida selectiva de residuos

Indicador de resultado: Aumento en el 5% la fracción papel/cartón y envases ligeros respecto al año anterior (SI/NO)

Metas	Medios	Responsables	Fecha prevista	Indicador de seguimiento
a) Acuerdo con empresa colaboradora para la retirada y gestión de palets de madera	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental Dirección Económico-Administrativa y de SSGG	Mayo de 2022	Acuerdo con empresa (SI/NO)
b) Continuación con la implantación de contenedores para recogida selectiva de distintos residuos distribuidos por distintas zonas de los edificios según acuerdo con el Ayuntamiento de Granada a través de la empresa concesionaria Inagra (envases en contenedores amarillos y papel no confidencial en contenedores azules), además de seguimiento de los contenedores para papel confidencial según renovación del contrato con empresa especializada	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental Dirección Económico-Administrativa y de SSGG	Diciembre de 2022	Incremento del número de áreas que tienen instalados los contenedores de plástico y de papel no confidencial (SI/NO)

OBJETIVO Nº 3: Potenciación de la recogida selectiva de residuos

c) Iniciar gestiones para la instalación de nueva compactadora exclusiva para plásticos. Con la colaboración del Ayuntamiento de Granada y la empresa concesionaria.	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental Dirección Económico-Administrativa y de SSGG	Diciembre de 2022	Compactadora para plástico instalada (SI/NO)
--	----------	---	-------------------	--

Repercusión en el Medio Ambiente: Mejora en la gestión de residuos.

ODS con los que se contribuye



Fuente: Información interna del SGA del HUVN.

Tabla 14. Programa de Gestión Ambiental (4 de 5). HUVN. Año 2022.

OBJETIVO Nº 4: Incrementar la sensibilización en materia ambiental y energética.

Indicador de resultado: Realización de acciones formativas y presencia en foros de carácter profesional (SI/NO)

Metas	Medios	Responsables	Fecha prevista	Indicador de seguimiento
a) Formación de al menos dos técnicos del equipo de ingeniería en materia de Sistemas de Gestión Ambiental y Energética a nivel corporativo.	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental	Diciembre de 2022	Número de profesionales del área de ingeniería formados
b) Participación en foros hospitalarios de ámbito nacional difundiendo la temática del ahorro y eficiencia energética	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental	Diciembre de 2022	Número de foros y comunicaciones difundidas
c) Impartir sesiones formativas dirigidas a personal de Lavandería y empresa externa de Limpieza, relativa a la correcta segregación de plásticos generados en el entorno de Lavandería Centralizada	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental	Diciembre de 2022	Número de charlas y formaciones organizadas

Repercusión en el Medio Ambiente: Mejora del uso de recursos naturales

ODS con los que se contribuye



Fuente: Información interna del SGA del HUVN.

Tabla 15. Programa de Gestión Ambiental (5 de 5). HUVN. Año 2022.

OBJETIVO Nº 5: Mejora de la gestión de los recursos energéticos por la obtención de indicadores de gestión energética: Realizar estudio técnico desarrollando el sistema de contabilización energética de forma que se pueda medir de forma separada el consumo energético (eléctrico y térmico) en los distintos edificios que conforman el complejo hospitalario.

Indicador de resultado: Disponibilidad de estudio de contabilización energética (SI/NO)

Metas	Medios	Responsables	Fecha prevista	Indicador de seguimiento
a) Definición de las características necesarias de los equipos a instalar (caudales, diámetros, potencia eléctrica, protocolos de comunicación, software, etc.)	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental	Diciembre de 2022	Disponibilidad de las características de los equipos a instalar (SI/NO)
b) Oferta económica y programación de instalación	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental	Diciembre de 2022	Solicitud de oferta económica fecha de instalación (SI/NO)
c) Definición física de los lugares de instalación	Técnicos	Unidad de Gestión Ambiental	Diciembre de 2022	Concreción de puntos en los que se hará la instalación (SI/NO)

Repercusión en el Medio Ambiente: Mejora del uso de recursos naturales

ODS con los que se contribuye



Fuente: Información interna del SGA del HUVN.

Objetivos ambientales incluidos en el Contrato Programa para el año 2022

- Cálculo de la Huella de Carbono
- Monitorización de los consumos energéticos del Centro
- Minimización en la generación de residuos peligrosos asociados a la actividad asistencial
- Minimización en la generación de residuos peligrosos no asociados a la actividad asistencial
- Potenciación de la recogida selectiva de residuos
- Impulsar los proyectos de ahorro y eficiencia energética cofinanciados con Fondos Europeos
- Impartir a las profesionales actividades de formación en el ámbito de la gestión ambiental, gestión de residuos y reciclaje y medidas de eficiencia energética
- Impartir a mandos intermedios asistenciales y no asistenciales, actividades de formación en el ámbito de la gestión ambiental, gestión de residuos y reciclaje y medidas de eficiencia energética.

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Aspectos directos e indirectos

HuVn



6. ASPECTOS AMBIENTALES



El HUVN realiza la identificación, evaluación y determinación de los aspectos ambientales derivados de sus actividades, productos y servicios prestados que puedan resultar en impactos significativos en el Medio Ambiente, de tal forma que la organización pueda dirigir hacia ellos todos sus esfuerzos de mejora.

Con carácter general, los aspectos ambientales se dividen en:

- **Aspectos Directos:** Están asociados a la actividad donde tenemos un control operacional dentro de la organización.
- **Aspectos Indirectos:** Están asociados a actividades realizadas por subcontratas que influyen o pueden influir en la organización, pero no tenemos un control directo en su actuación.
- **Aspecto de Emergencia:** Cualquier situación previsible de emergencia que pueda tener un impacto significativo en el Medio Ambiente.

6.1. ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS SIGNIFICATIVOS

La identificación y evaluación de los aspectos ambientales directos se realiza mediante el procedimiento **PGA 6.1.2 "Procedimiento de Aspectos Ambientales"** teniendo en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

- **Gravedad (Gr):** Grado de peligrosidad / incidencia.
- **Magnitud (Mg):** Cuantificación del aspecto.
- **Frecuencia / Destino (F):** Probabilidad de ocurrencia o destino final del aspecto

Cada uno de ellos puede alcanzar un valor de magnitud que oscila de 1 a 5 (siendo 1 el nivel más bajo y 5 el más alto). En este caso, la significancia se calcula empleando la siguiente expresión:

Significancia de los aspectos ambientales directos: $(3 \text{ Gravedad} + 2 \text{ Magnitud}) \times \text{Frecuencia}$

Se consideran significativos aquellos cuya significancia sea superior a 45 (derivado de sustituir en la anterior fórmula el valor medio (3) de cada una de las características evaluadas). Este proceso se revisa al menos con carácter anual, pudiendo realizarse con una mayor cadencia si en el seguimiento de la actividad ambiental se detectara una nueva necesidad.

6.2. ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS SIGNIFICATIVOS

En relación a los aspectos indirectos, los criterios de valoración se referencian en el PGA 6.1.2 Aspectos Ambientales y en el documento CGMF (Criterios de Gravedad, Magnitud y Frecuencia) correspondiendo cada uno de ellos a los siguientes conceptos:

- **Frecuencia (F):** Frecuencia de la actividad de la que deriva el aspecto.
- **Naturaleza (N):** Grado de toxicidad o peligrosidad del aspecto en sí, en función de sus características o componentes.
- **Desempeño ambiental del proveedor (D):** Se gradúa según los certificados y normas de comportamiento ambiental exigidas a los proveedores y contratistas.

El grado de significancia para los aspectos ambientales indirectos considerados se obtiene de la suma de las calificaciones obtenidas para cada uno de los tres criterios indicados, que podrán adquirir los valores de 1, 3 o 5 dependiendo de su valoración (siendo 1 el valor más bajo y 5 el más alto), tal y como se muestra en el documento “*Criterios de Gravedad, Magnitud y Frecuencia*”.

Significancia de los aspectos ambientales indirectos = Frecuencia + Naturaleza + Desempeño

Los aspectos cuya valoración es superior a 9 son considerados significativos, obteniéndose este valor de puntuar todos los criterios Gr, MG y F con un 3.

6.3. ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS EN EL HUVN

ASPECTOS DIRECTOS SIGNIFICATIVOS

En el año 2021 resultaron significativos los aspectos ambientales directos que se recogen en las siguientes tablas. Para una correcta interpretación, debe tenerse en cuenta que no todos los aspectos pueden medirse en todos los centros, al no disponerse de información segmentada por centro y/o ámbito, por lo que la información que se incluye en la columna HUVN se refiere a aquellos aspectos que no son desagregarlos y los de los ámbitos Cartuja y Caleta los que únicamente pueden medirse a nivel de área o zona.

Tabla 15. Evaluación de los aspectos ambientales relacionados con los consumos. HUVN. Año 2021.

ASPECTO AMBIENTAL DIRECTO	SIGNIFICANCIA GLOBAL HUVN (Año 2021)	VALOR DE SIGNIFICACIA OBTENIDA EN LOS DIFERENTES ENTORNOS DEL HOSPITAL (AÑO 2021)												
		HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES	H. GENERAL	E. GOBIERNO	H. MATERNO INFANTIL	E. CONSULTAS EXTERNAS	DIALISIS GUADIX	ÁMBITO CALETA	H. NEUROTRAUMATOLÓGICO Y REHABILITACIÓN	CPE CARTUJA	COMUNIDAD TERAPÉUTICA	LAVANDERÍA	ALMACÉN CENTRALIZADO	ÁMBITO CARTUJA
CONSUMOS														
Consumo de agua (m3)	No Significativo	13	9	5	5	9	9	N/A	13	13	5	13	27	N/A
Consumo de Energía Eléctrica (kwh)	No Significativo	10	N/A	N/A	N/A	10	N/A	26	N/A	N/A	22	N/A	15	10
Consumo de Combustibles para Calderas de Gasoil (litros)	No Significativo	21	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17	25
Consumo de Combustibles para Automoción Gasoil (litros)	Significativo	125	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	105
Consumo de Combustibles - Propano cocina (kg)	Significativo	55	55	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Consumo de Combustibles – Propano calefacción Comunidad Terapéutica (kg)	Significativo	55	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	55	N/A	N/A	N/A
Consumo de Combustibles – Gas natural (m³)	Significativo	75	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	55	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	95
Consumo de Gases Medicinales – Protóxido (kg)	No Significativo	45	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	45	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	25
Consumo de Gases Medicinales – Oxígeno (m³)	Significativo	65	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
Consumo de Gases Medicinales – Nitrógeno (m³)	Significativo	65	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	45	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
Consumo de Papel utilizado (Ud.: Folio o DIN-A4)	No Significativo	44	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0
<p>Impacto ambiental ocasionado: Contribución al agotamiento de recursos naturales no renovables (o escasos con carácter local).</p> <p>Actividades, productos y servicios involucrados: Actividades asistenciales y no asistenciales. Funcionamiento de instalaciones auxiliares (instalaciones de generación de energía eléctrica, instalaciones de calefacción, ACS y refrigeración, depósitos criogénicos) y de los vehículos de mensajería.</p>														

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento. **NA:** No se dispone de información específica para el centro; ■ Hace referencia a los aspectos significativos.

Tabla 16. Evaluación de los aspectos ambientales relacionados con los emisiones y vertidos. HUVN. Año 2021.

ASPECTO AMBIENTAL DIRECTO	SIGNIFICANCIA GLOBAL HUVN (Año 2021)	VALOR DE SIGNIFICANCIA OBTENIDA EN LOS DIFERENTES ENTORNOS DEL HOSPITAL (AÑO 2021)												
		HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES	H. GENERAL	E. GOBIERNO	H. MATERNO INFANTIL	E. CONSULTAS EXTERNAS	DIALISIS GUADIX	ÁMBITO CALETA	H. NEUROTRAUMATOLÓGICO Y REHABILITACIÓN	CPE CARTUJA	COMUNIDAD TERAPÉUTICA	LAVANDERÍA	ALMACÉN CENTRALIZADO	ÁMBITO CARTUJA
EMISIONES Y VERTIDOS														
Toneladas de CO2 eq por Emisiones de Gas Natural	No Significativo	45	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	25
Toneladas de CO2 eq por Emisiones de Gasoil C	No Significativo	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
Toneladas de CO2 eq por Emisiones de Gasoil A	Significativo	65	0	0	0	0	0	0	N/A	0	N/A	0	N/A	25
Toneladas de CO2 eq por Emisiones Propano	No Significativo	25	25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	25	N/A	N/A	N/A
Toneladas de CO2 eq por Emisiones Fuga GEI (Gases fluorados)	Significativo	65	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	45	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Toneladas de CO2 eq por Emisiones asociadas a la Energía Eléctrica	No Significativo	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15
Emisión de ruidos - maquinaria y vehículos en el centro (dBA)	No Significativo	(*)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	(*)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0
Vertidos a la Red de Saneamiento	No Significativo	45	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	25
Impacto ambiental ocasionado: Contaminación atmosférica, Efecto invernadero y Contribución a la destrucción de la capa de ozono														
Actividades, productos y servicios involucrados: Instalaciones de calefacción, ACS y refrigeración. Instalaciones de generación de energía eléctrica. Transporte de emergencias (ambulancias) y de vehículo propio. *En relación a la evaluación de ruidos el aspecto se ha considera significativo al haberse superado el valor umbral establecido.														

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento. **NA:** No se dispone de información específica para el centro; **■** Hace referencia a los aspectos significativos. (*) Se considera significativo al disponerse de una incidencia.

Tabla 17. Evaluación de aspectos ambientales relacionados con la generación de residuos y fugas. HUVN. Año 2021.

ASPECTO AMBIENTAL DIRECTO	SIGNIFICANCIA GLOBAL HUVN (Año 2021)	VALOR DE SIGNIFICANCIA OBTENIDA EN LOS DIFERENTES ENTORNOS DEL HOSPITAL (AÑO 2021)												
		HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES	H. GENERAL	E. GOBIERNO	H. MATERNO INFANTIL	E. CONSULTAS EXTERNAS	DIALISIS GUADIX	ÁMBITO CALETA	H. NEUROTRAUMATOLÓGICO Y REHABILITACIÓN	CPE CARTUJA	COMUNIDAD TERAPÉUTICA	LAVANDERÍA	ALMACÉN CENTRALIZADO	ÁMBITO CARTUJA
GENERACIÓN DE RESIDUOS Y FUGAS														
Generación de Residuos Peligrosos - Sanitarios RBE's (Kg)	No Significativo	44	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	44	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	44
Generación de Residuos Peligrosos – Citotóxicos (Kg)	No Significativo	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Generación de Residuos Peligrosos – Químicos (Kg)	No Significativo	39	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	27	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	39
Generación de Residuos Peligrosos – Líquidos acuosos	No Significativo	15	15	N/A	15	N/A	N/A	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Generación de Residuos – SANDACH (Kg)	No Significativo	25	25	N/A	25	N/A	N/A	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Generación de Residuos – Urbanos y Asimilables (Kg)	No Significativo	45	N/A	N/A	65	N/A	N/A	25	25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Generación de Residuos – Placas Rx (Kg)	No Significativo	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	39
Generación de Residuos – Pilas Alcalinas (Kg)	Significativo	65	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65

ASPECTO AMBIENTAL DIRECTO	SIGNIFICANCIA GLOBAL HUVN (Año 2021)	VALOR DE SIGNIFICANCIA OBTENIDA EN LOS DIFERENTES ENTORNOS DEL HOSPITAL (AÑO 2021)												
		HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES	H. GENERAL	E. GOBIERNO	H. MATERNO INFANTIL	E. CONSULTAS EXTERNAS	DIALISIS GUADIX	ÁMBITO CALETA	H. NEUROTRAUMATOLÓGICO Y REHABILITACIÓN	CPE CARTUJA	COMUNIDAD TERAPÉUTICA	LAVANDERÍA	ALMACÉN CENTRALIZADO	ÁMBITO CARTUJA
Generación de Residuos – Medicamentos Caducados (Kg)	No Significativo	45	N/A	N/A	65	N/A	N/A	N/A	25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Generación de Residuos – Papel y Cartón (Kg)	No Significativo	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	39
Generación de Residuos Inertes – Obras y escombros (Kg)	Significativo	65	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
Generación de Residuos Inertes – Chatarra (Kg)	No Significativo	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15
Generación de Residuos Inertes – Madera (Kg)	No Significativo	39	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	39
Generación de Residuos Inertes Restos de poda (Kg)	No Significativo	45	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
Generación de Residuos - Eléctricos y Electrónicos (Kg)	No Significativo	33	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	33	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	33
Generación de residuos – Aceites vegetales de cocina (cl)	No Significativo	27	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	27	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Generación de Residuos - Tóner, cartuchos y tinta desechados (Kg)	No Significativo	15	15	N/A	15	15	N/A	N/A	9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Generación de Residuos – Vidrio (Kg)	No Significativo	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	39
Generación de Residuos – Envases Ligeros (Kg)	No Significativo	39	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	27	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	39
Fugas y/o escapes de gases (En función del área donde se aprecian efectos de la fuga o escape)	Significativo	65	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Impacto ambiental ocasionado: Necesidad de infraestructuras y equipamientos para su tratamiento y gestión adecuada. Impactos indirectos derivados de su gestión (consumo de energía eléctrica, emisiones de CO₂). En caso de que dichos residuos no puedan ser destinados a reutilización, reciclado o valorización requieren de un Depósito Final (ocupación permanente del espacio).

Actividades, productos y servicios involucrados: Actividades asistenciales y no asistenciales.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento. **NA:** No se dispone de información específica para el centro; ■ Hace referencia a los aspectos significativos.

ASPECTOS INDIRECTOS SIGNIFICATIVOS

En el año 2021 se mantienen significativos los aspectos ambientales indirectos asociados a las emisiones a la atmósfera generados por, el uso de vehículos utilizados para el transporte de pacientes (ambulancias), el aprovisionamiento de víveres y la recogida de residuos por parte de los gestores que frecuentan el Hospital con mayor frecuencia. Así mismo, resulta significativo en esta evaluación, la emisión de ruido de la contrata explotadora de la central de cogeneración. La relación detallada de cada aspecto indirecto evaluado es la que a continuación se recoge:

Tabla 18. Relación de aspectos ambientales indirectos. HUVN. Año 2021

Proveedor	Tipo actividad	Aspecto ambiental	Resultado	Significancia
Contrata (Explota cogeneración)	Servicios Subcontratados	Emisión de Ruido	15	Significativo
Contrata Mantenimiento	Mantenimiento de Maquinaria / Instalaciones	Generación de residuos no peligrosos	7	No Significativo
Contrata Limpieza	Limpieza	Generación de residuos peligrosos	5	No Significativo
Contrata Limpieza	Limpieza	Generación de residuos no peligrosos	9	No Significativo
Servicio Cafetería	Otros	Generación de residuos no peligrosos	9	No Significativo
Servicio Cafetería	Otros	Emisiones a la Atmósfera	9	No Significativo
Suministrador Gases	Suministros	Emisiones a la Atmósfera	9	No Significativo
Gestor Residuos (FERROVIAL)	Gestión de Residuos	Emisiones a la Atmósfera	11	Significativo
Gestor Residuos (GUHILAR)	Gestión de Residuos	Emisiones a la Atmósfera	9	No Significativo
Gestor Residuos (INAGRA)	Gestión de Residuos	Emisiones a la Atmósfera	13	Significativo
Ambulancias	Servicios Subcontratados	Emisiones a la Atmósfera	11	Significativo
Proveedor Víveres Cocina (BULLEJOS)	Suministros	Emisiones a la Atmósfera	11	Significativo

Fuente: Información interna del SGA del HUVN.  Hace referencia a los aspectos significativos.

NOTA

Los siguientes apartados de la memoria incluyen la evolución de los aspectos ambientales derivados de las actividades del HUVN en el período del 2018-al 2021, así como los resultados obtenidos fruto de la implantación de procedimientos para el control de las operaciones y actividades implicadas en los mismos, el establecimiento de objetivos y metas de mejora y la concienciación del personal.

A la hora de interpretar los resultados sobre emisiones, deberá tenerse en cuenta que las emisiones anuales totales de gases de efecto invernadero (emisiones de CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC y SF₆entre otras), se expresan en toneladas equivalentes de CO₂ (no se incluyen en este cálculo las cantidades generadas de CH₄ ni de N₂O). En nuestro caso, y dadas las características propias en cuanto a instalaciones y actividad, el gas efecto invernadero más relevante es el CO₂. Los demás gases (gases refrigerantes y aislantes eléctricos) sólo podrían ser emitidos en caso accidente ambiental, por lo que no son representativos de la actividad realizada.

Por otro lado, las emisiones anuales totales de aire, incluidas al menos las emisiones de SO₂, NO_x y PM, se expresan en kilogramos o toneladas. Estas sin embargo no se consideran relevantes en el entorno del Hospital debido fundamentalmente al tipo de actividad realizada, el combustible utilizado y los resultados obtenidos en las mediciones periódicas.

INDICADORES AMBIENTALES

Seguimiento de consumos, residuos y emisiones



7. INDICADORES AMBIENTALES



El HUVN trabaja con cuadros de mando de indicadores ambientales para el seguimiento de la evolución de su comportamiento ambiental respecto a sus aspectos ambientales significativos y requisitos legales.

Debido a las características de los distintos centros que conforman el HUVN, sólo es posible diferenciar los indicadores por Ámbitos (Caleta y Cartuja), ya que para muchos de los aspectos ambientales medidos, no se dispone de datos y/o método de medición diferenciado por edificio o centro (contadores específicos por centros de energía eléctrica, contadores de agua, etc.). Por este motivo, los datos se presentan segmentados por Ámbito Caleta y Ámbito Cartuja, englobando cada uno de ellos la información correspondiente a la totalidad de centros que se encuentran en cada uno de los alcances.

En los siguientes apartados se presentan los resultados del seguimiento de los diferentes indicadores aplicables al centro en relación con el aspecto ambiental y el requisito legal correspondiente (en el caso de que exista), así como toda aquella información relevante para analizar los resultados alcanzados.

La información incluida en los siguientes epígrafes da respuesta a las seis dimensiones de análisis e indicadores que se recogen en el reglamento EMAS tal y como a continuación se describe:

Tabla 19. Dimensiones de análisis incluidas en la declaración EMAS. HUVN. Año 2021.

Dimensión Medioambiental	Indicador recogido en el reglamento EMAS	Epígrafes del documento en los que se aporta la información
Energía	Consumo directo total de energía	Epígrafe 7.3 Consumo de recursos naturales
	Consumo total de energía renovable	Epígrafe 7.1 Eficiencia Ambiental
	Generación total de energía renovable	Epígrafe 7.1 Eficiencia Ambiental
Materiales	Flujo másico anual de los principales materiales utilizados	Epígrafe 7.3 Consumo de recursos naturales
Agua	Uso total anual de agua	Epígrafe 7.4 Gestión del uso del agua
Residuos	Generación total anual de residuos	Epígrafe 7.5 Control de residuos producidos
	Generación total anual de residuos peligrosos	
Uso del suelo en relación a la diversidad	Uso total del suelo	Epígrafe 7.6 Biodiversidad
	Superficie sellada total	
	Superficie total en el centro orientada según la naturaleza	
	Superficie total fuera del centro orientada según la naturaleza	
Emisiones	Emisiones anuales totales de gases de efecto invernadero	Epígrafe 7.3 Consumo de recursos naturales
	Emisiones anuales totales de aire	Epígrafe 7.2 Calidad del aire

Fuente: Elaboración propia.

Para establecer la misma sistemática de comparación que en periodos anteriores, se ofrece tanto el valor absoluto de cada indicador como su valor relativo en base a la actividad asistencial. En este sentido debe tenerse en cuenta que no todos los grupos de usuarios inciden de la misma forma en la demanda de recursos, de tal manera que el grupo que se considera que permanece menor intervalo de tiempo en las instalaciones hospitalarias y que a la vez consume menor cantidad de recursos, se identifica como un paciente del grupo “consultas”, asignándole un impacto ambiental del orden de un 10% con respecto a un paciente de otro de los grupos. En base a estas consideraciones hay que distinguir entre “Número de pacientes atendidos”, compuesto por la suma de todos los grupos de pacientes que acuden a los Hospitales y “Número de pacientes considerado” compuesto por el 10 % de los pacientes del grupo Consultas más la suma del resto de grupos.

Durante el año 2021 el número de pacientes considerados a nivel del HUVN en su conjunto aumentó en un 20,23% con respecto a la anterior anualidad, siendo este aumento debido a la recuperación de la actividad tras el periodo más intenso del COVID.

Tabla 20. Datos de pacientes atendidos. HUVN*. Años 2019-2021.

Nº de pacientes atendidos	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021
<i>HUVN</i>				
Ingresos desde admisión	29.306	34.724	26.074	28.479
Consultas	418.980	662.510	584.418	535.181
Urgencias no ingresadas	224.939	242.990	161.849	215.445
Cirugía ambulatoria	3.196	3.941	10.631	11.538
Total	676.421	944.165	782.972	790.643
Pacientes considerados (teniendo en cuenta el 10% de las consultas)	299.339	347.906	256.996	308.980
<i>Ámbito Caleta</i>				
Ingresos desde admisión	24.145	27.483	20.330	22166
Consultas	278.643	455.086	393.784	347537
Urgencias no ingresadas	178.767	179.197	116744	157653
Cirugía ambulatoria	2.088	2.262	2.040	2150
Total	483.643	664.028	532.898	529.506
Pacientes considerados (teniendo en cuenta el 10% de las consultas)	232.864	254.451	178.492	216.723
<i>Ámbito Cartuja</i>				
Ingresos desde admisión	5.161	7.241	5.744	6313
Consultas	140.337	207.424	190.634	187644
Urgencias no ingresadas	46.172	63.793	45.105	57792
Cirugía ambulatoria	1.108	1.679	8.591	9388
Total	192.778	280.137	250.074	261.137
Pacientes considerados (teniendo en cuenta el 10% de las consultas)	66.475	93.455	78.503	92.257

Fuente: Elaboración propia a partir de la información interna del cuadro de mandos de actividad del HUVN. *Actividad referida a los centros incluidos en el alcance de la memoria EMAS.

7.1. EFICIENCIA AMBIENTAL

En 2021, la actividad hospitalaria tiende a normalizarse con respecto a 2020. Aumenta el indicador de unidad asistencial (UA) y consecuentemente también aumenta el consumo de recursos naturales que es función directa, entre otros factores, del nivel de actividad asistencial.

a) Suministro de energía térmica

Durante 2021, el consumo de energía térmica compuesto por (energía térmica de cogeneración, gas natural convencional, gasóleo y propano) ha experimentado un incremento de un 5,44 % con respecto a 2020 y un incremento de un 9,32 % con respecto a la media de los últimos 5 años. La subida más importante es debida al consumo de gas natural que ha sido usado en mayor proporción para climatizar los edificios tanto en invierno como en verano. En este sentido cabe destacar que en 2021 se han registrado temperaturas superiores a las de los últimos años durante la temporada estival y por un periodo de tiempo más prolongado (verano más caluroso y más largo) lo que junto con el incremento de actividad y demanda en zonas de los edificios justifica este incremento en el suministro.

b) Medidas de reducción de gases de efecto invernadero.

En términos globales se ha producido un incremento de emisiones a la atmósfera del orden de un 6,7 % con respecto al año anterior, y una disminución de un 15% con respecto a la media de los últimos 5 años. Esto se explica por el incremento de consumos energéticos producido con respecto al año anterior y por la continuación durante 2021 del contrato centralizado de electricidad de energía renovable que representa una mejora con respecto a la componente eléctrica de las emisiones que se registraban desde 2017 a 2019.

A modo de resumen, el total de emisiones ha pasado de las 11.806 Toneladas de CO₂ en 2020, a las 12.593 en 2021.

c) Consumo total de energía renovable

La energía renovable consumida en el Centro durante el año 2021 procede del contrato de suministro eléctrico (de origen renovable) y por otra parte de la propia generación de origen solar (térmica y fotovoltaica) en instalaciones del HUVN.

En concreto la energía eléctrica convencional de origen renovable ha sido de 17.381 MWh, la fotovoltaica 11,27 MWh y la térmica solar 170,37 MWh.

En cuanto a la producción de energía térmica de cogeneración, considerada energía residual, se alcanzó la cifra de 9.233MWh.

7.2. CALIDAD DEL AIRE

a) Emisiones de gases de combustión a la atmósfera

El último control efectuado por un Organismo Acreditado sobre los focos de combustión en el Hospital realizado en 2019, tras la aparición de RD 1042/2017 en el que se aumentó la frecuencia de las inspecciones reglamentarias, proporcionó buenos resultados en cuanto a niveles de emisiones y concentración de gases emitidos, siempre dentro de los límites máximos permitidos. En espera del próximo control reglamentario previsto para 2022, se siguen los controles rutinarios de mantenimiento preventivo, revisándose mensualmente los quemadores de los equipos de combustión y analizando los gases de combustión, según lo indicado en el procedimiento interno POGA 02 relativo al control de emisiones.

b) Prevención de Legionelosis

En relación a la prevención de la Legionella se han realizado diversas actuaciones de acuerdo con el **Procedimiento de Mantenimiento Preventivo** de las instalaciones del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada que se incluyen en el ámbito de aplicación del Real Decreto 865/2003, y por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

Anualmente el Distrito Sanitario de Granada, como organismo competente en la materia, realiza controles oficiales para comprobar la efectividad y adaptación a normativa del programa de mantenimiento higiénico sanitario de las instalaciones con riesgo de Legionella en los edificios del HUVN, correspondiendo en 2021 las siguientes:

- Inspección en Hospital General
- Inspección en Hospital Materno Infantil
- Inspección en Consultas Externas de HMI
- Inspección en Comunidad Terapéutica de Salud Mental
- Inspección en Edificio de Gobierno
- Inspección en Edificio de Consultas Externas de HG
- Inspección en Hospital Neurotraumatológico y Rehabilitación
- Inspección en Centro Periférico de Especialidades de Cartuja
- Edificio industrial: Lavandería y esterilización

La prevención y control de la Legionella en el Hospital requiere de la realización permanente de actuaciones en todos los edificios que integran el Complejo. Estas acciones son llevadas a cabo por la Unidad de Gestión Ambiental, el Servicio de Medicina Preventiva y el área de Mantenimiento, y consisten con carácter general en las siguientes actuaciones.

Tabla 21. Principales actuaciones realizadas para la prevención y control de la Legionella. HUVN. Año 2021.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión/adaptación/actualización del Procedimiento de Mantenimiento Preventivo de las instalaciones de los edificios del HUVN, incluidas en el ámbito de aplicación del RD 865/03: Programación y registro en MANSIS de las operaciones de mantenimiento, Documentación de instalaciones, esquemas hidráulicos, productos químicos utilizados, empresas externas, formación de trabajadores, etc. ▪ Programación de muestreos, según recomendaciones UNE-100030, para análisis de determinación de Legionella, en agua de instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del RD 865/03: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mensual: Puntos terminales de ACS/AFCH (Agua Caliente Sanitaria /Agua Fría de Consumo Humano), Acumuladores ACS, Circuito de agua de torres de refrigeración. ○ Semestral: Aljibes AFCH. ○ Anual: Red de riego. ○ Trienal: Aljibes PCI (Protección Contra Incendios) / Bocas de Incendios Equipadas. ▪ Registro de informes de laboratorio externo (UNE 17025). ▪ Seguimiento de positivos en Legionella: <ul style="list-style-type: none"> ○ Apertura semanal durante al menos un minuto, de los puntos terminales de agua sanitaria en seguimiento y medida / registro de concentración de cloro residual libre y temperatura. ○ Remuestreo mensual hasta obtener tres resultados consecutivos “No Detectado”. ▪ Programación en MANSIS: Revisión rutinaria, por la UGC Prevención, Promoción y Vigilancia de la Salud, de parámetros organolépticos en agua sanitaria, de puntos terminales aleatorios. ▪ Mejoras en las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del RD 865/03: <ul style="list-style-type: none"> ○ Continuación con la detección y eliminación de puntos de mezcla, y/o tramos ciegos en las redes de ACS y AFCH de todos los edificios. ▪ Instalación de llaves de corte y drenaje en red de ACS, base de columnas, en galería de Hospital Materno Infantil. <ul style="list-style-type: none"> ○ Rehabilitación de redes de ACS y AFCH, tramos generales, en galería de Hospital Materno Infantil. ○ Instalación de válvulas de corte en redes de ACS y AFCH, cabeza de columnas, en planta 8ª de Hospital General. ○ Mejoras en la instalación de generación, almacenamiento, control/dosificación de ácido hipocloroso (Anolyte®) en central de aguas de Hospital General (HG). ○ Eliminación de puente térmico en la conexión entre redes de ACS y AFCH en central de aguas de HG, mediante la instalación de dos válvulas de corte válvula de drenaje intermedia. ○ Renovación de grifería en puntos terminales de agua sanitaria de planta 4ª de Consultas Externas del Hospital Materno Infantil. ▪ Instalación de llaves de corte y drenaje en redes de ACS y AFCH, base de columnas, en galería de Edificio de Gobierno. ▪ Continuación/actualización de la codificación en MANSIS de todos los puntos de muestreo para análisis de determinación de Legionella, e instalaciones asociadas incluidas en el ámbito de aplicación del RD 865/03.

c) Emisiones de ruido al exterior

Para un mejor control de las emisiones de ruidos, se aplica el procedimiento interno **POGA-02 Consumos, emisiones, Vertidos y Ruidos** en el que se indica lo siguiente:

“Se procederá a la revisión de los niveles sonoros que se produzca en los puntos o focos ruidosos identificados en la evaluación inicial, por una sola vez, no siendo necesarios medir nuevamente sino hay cambios o modificaciones en los mismos, así como a los nuevos equipos incorporados o por ampliación de las distintas instalaciones del HUVN, susceptibles de producir ruido”.

Los avances relacionados con la No Conformidad (MA-IN 42268), relativa a la notificación recibida en 2019 por el Ayuntamiento de Granada (EXP Nº 13915/2019-NL) sobre superación de niveles permitidos de inmisión de ruido al exterior, han consistido por parte de la empresa de servicios energéticos en distintas pruebas de regulación de modos de funcionamiento de la central de cogeneración a distintos niveles de carga y horarios y posterior evaluación de los niveles sonoros transmitidos al ambiente exterior, en función de las modificaciones realizadas, mediante la medición por empresa especializada en el perímetro de la actividad.

Un primer informe refleja una importante mejoría con respecto a situaciones precedentes, no obstante aún se seguía superando por un dB el valor de referencia en una de las franjas horarias (periodo noche de 23:00 a 7:00).

Con la información obtenida y detectando que la solución estaba próxima, se han redundado las medidas de atenuación de los niveles sonoros con distintas actuaciones puntuales, como la corrección de distintas zonas de descarga de aire con el refuerzo del encapsulado y la instalación de elementos anti vibratorios en zonas de instalaciones que por sus características actuaban como caja de resonancia.

Tras estas medidas de corrección implantadas, se espera que en una nueva medición el resultado sea favorable en todas las franjas horarias.

En Junio de 2022, se realiza una nueva medición por empresa autorizada por el Área de medio Ambiente del Ayuntamiento de Granada, obteniéndose un resultado Favorable.

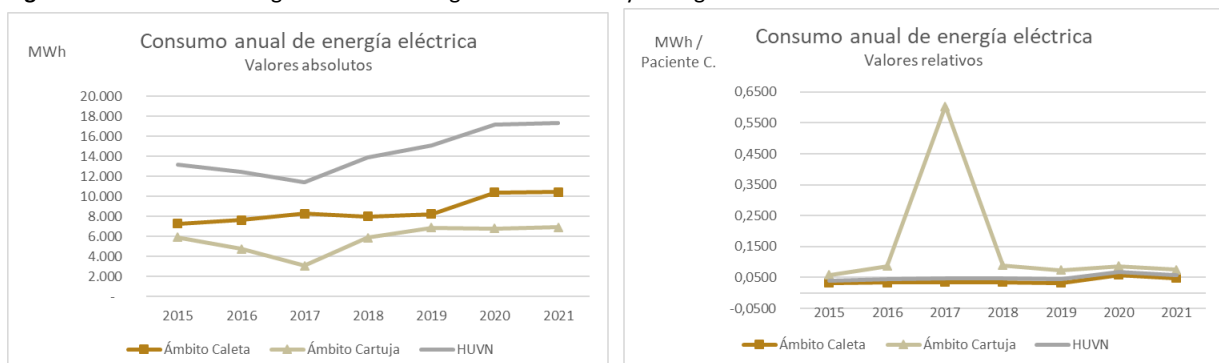
De este resultado se da cuenta a los servicios Técnicos del Ayuntamiento para su comprobación y cierre del expediente.

7.3. CONSUMO DE RECURSOS NATURALES

a) Consumo de electricidad

En el año 2021 apenas ha variado la cantidad de energía eléctrica de uso convencional en términos absolutos con respecto al año anterior, aunque sí que se aprecia una reducción en términos relativos. En el caso de la energía eléctrica de cogeneración, el uso ha aumentado ligeramente con respecto a la anualidad anterior aunque sin llegar al consumo de periodos anteriores.

Figura 6. Consumo de energía eléctrica de origen convencional y de cogeneración. HUVN. Años 2018-2021.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento. *Energía Eléctrica de Cogeneración sólo disponible en el ámbito Caleta, **Energía Térmica de Cogeneración disponible en los ámbitos Caleta y Cartuja.

Tabla 22. Consumo de energía eléctrica de origen convencional y de cogeneración. HUVN. Años 2018-2021.

<i>Consumo anual de energía eléctrica</i>								
<i>Energía eléctrica de origen convencional</i>								
	<i>Consumo Anual (MWh)</i>				<i>Consumo Anual por paciente considerado (MWh/ Paciente Considerado)</i>			
	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
Ámbito Caleta	8.008	8.241	10.400	10.458	0,0344	0,0324	0,0583	0,0483
Ámbito Cartuja	5.911	6.893	6.816	6.923	0,0889	0,0738	0,0868	0,0754
Total HUVN	13.919	15.134	17.216	17.381	0,0465	0,0435	0,0670	0,0563
<i>Energía de cogeneración</i>								
	<i>Consumo Anual (MWh)</i>				<i>Consumo Anual por paciente considerado (MWh/ Paciente Considerado)</i>			
	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
Ámbito HUVN (Eléctrica)*	6.940	6.567	4.223	4.964	0,0232	0,0189	0,0164	0,0161
Ámbito HUVN (Térmica)**	10.504	10.214	9.910	9.233	0,0351	0,0294	0,0386	0,0299
Total HUVN	17.444	16.780	14.132	14.197	0,0583	0,0482	0,0550	0,0459

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento. *Energía Eléctrica de Cogeneración sólo disponible en el ámbito Caleta, **Energía Térmica de Cogeneración disponible en los ámbitos Caleta y Cartuja.

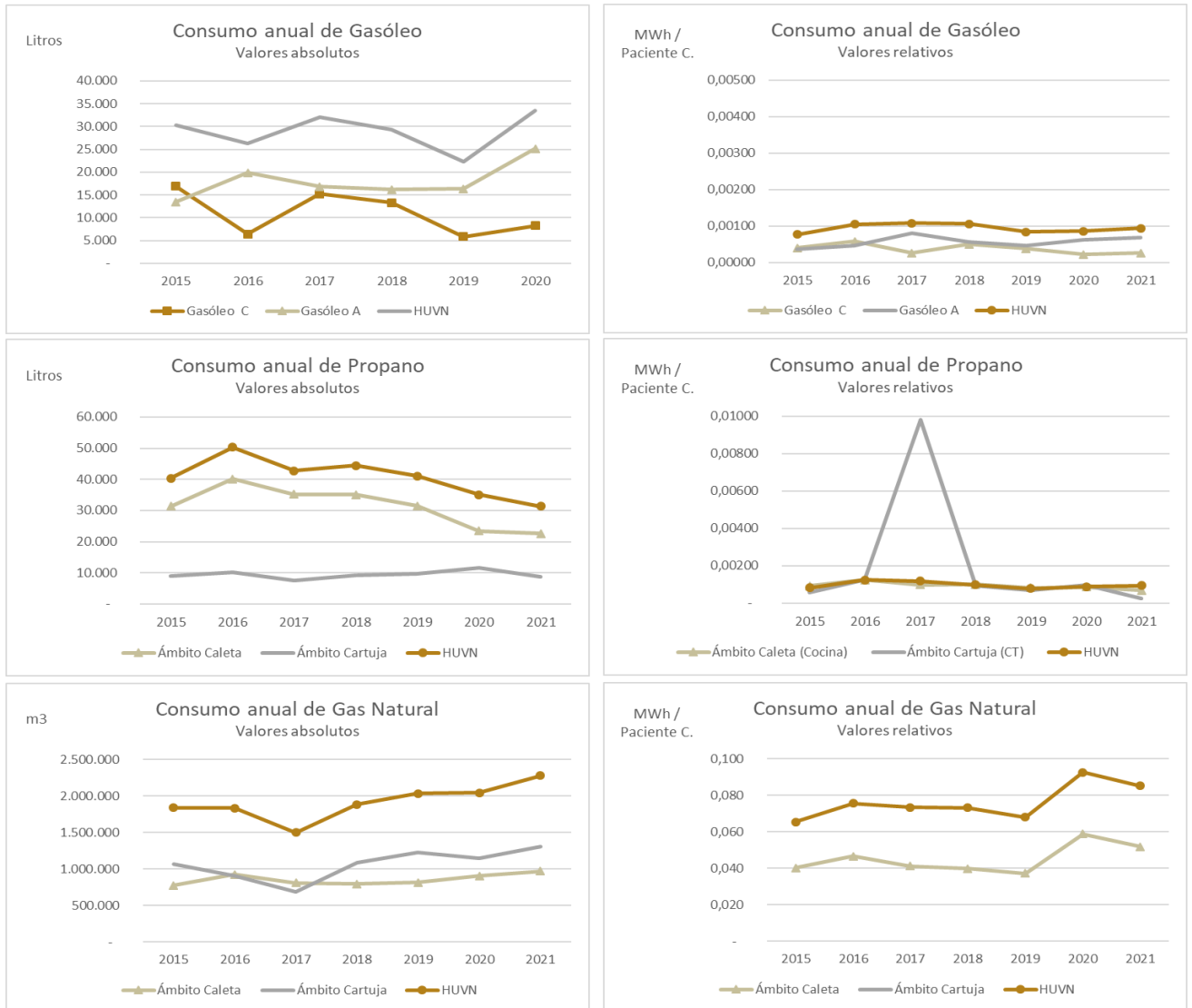
b) Consumo de combustibles fósiles

En el año 2021 se ha producido un incremento en el consumo total de Gasóleo y Gas Natural y un descenso en el uso de Propano.

En el caso del Gasóleo este aumento se ha registrado tanto en Gasóleo A (utilizado para automoción usado en transporte logístico y en el servicio de lavandería), como en Gasóleo C de uso exclusivo para la calefacción del Almacén Centralizado.

En cuanto a los consumos relativos las cifras son ligeramente ascendentes en gasóleo y propano y descendentes en Gas Natural.

Figura 7. Consumo de combustibles fósiles. HUVN. Años 2018-2021.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 23. Consumo de combustibles fósiles. HUVN. Años 2018-2021.

CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES												
	Consumo Anual (litros)				Consumo Anual (MWh)				Consumo Anual por paciente considerado (MWh/ Paciente Considerado)			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Gasóleo												
Gasóleo C Calderas	15.249	13.265	5.847	8.256	151,62	131,89	58,14	82,09	0,00051	0,00038	0,00023	0,00027
Gasóleo A Automoción	16.817	16.142	16.380	25.165	167,21	160,50	162,87	210,45	0,00056	0,00046	0,00063	0,00068
Total HUVN	32.066	29.407	22.227	33.421	318,83	292,39	221,00	292,54	0,00107	0,00084	0,00086	0,00095
Propano												
	Consumo Anual (litros)				Consumo Anual (MWh)				Consumo Anual por paciente considerado (MWh/ Paciente Considerado)			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Ámbito Caleta (Cocina)	35.114	31.517	23.448	22.539	235,196	211,103	153,467	147,518	0,00101	0,00083	0,00086	0,00068
Ámbito Cartuja (CT)	9.265	9.608	11.667	8.853	62,056	64,354	76,358	57,943	0,00093	0,00069	0,00097	0,00027
Total HUVN	44.379	41.125	35.115	31.392	297,252	275,457	229,825	205,461	0,00099	0,00079	0,00089	0,00095
Gas Natural para uso convencional												
	Consumo Anual (m ³)				Consumo Anual (MWh)				Consumo Anual por paciente considerado (MWh/ Paciente Considerado)			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Ámbito Caleta	793.441	812.185	903.324	967.170	9.235,26	9.445,71	10.496,62	11.209,50	0,040	0,037	0,059	0,052
Ámbito Cartuja	1.091.296	1.223.412	1.141.459	1.310.463	12.689,22	14.227,06	13.267,18	15.070,33	0,191	0,152	0,169	0,163
Total HUVN	1.884.737	2.035.597	2.044.782	2.277.634	21.924,48	23.672,77	23.763,80	26.279,83	0,073	0,068	0,092	0,085

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento.

c) Indicador de eficiencia energética

En términos globales, desde el punto de vista del consumo total de energía, en 2021 se ha producido un incremento cercano al 5% con respecto al 2020. En el caso del consumo relativo por paciente se ha registrado un descenso del 12,69% pasando de los 0,22MWh /paciente en el año 2020 a 0,19 MWh/paciente en el año 2021.

A continuación, se incluye la información resumida desglosada sobre el consumo total de energía durante las últimas anualidades y su relación en función del número de pacientes considerados.

Tabla 24. Indicador de Eficiencia Energética. HUVN. Años 2018-2021.

<i>Consumo total de energía</i>				
	<i>Consumo Anual (MWh)</i>			
	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
Ámbito Caleta				
Energía Eléctrica (MWh)	8.007,68	8.241,38	10.399,53	10.458,39
Energía Eléctrica de Cogeneración (MWh)	6.939,91	6.566,81	4.222,53	4.964,48
Energía Térmica de Cogeneración (MWh)	8.130,78	6.652,55	5.949,66	5.025,36
Gasoil (MWh)	-	-	28,50	39,77
Gas Natural (MWh)	9.235,26	9.445,71	10.496,62	11.209,50
Propano (MWh)	235,20	211,10	153,47	147,52
E.Renovable: Energía Eléctrica Solar Fotovoltaica (MWh)	-	-	-	-
E.Renovable: Energía Térmica Solar (MWh)	-	-	-	-
	<i>Consumo Anual (MWh)</i>			
	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
Ámbito Cartuja				
Energía Eléctrica (MWh)	5.911,48	6.892,74	6.816,34	6.951,61
Energía Eléctrica de Cogeneración (MWh)	-	-	-	-
Energía Térmica de Cogeneración (MWh)	2.372,98	3.560,97	3.959,85	4.207,37
Gasoil (MWh)	318,83	292,39	221,00	252,76
Gas Natural (MWh)	12.689,22	14.227,06	13.267,18	15.070,33
Propano (MWh)	62,06	64,35	76,36	57,94
E.Renovable: Energía Eléctrica Solar Fotovoltaica (MWh)	7,12	10,76	13,49	11,28
E.Renovable: Energía Térmica Solar (MWh)	16,65	74,80	194,14	170,37
	<i>Consumo Anual (MWh)</i>			
	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
Total HUVN				
Energía Eléctrica (MWh)	13.919,16	15.134,12	17.215,87	17.410,00
Energía Eléctrica de Cogeneración (MWh)	6.939,91	6.566,81	4.222,53	4.964,48
Energía Térmica de Cogeneración (MWh)	10.503,76	10.213,52	9.909,51	9.232,73
Gasoil (MWh)	318,83	292,39	249,50	292,54
Gas Natural (MWh)	21.924,48	23.672,77	23.763,80	26.279,83
Propano (MWh)	297,25	275,46	229,83	205,46
E.Renovable: Energía Eléctrica Solar Fotovoltaica (MWh)	7,12	10,76	13,49	11,28
E.Renovable: Energía Térmica Solar (MWh)	16,65	74,80	194,14	170,37
Total (MWh)	53.927,16	56.401,14	55.770,16	58.537,59
Total (MWh Total/ paciente considerado)	0,18	0,16	0,22	0,19

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento.

d) Consumo de otras materias primas: Papel

En relación al consumo de papel, según los registros de compras, durante el año 2021 se han adquirido un total de 45,35 toneladas de folios (18.142 paquetes y 9.070.995 unidades de folios de tamaño A4) para el conjunto del Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Con respecto al año 2020, estas cifras suponen un aumento del 14,62% en el consumo de papel al retomarse completamente la actividad administrativa y asistencial tras la pandemia. Este aumento fue más notable en los meses de mayo y diciembre coincidiendo con los periodos en los que se realizan las contrataciones de verano e invierno y por tanto se fotocopian mayor número de documentos.

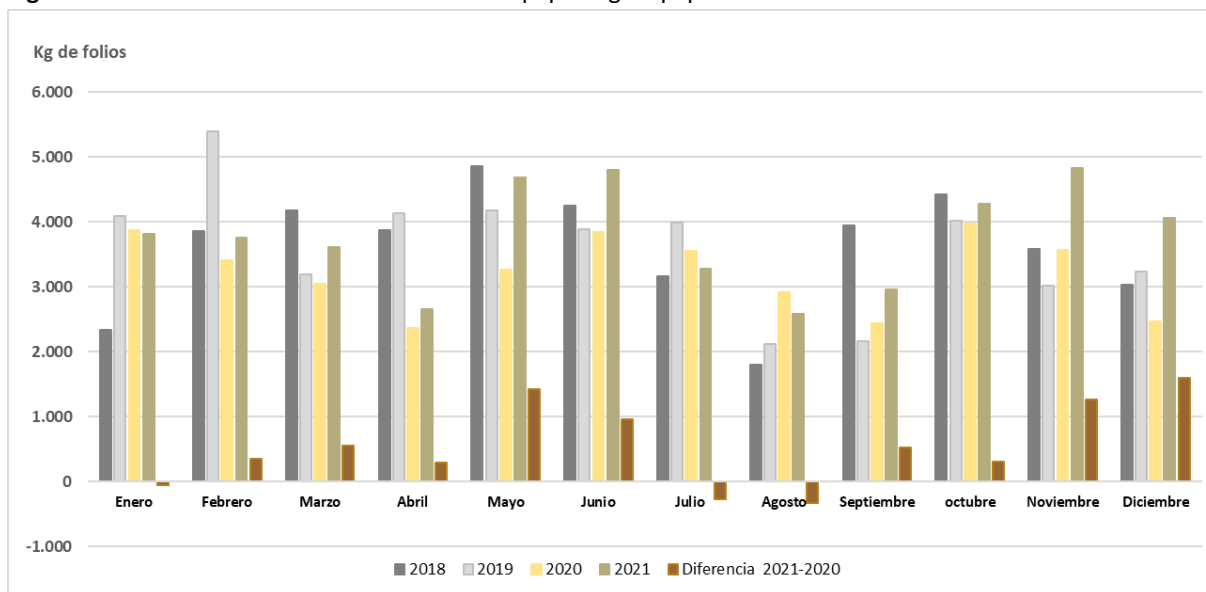
A diferencia de los años anteriores, las mayores compras de papel se realizaron una vez avanzado el año al coincidir con la mejora de la situación epidemiológica de la pandemia y la recuperación de la actividad del Hospital.

Tabla 25. Distribución mensual del consumo de papel. HUVN. Años 2019-2021.

Flujo másico anual de papel (Kilogramos de papel consumidos)													
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	TOTAL
2019	4.092	5.395	3.192	4.135	4.182	3.882	3.990	2.117	2.157	4.017	3.017	3.240	43.419
2020	3.872	3.405	3.055	2.363	3.265	3.842	3.555	2.915	2.435	3.975	3.572	2.470	38.724
2021	3.817	3.758	3.615	2.662	4.687	4.805	3.283	2.588	2.960	4.285	4.833	4.063	45.355
Diferencia 2021-2020	-55	353	560	300	1.422	962	-272	-328	525	310	1.260	1.593	6.631
Media mensual año 2020: 3.227							Media mensual año 2021: 3.780						
Aumento del uso de papel del 14,62% respecto al año anterior (553 Kg más)													

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento.

Figura 8. Distribución mensual del consumo de papel. Kg de papel consumidos. HUVN. Años 2018 - 2021.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento.

e) Indicador de eficiencia en el consumo de otros materiales: papel

Como consecuencia de la reactivación de la actividad en todas sus áreas (asistenciales y administrativas), el incremento en el consumo de papel que se produjo en el año 2021 se registró en términos absolutos aunque disminuyó en términos relativos.

Tabla 26. Indicador de eficiencia en el consumo de materiales: Papel. HUVN. Años 2019 - 2021.

Consumo de folios por Toneladas en HUVN (2,5 Kg equivalen a 500 folios)	Año 2019	Año 2020	Año 2021
nº de folios	8.683.890	7.744.880	9.070.995
Toneladas de folios	43,42	38,72	45,35
(t/ paciente considerado)	0,000125	0,000151	0,000147

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento.

f) Consumo de gases medicinales

Tal y como está sucediendo desde el inicio de la pandemia, las necesidades de Oxígeno de los pacientes COVID tanto en Hospitalización como en UCI, han propiciado un aumento del 15,25% en este tipo de gas, mientras que el uso de Protóxido y Nitrógeno ha descendido en un 19,44% y 6,32% respectivamente.

Por otro lado, y en cuanto términos de eficiencia en el consumo (toneladas consumidas / paciente), las proporciones de gas han disminuido en los tres tipos de gases analizados.

Tabla 27. Consumos de gases medicinales. HUVN. Años 2018 - 2021.

Consumo anual de Gases Medicinales												
	Consumo Anual (m ³)*				Consumo Anual (t)				Consumo Anual por paciente considerado (t/ Paciente Considerado)			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Protóxido*												
Ámbito Caleta	-	-	-	-	1,540	1,610	2,100	1,750	0,0000066	0,0000063	0,0000118	0,0000081
Ámbito Cartuja	-	-	-	-	0,700	0,770	0,420	0,280	0,0000105	0,0000082	0,0000054	0,0000030
Total HUVN	-	-	-	-	2,240	2,380	2,520	2,030	0,0000075	0,0000068	0,0000098	0,0000066
Oxígeno												
	Consumo Anual (m ³)				Consumo Anual (t)				Consumo Anual por paciente considerado (t/ Paciente Considerado)			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Ámbito Caleta	690.595	720.579	920.765	1.069.807	926,97	967,22	1.235,93	1.435,98	0,00398	0,00380	0,00692	0,00663
Ámbito Cartuja	93.138	136.672	131.993	143.503	125,02	183,45	177,17	192,62	0,00188	0,00196	0,00099	0,00089
Total HUVN	783.733	857.251	1.052.758	1.213.310	1.051,99	1.150,67	1.413,10	1.628,60	0,0035144	0,0033074	0,0180005	0,0176528
Nitrógeno												
	Consumo Anual (m ³)				Consumo Anual (t)				Consumo Anual por paciente considerado (t/ Paciente Considerado)			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Ámbito Caleta	330.037	339.499	362.074	298.044	391,97	403,21	430,02	353,97	0,00168	0,00158	0,00241	0,00163
Ámbito Cartuja	85.910	96.904	93.992	129.219	102,03	115,09	111,63	153,47	0,00153	0,00123	0,00142	0,00166
Total HUVN	415.947	436.403	456.066	427.263	494,00	518,29	541,65	507,44	0,00165	0,00149	0,00211	0,00164

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento. 1 kg Oxígeno=0,745 m³; 1 kg Nitrógeno = 0,842 m³; * El gas medicinal protóxido se expresa únicamente en toneladas.

g) Indicador de eficiencia en el consumo de gases medicinales

El análisis global del consumo de los tres tipos de gases (protóxido + oxígeno + nitrógeno) muestra el mantenimiento de la tendencia creciente en términos absolutos tanto a nivel del conjunto del Hospital como en cada uno de sus ámbitos, mientras que parece que el consumo por paciente tiende a disminuir tal y como ocurrió en el año 2020.

Figura 9. Consumo de gases medicinales. HUVN. Años 2018-2021.

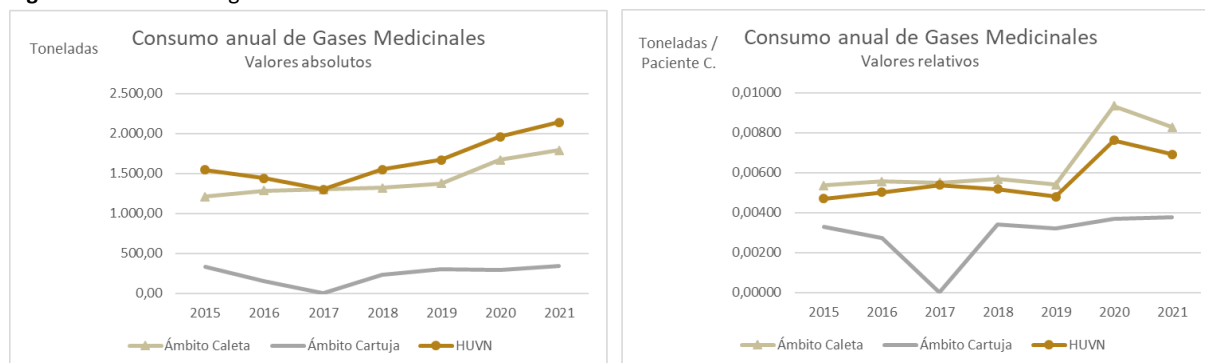


Tabla 28. Indicador de eficiencia en el consumo de materiales: Gases Medicinales. HUVN. Años 2018 - 2021.

Consumo total anual de Gases Medicinales								
	Consumo Anual (t)				Consumo Anual por paciente considerado (toneladas/ Paciente Considerado)			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Ámbito Caleta	1.320,48	1.372,04	1.668,04	1.791,70	0,00567	0,00539	0,00935	0,00827
Ámbito Cartuja	227,75	299,31	289,22	346,37	0,00343	0,00320	0,00368	0,00375
Total HUVN	1.548,23	1.671,35	1.957,26	2.138,07	0,00517	0,00480	0,00762	0,00692

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento.

h) Emisiones totales de gases de efecto invernadero (CO₂)

En cuanto a las emisiones a la atmósfera de CO₂ en términos absolutos se registra un ligero incremento respecto al año anterior (6,66%) aunque sigue disminuyendo la serie temporal estudiada. Tal y como se comentó en la anualidad anterior, el principal motivo de esta tendencia descendente es la entrada en vigor del nuevo contrato centralizado de suministro de energía eléctrica suscrito a nivel corporativo en el que la energía eléctrica suministrada es de origen verde, sin que se contabilicen emisiones por este concepto.

En cuanto a las emisiones de gases anestésicos, se contabilizan tanto las emisiones de protóxido de nitrógeno como las relativas a los nuevos anestésicos como el Sevoflurano o el Desflurano, cuyo uso se han incorporado desde hace unos años a la práctica médica. En términos absolutos las emisiones en este apartado han supuesto un incremento de un 6,8 %, con respecto al periodo anterior y en el cómputo global de emisiones son la segunda causa seguida de la combustión fija.

Para el cálculo de la huella de carbono se dispone de una herramienta corporativa que aplica los valores de emisión estandarizados y posibilita la comparación con años anteriores, mostrándose a la comparativa para los últimos años.

Tabla 29. Emisiones totales de gases de efecto Invernadero (CO₂). HUVN. Años 2018-2021.

<i>Emisiones a la Atmósfera de CO₂</i>								
	<i>Emisiones a la atmósfera de CO₂ (t CO₂)</i>				<i>Emisiones a la atmósfera por paciente considerado (t CO₂/ Paciente Considerado)</i>			
	<i>2018*</i>	<i>2019*</i>	<i>2020*</i>	<i>2021</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
Ámbito Caleta	9.680,12	9.117,77	6.286,59	6.947,81	0,0416	0,0358	0,0352	0,0321
Ámbito Cartuja	7.027,30	7.215,45	5.158,58	5.280,89	0,1057	0,0772	0,0657	0,0572
Datos no diferenciables por ámbito	-	433,83	361,46	364,39	-	0,0012	0,0014	0,0012
Total HUVN	16.707,42	16.767,05	11.806,62	12.593,09	0,0558	0,0482	0,0459	0,0408
<i>Huella de Carbono</i>								
	<i>Emisiones a la atmósfera de CO₂ (t CO₂)</i>				<i>Emisiones a la atmósfera por paciente considerado (t CO₂/ Paciente Considerado)</i>			
	<i>2018*</i>	<i>2019*</i>	<i>2020*</i>	<i>2021</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
Total HUVN	17.810,32	16.780,82	11.834,29	12.593,09	0,0595	0,0482	0,0460	0,0408

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento. Las cantidades de Emisiones a la Atmósfera y Cálculo de Huella de Carbono no coinciden totalmente al haberse tenido en cuenta en este último caso factores adicionales para el cálculo.

7.4. GESTIÓN DEL USO DEL AGUA

a) Consumo total anual de agua

El cómputo del consumo de agua durante 2021 refleja un aumento del 8,24% con respecto al año anterior. Además de la actividad hospitalaria en sí, tiene enorme influencia en los datos de consumo la situación climatología que se presente en época estival, dado que la mayor parte de los sistemas de enfriamiento instalados utilizan agua para la condensación de los equipos de producción de agua fría para climatización mediante el uso de torres de refrigeración.

Es importante también el control de consumos en sistemas de riego en jardines y en labores de desinfección de instalaciones con riesgo de legionelosis. Así cómo el incremento en la apertura de puntos terminales para evitar la proliferación de estas última.

Las comparativas de consumo de agua que se hacen en los distintos puntos de suministro también son importantes a la hora de determinar picos de consumo anuales que a veces pueden ser causa de averías que producen fugas de la red de abastecimiento.

Tabla 30. Consumo de agua. HUVN. Años 2018 - 2021.

<i>Consumo anual de agua</i>								
	<i>Consumo anual de agua (m³)</i>				<i>Consumo anual de agua por paciente considerado (m³/ Paciente Considerado)</i>			
	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
Ámbito Caleta	129.888	124.934	123.058	124.822	0,5578	0,4910	0,6894	0,5760
Ámbito Cartuja	96.894	115.101	113.318	131.038	1,4576	1,2316	1,4435	1,4204
Total HUVN	226.782	240.035	236.376	255.860	0,7576	0,6899	0,9198	0,8281

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento.

b) Control de los vertidos

El agua de saneamiento de los distintos puntos de vertido fue controlada mediante analíticas puntuales realizadas por la Empresa Municipal de Abastecimiento y Saneamiento de Granada dentro de su programa de controles analíticos. En concreto se realizaron las siguientes:

- **22 de febrero - Analítica en Comunidad Terapéutica.** Todos los parámetros analizados arrojan resultados inferiores a los límites máximos permitidos.

- **15 de febrero – Analítica en Hospital de Neurotraumatología y Rehabilitación.** Todos los parámetros analizados arrojan resultados inferiores a los límites máximos permitidos a excepción del parámetro “Tensioactivos Aniónicos”. Se realiza una actuación relacionada con la contratación de una empresa especializada para el estudio de la situación y se atiende a las recomendaciones indicadas, relacionadas con el ajuste de la dosificación de productos detergentes que aplica el personal de limpieza.
Una vez realizadas las correcciones oportunas, la empresa EMASAGRA comprueba la adecuación de los vertidos a la Ordenanza Municipal de Vertido, manteniendo la autorización definitiva. (17/03/2021)

- **26 de febrero - Analítica en Centro Periférico de Especialidades de Cartuja:** En esta analítica se detectan parámetros que superan los límites permitidos, tales como Sólidos en Suspensión, DQO y Fenoles y DQO. Este resultado provoca una suspensión temporal de la autorización de vertidos. Ante esta situación se establecen una serie de medidas de investigación de las posibles causas que han motivado el incremento en los valores. Se revisan los distintos procesos que se realizan en el edificio, y se analizan las Fichas de Datos de Seguridad de los distintos productos que intervienen. Aparentemente no se detectan causas directas que indiquen una variación en las condiciones de los vertidos. Se acude a una empresa especializada para que realice un estudio completo y haga distintas determinaciones analíticas por laboratorio acreditado. El informe de resultados concluye que “Aunque se utilizan productos químicos en el desarrollo de las distintas actividades, las dosis de los productos químicos utilizados en el CPE Cartuja no son las causantes de la elevada contaminación del agua residual por lo que la contaminación anómala de ese día puede ser debida a un vertido puntual y exacto en el momento en que se estaba tomando la muestra, así como relacionado con una acumulación de residuos en el fondo de la arqueta donde se obtuvo la muestra”. En este sentido se procede a la reparación de la arqueta de salida de modo que se facilite la salida de las aguas residuales, y se realizan nuevas analíticas por laboratorio tanto por el laboratorio propio contratado por el Hospital como analíticas nuevas que se solicitan a la empresa suministradora para confirmar que se ha tratado de una desviación puntual.

- **8 de junio Analítica en Centro Periférico de Especialidades de Cartuja:** Todos los parámetros analizados arrojan resultados inferiores a los límites máximos permitidos. Se mantiene la autorización de vertido y se da por finalizado el episodio de parámetros fuera de rango.

- **8 de Junio - Analítica en Lavandería Centralizada.** Todos los parámetros analizados arrojan resultados inferiores a los límites máximos permitidos
- **30 de septiembre - Analítica en Centro Periférico de Especialidades de Cartuja:** Todos los parámetros analizados arrojan resultados inferiores a los límites máximos permitidos.

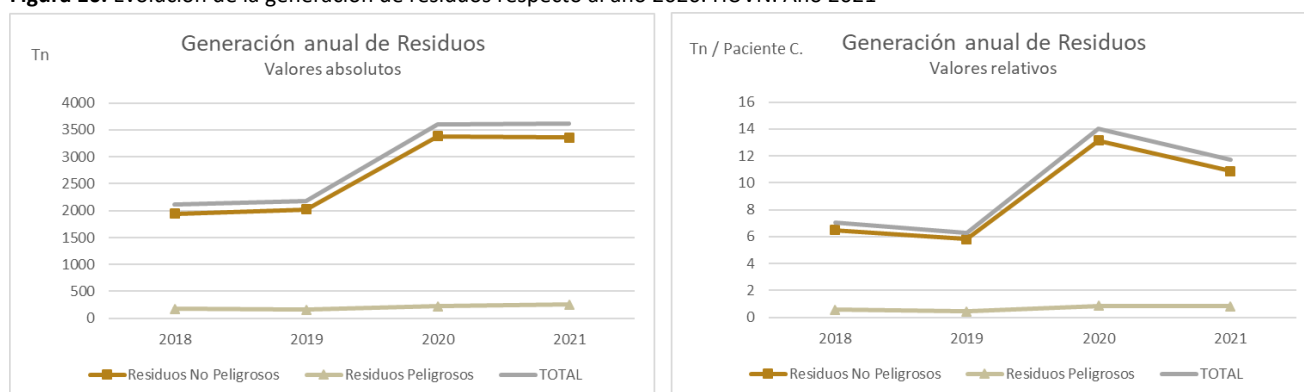
7.5. CONTROL DE RESIDUOS PRODUCIDOS

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves, lleva un estricto control de los distintos tipos de residuos que se van generado a lo largo de todo el año.

En análisis de la evolución de los últimos años, muestra una tendencia ascendente desde el 2019, si bien es cierto que hay pocas variaciones respecto al año 2020.

En términos relativos, sí que se aprecia un cierto descenso en 2021 al haberse producido menor proporción de residuos por paciente.

Figura 10. Evolución de la generación de residuos respecto al año 2020. HUVN. Año 2021



Fuente: Elaboración propia.

Por tipo en el año 2021 los residuos que más han aumentado han sido los asimilables urbanos, mezcla de residuos y papel y cartón, mientras que los que más han descendido son los residuos de madera y vidrio.

A la hora de realizar una interpretación de los datos, debe tenerse en cuenta que:

- En el grupo de Residuos Peligrosos (RP), en el apartado de Químicos o Industriales se incluyen las siguientes sustancias: Disolventes, Productos Químicos de Laboratorio, Restos Anatómicos, Líquidos Acuáticos, Pilas de Mercurio, Envases contaminados, Aceites de mantenimiento y Restos de aparatos eléctricos y electrónicos que contienen residuos peligrosos.
- Bajo el grupo de Residuos No Peligrosos (RNP), en el apartado de Químicos o Industriales, están incluidos: Medicamentos, placas, pilas alcalinas, tóner, Sandach entre otros.

Tabla 31. Cantidad total de residuos producidos (RNP+RP). HUVN. Años 2019- 2021.

Cantidad de residuos producidos (Toneladas)									
	Ámbito Caleta			Ámbito Cartuja			HUVN		
	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2019	Año 2020	Año 2021
	<i>Toneladas</i>	<i>Toneladas</i>	<i>Toneladas</i>	<i>Toneladas</i>	<i>Toneladas</i>	<i>Toneladas</i>	<i>Toneladas</i>	<i>Toneladas</i>	<i>Toneladas</i>
Residuos No Peligrosos (RNP)									
Aceites	3,075	2,225	2,825	-	-	-	3,075	2,225	2,825
Cartón y papel	132,022	65,190	146,492	23,935	47,874	84,936	155,957	113,064	231,428
Envases	13,765	17,617	-	40,775	42,305	105,592	55,320	59,922	105,592
Inertes - obra	-	663,600	-	-	18,000	-	-	681,600	-
Madera	-	26,660	9,150	-	42,480	30,660	-	69,140	39,810
Metales	-	21,894	5,797	6,700	1,602	0,940	6,700	23,496	9,557
Mezclas de residuos	(*)	1151,710	1.271,920	(*)	29,320	110,110	163,810	1181,03	1.382,030
Químicos industriales	4,775	3,484	2,490	0,494	0,554	0,523	5,270	4,038	3,013
Medicamentos	0,841	0,996	1,020	0,240	0,327	0,253	1,080	1,323	1,273
Placas	2,281	0,702	0,545	-	-	-	2,281	0,702	0,55
Pilas alcalinas	0,156	0,068	0,068	0,040	0,062	0,028	0,206	0,130	0,10
Tóner tinta	0,981	0,578	0,442	0,214	0,165	0,242	1,195	0,743	0,68
SANDACH	0,168	0,949	0,416	-	-	-	0,168	0,959	0,42
Amianto	0,350	0,190	-	-	-	-	0,350	0,190	-
Poda	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAEES	1,309	0,756	1,104	0,083	0,358	-	2,868	1,114	1,104
Residuos asimilables urbanos	1112,040	913,639	1.204,480	441,160	286,360	367,860	1.585,773	1.199,999	1.572,340
Textiles	-	-	-	2,150	8,860	2,780	2,150	8,860	2,780
Vidrio	35,979	30,811	-	3,640	4,072	-	39,619	34,883	8,554
Total Residuos No Peligrosos (RNP)	1.302,965	2.897,586	2.644,258	518,937	481,785	703,400	2.020,541	3.379,371	3.359,03
Residuos Peligrosos (RP)									
Citotóxicos (Grupo IIIb)	9,928	8,623	8,099	0,305	0,054	0,033	10,232	8,677	8,132
Químicos o industriales	42,188	5,981	5,727	1,984	2,043	2,054	44,172	8,024	7,781
RAEES	0,231	1,709	6,100	0,123	0,099	0,265	7,759	1,808	6,365
Sanitarios Específicos (Grupo IIIa)	77,180	178,999	208,515	19,14531	25,540	27,846	96,325	204,539	236,361
Total Residuos Peligrosos (RP)	129,527	195,313	228,440	21,557	27,736	30,198	158,549	223,049	258,638
Total Residuos producidos (RNP + RP)	1.432,493	3.092,898	2.872,698	540,495	509,521	733,598	2.179,090	3.602,420	3.617,671

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento. * No se dispone de información desagregada para dicho residuo.

Tabla 32. Cantidad relativa de residuos producidos (RNP +RP). HUVN. Años 2019 - 2021.

<i>Cantidad de residuos producidos (Kilogramos/ Paciente considerado)</i>									
	Ámbito Caleta			Ámbito Cartuja			HUVN		
	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2019	Año 2020	Año 2021
	<i>Kg/ Paciente</i>	<i>Kg/ Paciente</i>	<i>Kg/ Paciente</i>	<i>Kg/ Paciente</i>	<i>Kg/ Paciente</i>	<i>Kg/ Paciente</i>	<i>Kg/ Paciente</i>	<i>Kg/ Paciente</i>	<i>Kg/ Paciente</i>
Residuos No Peligrosos (RNP)									
Aceites	0,012	0,012	0,013	-	-	-	0,009	0,009	0,009
Cartón y papel	0,519	0,365	0,676	0,256	0,610	0,921	0,448	0,440	0,749
Envases	0,054	0,099	-	0,436	0,539	1,145	0,159	0,233	0,342
Inertes -obra	-	3,718	-	-	0,229	-	-	2,652	-
Madera	-	0,149	0,042	-	0,541	0,332	-	0,269	0,129
Metales	-	0,123	0,027	0,072	0,020	0,010	0,019	0,091	0,031
Mezclas de residuos	(*)	6,452	5,869	-	0,373	1,194	0,471	4,596	4,473
Químicos industriales	0,019	0,020	0,011	0,005	0,007	0,006	0,015	0,016	0,010
Medicamentos	0,003	0,006	0,005	0,003	0,004	0,003	0,003	0,005	0,004
Placas	0,009	0,004	0,003	-	-	-	0,007	0,003	0,002
Pilas alcalinas	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,001	0,000
Tóner tinta	0,004	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,002
SANDACH	0,001	0,005	0,002	-	-	-	0,000	0,004	0,001
Amianto	0,001	0,001	-	-	-	-	0,001	0,001	-
Poda	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAEES	0,005	0,004	0,005	0,001	0,005	3,987	0,008	0,004	0,004
Residuos asimilables urbanos	4,370	5,119	5,558	4,721	3,648	3,987	4,558	4,669	5,089
Textiles	-	-	-	0,023	0,113	0,030	0,006	0,034	0,009
Vidrio	0,141	0,173	-	0,039	0,052	-	0,114	0,136	0,028
Total Residuos No Peligrosos (RNP)	5,121	16,234	12,201	5,553	6,137	7,624	5,808	13,150	10,871
Residuos Peligrosos (RP)									
Citotóxicos (Grupo IIIb)	0,039	0,048	0,037	0,000	0,000	0,000	0,029	0,034	0,026
Químicos o industriales	0,166	0,034	0,026	0,000	0,000	0,022	0,127	0,031	0,025
RAEES	0,001	0,010	0,028	0,000	0,000	0,003	0,022	0,007	0,021
Sanitarios Específicos (Grupo IIIa)	0,303	1,003	0,962	0,000	0,000	0,302	0,277	0,796	0,765
Total Residuos Peligrosos (RP)	0,509	1,094	1,054	0,231	0,353	0,327	0,456	0,868	0,837
Total Residuos producidos (RNP + RP)	5,630	17,328	13,255	5,783	6,490	7,952	6,263	14,017	11,708

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible de control y seguimiento. * No se dispone de información desagregada para dicho residuo.

7.6. BIODIVERSIDAD

Unas de las características más importantes del Hospital Universitario Virgen de las Nieves es que este está situado en su mayor parte en el centro de la ciudad de Granada estando edificado sobre suelo urbano. El Centro, ocupa una superficie de parcela de 76.641 m² en planta y 146.300 m² construidos, de los cuales en la actualidad 9.625 m² son zonas ajardinadas la mayoría de las cuales se encuentran en el Hospital General, Comunidad Terapéutica de Salud Mental y Hospital de Neurotraumatología y Rehabilitación.

Tabla 33. Superficie y uso de la parcela. HUVN. Años 2019 - 2021.

<i>Superficie y uso de la parcela</i>															
Superficie total (m²)															
	Uso total del suelo (Superficie total de la parcela)			Superficie sellada (Superficie construida+ Viales y áreas cementadas)			Superficie no sellada (Superficie sin construir y sin ajardinar)			Superficie orientada a la naturaleza (zonas ajardinadas)					
										En el centro			Fuera del centro		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Ámbito Caleta	38.801	38.801	38.801	33.546	33.605	33.605	-	-	-	5.255	5.196	5.196	-	-	-
Ámbito Cartuja	37.840	37.840	37.840	30.762	30.762	30.762	2.648	2.648	2.648	4.429	4.429	4.429	-	-	-
Total HUVN	76.641	76.641	76.641	64.308	64.368	64.368	2.648	2.648	2.648	9.684	9.625	9.625	-	-	-
Superficie por paciente considerado (m² / Paciente Considerado)															
Ámbito Caleta	0,152	0,217	0,179	0,132	0,188	0,155	-	-	-	0,021	0,029	0,024	-	-	-
Ámbito Cartuja	0,405	0,482	0,410	0,329	0,392	0,333	0,028	0,034	0,029	0,047	0,056	0,048	-	-	-
Total HUVN	0,220	0,298	0,248	0,185	0,250	0,208	0,008	0,010	0,009	0,028	0,037	0,031	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible en el centro y superficies de parcelas según datos catastrales.

COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

Seguimiento y Control



8. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO



El HUVN realiza el seguimiento de su comportamiento ambiental a través de las siguientes vías:

- Identificación y seguimiento de la legislación y reglamentación ambiental aplicable.
- Control y monitorización de los indicadores ambientales (analizados en apartados anteriores).
- Otros mecanismos de seguimiento, medición y mejora de los aspectos que componen el Sistema de Gestión Ambiental, como son los que siguen.

8.1. NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA

La identificación, evaluación y tratamiento de las posibles desviaciones del cumplimiento de los requisitos y compromisos adquiridos es realizada conforme al *PGA-10.2 No Conformidad y Acción Correctiva*.

El HUVN realiza en todos los casos la gestión de las incidencias y/o no conformidades que se detectan de manera rutinaria, el seguimiento de las mismas y el control de auditorías, incluyéndose en este último caso el tratamiento de las No Conformidades que con motivo del proceso de auditoría puedan derivarse.

Durante el año 2021 las auditorías realizadas en el ámbito de la Gestión Ambiental fueron las correspondientes al Reglamento EMAS y a los referenciales ISO 14001 e ISO 50001.

En el Servicio Andaluz de Salud, la certificación de ISO 14001 se realiza a nivel corporativo, por lo que en el proceso de auditoría externa se revisan los centros seleccionados tras un proceso de muestreo aleatorio, no correspondiéndole en la anualidad del año 2021 la realización de la auditoría externa al Hospital Universitario Virgen de las Nieves. El resultado de todas ellas fue el que sigue:

Tabla 34. Auditorías de Gestión Ambiental. HUVN. Año 2021.

<i>Resultados auditorías realizadas en el año 2021</i>					
<i>Norma/ Reglamento</i>	<i>Tipo de auditoría</i>	<i>Fechas</i>	<i>Alcance</i>	No Conformidades	Observaciones
ISO 50001	Externa	4 de Octubre	HUVN	0	3
ISO 14001 y EMAS	Interna	13 y 14 de Octubre	HUVN	2	8
EMAS	Externa	16 y 17 de Noviembre	HUVN	1	2

Fuente: Elaboración propia a partir de la información interna del SGA.

Todas las No Conformidades (NC) fueron analizadas, tratadas y solventadas, no existiendo a fecha de realización de la presente memoria ninguna abierta o que no esté en fase de seguimiento.

8.2. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN

El HUVN cuenta con el procedimiento **PGA 6.1.3 Requisitos Legales y Otros Requisitos**, al objeto de asegurar el cumplimiento de la legislación aplicable en el desarrollo de sus actuaciones, en el estado de sus instalaciones y para la identificación y evaluación del cumplimiento de la legislación y reglamentación aplicable en los ámbitos europeo, nacional, autonómico y local, así como de otros convenios u organizaciones de los que forma parte.

Para protocolizar y facilitar esta tarea, el Hospital cuenta con una herramienta implantada a nivel corporativo que permite la identificación y evaluación del cumplimiento legal. Además, de forma continua se realiza el seguimiento de permisos, autorizaciones, licencias y otros condicionantes con objeto de verificar la situación y cumplimiento de los mismos.

Debido a la gran cantidad de legislación medioambiental que aplica al Hospital, a continuación se incluyen los principales textos legales de aplicación para cada dimensión. En la actualidad se confirma el cumplimiento de todos los requisitos legales que aplican al HUVN. En el caso de los relativos a ruido y contaminación acústica y uso de tensioactivos en el Hospital Materno Infantil, tal y como se indica en los epígrafes 7.2 Calidad del Aire (Subapartado c) Emisiones de ruido al exterior) se dispone de un informe con resultado positivo y se está a la espera de resolución por parte del Ayuntamiento.

Las incidencias señaladas supusieron el incumplimiento temporal de la siguiente normativa:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido
- Ordenanza Municipal de vertidos a la red de alcantarillado del Excmo. Ayuntamiento de Granada.

NOTA: En relación a los valores de Tensioactivos del Hospital Materno Infantil, hay que destacar que esta desviación se produjo de forma temporal y que la empresa municipal mantuvo la autorización definitiva de vertidos. Independientemente de ello, el Hospital realizó una serie de actuaciones que dio como resultado la disminución de dichos valores y el mantenimiento de los mismos dentro del rango de normalidad.

Por otro lado, en lo que respecta al expediente del Ayuntamiento de Granada Nº 13915/2019-NL, se recibe notificación de cierre y archivo del mismo con fecha de 13 de enero de 2023.

Tabla 39. Cumplimiento legal en Gestión Ambiental. HUVN. Año 2021.

<i>Aguas y Vertidos</i>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 Julio. Texto Refundido de la Ley de aguas. ■ Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. ■ Real Decreto Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto 1/2001, de 20 de Julio. ■ Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía. ■ Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía ■ Ordenanza Municipal de vertidos a la red de alcantarillado del Excmo. Ayuntamiento de Granada.

Principales actuaciones realizadas

- Disponibilidad de autorizaciones de Vertidos del Ámbito Caleta (Hospital General, Hospital Materno Infantil, Edificio de Gobierno y Edificio de Consultas Externas), Ámbito Cartuja (Hospital Neurotraumatológico y de Rehabilitación, Centro Periférico de Especialidades Cartuja, Comunidad Terapéutica de Alfacar, Lavandería Centralizada, Almacén Centralizado)
- Realización de analíticas anuales de agua por parte de la empresa municipal de aguas (EMASAGRA) en los diferentes edificios.

Ruido Ambiental

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Principales actuaciones realizadas

- Realización de informes periódicos para la identificación, control y seguimiento de las principales fuentes de ruido transmitido al exterior por las instalaciones del Hospital.
- Análisis de los focos de ruido identificados y puesta en marcha de medidas correctoras.

Emisiones a la atmósfera

- Reglamento (UE) No 517/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de abril de 2014 sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) no 842/2006.
- Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.

Principales actuaciones realizadas

- Inscripción de instalaciones en la que se desarrollan actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y altas como foco de emisión.
- Elaboración de informes de Niveles de Emisión de la Atmósfera.
- Realización de revisiones externas.
- Disponibilidad de Libro de Emisiones a la Atmósfera.
- Controles de fugas por personal cualificado.

Legionella

- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas.
- Decreto 60/2012, de 13 de marzo, por el que se regulan los establecimientos y servicios biocidas de Andalucía y la estructura y funcionamiento del Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía.

Principales actuaciones realizadas

- Existencia de programa de mantenimiento de las instalaciones en HUVN y mantenimiento higiénico-sanitario frente a Legionella.
- Realización de analíticas microbiológicas, químicas y de Legionella.
- Registro de la ejecución de las actuaciones de control por personal cualificado perteneciente a empresa inscrita en Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas.

Residuos no peligrosos

- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores, y la gestión ambiental de sus residuos
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que deroga la ley 10/1998, de 21 de abril.
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
- Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia. Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
- DECISIÓN DE LA COMISIÓN 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE L370/44 del 30/12/2014).
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Orden PRA/1861/2016, de 9 de diciembre, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.
- Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Ordenanza Municipal de Granada, de limpieza, ornato público y gestión de residuos urbanos.

Principales actuaciones realizadas

- Segregación, almacenamiento, gestión y monitorización de residuos peligrosos.
- Retirada por gestores autorizados.
- Autorización centralizada en SAS
- Declaración anual de residuos.
- Informe anual presentado a la Consejería de Medio Ambiente a nivel corporativos
- Presentación de informe de suelos contaminados

Sustancias que agotan la capa de ozono o gases fluorados con efecto invernadero

- Reglamento Nº 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de Junio de 2.000 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono. (DOCE nº L 244, de 29/09/2000).
- Reglamento 1005/2009, de 16 de septiembre, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono, que modifica el Reglamento 2037/2000, del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las sustancias que agotan la capa de ozono (DOCE L286 de 31-10-2009).
- Reglamento (UE) nº 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, sobre los gases fluorados de efecto invernadero.
- Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en el mismo, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos.

Principales actuaciones realizadas

- Se dispone de una identificación de equipos con el tipo de gas que contienen y la cantidad del mismo.
- Mantenimiento continuo y revisión mínima anual de equipos.

Residuos peligrosos

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Orden de 12 de julio de 2002, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento a emplear en la recogida de residuos peligrosos en pequeñas cantidades.
- Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario.
- DECISIÓN DE LA COMISIÓN 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE L370/44 del 30/12/2014)
- Reglamento (UE) No 1357/2014 de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas y Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Ordenanza Municipal de Granada, de limpieza, ornato público y gestión de residuos urbanos.

Principales actuaciones realizadas

- Segregación, almacenamiento, gestión y monitorización de residuos peligrosos.
- Retirada por gestores autorizados.
- Autorización centralizada en SAS
- Declaración anual de residuos peligrosos.

Otra normativa

- RD 842/2002 de 20 de agosto por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- RD 337/2014 por el que se aprueba el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad e instalaciones eléctricas de alta tensión y sus ITC.
- Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.
- RD 513/2017 por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de Protección contra incendios.
- Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética (informativa) y Decreto-ley 2/2018, de 26 de junio, de simplificación de normas en materia de energía y fomento de las energías renovables en Andalucía.

Principales actuaciones realizadas

- Realización de Inspecciones OCA de Alta y Baja Tensión.
- Disponibilidad de certificado de eficiencia energética.
- Mediciones de eficiencia de instalaciones térmicas.

8.3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA SECTORIAL Y BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

En el marco de su política de mejora continua, el Hospital Universitario Virgen de las Nieves mantiene una comunicación fluida con otros centros del Sistema Sanitario Público Andaluz con el fin de compartir otras iniciativas y experiencias que permitan mejorar nuestro comportamiento ambiental.

Aunque hasta el momento no existe un Documento de Referencia Sectorial específico para el sector sanitario, se han analizado los siguientes documentos elaborados por la Comisión Europea y cuya finalidad es ofrecer directrices y recomendaciones para la mejora del comportamiento ambiental de las organizaciones:

- ***Best Environmental Management Practice for the Public Administration Sector***
Canfora P., Antonopoulos I. S., Dri M., Gaudillat P., Schönberger H., JRC Science for Policy Report, EUR 29705 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, ISBN 978-92-76-01442-3, doi:10.2760/952965, JRC116121.
- Documento de referencia sectorial (DRS) aprobado en enero 2019 por la *Decisión (UE) 2019/61 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, relativa al documento de referencia sectorial sobre las mejores prácticas de gestión ambiental, los indicadores sectoriales de comportamiento ambiental y los parámetros comparativos de excelencia para el sector de la administración pública en el marco del Reglamento (CE) nº 1221/2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).*
- ***Manual de prácticas ambientales en las familias profesionales: Sanidad.*** Ministerio de para la Transición Ecológica (MITECO).

Estos documentos contienen una serie de actuaciones y buenas prácticas, que aunque no son específicas del ámbito sanitario conviene tener en cuenta en relación a la gestión y minimización del consumo energético, consumo de agua, generación de residuos, criterios ambientales en compras y en la contratación de servicios.

8.4. GESTIÓN DE LOS APROVISIONAMIENTOS

La entrada en vigor en marzo de 2018 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de contratos del sector público, ha supuesto un refuerzo para la incorporación de cláusulas de carácter medioambiental en los expedientes de contratación. En este sentido, se establece la obligación de asegurar que en los criterios de adjudicación se incluyan aspectos cualitativos, medioambientales, sociales e innovadores vinculados al objeto del contrato. Así, los expedientes tramitados desde la Plataforma Logística Sanitaria de Granada incluyen una ficha de condiciones medioambientales junto al Pliego de Prescripciones Técnicas y la obligatoriedad de que los adjudicatarios cumplan la legislación ambiental comunitaria, estatal, autonómica y local. En la medida de lo posible, en los expedientes de servicios tramitados por el HUVN a través de la Plataforma Logística Sanitaria de Granada se incorporan criterios de adjudicación basados en condiciones medioambientales.

De igual manera se dispone de un anexo, adaptado a los requisitos que establece el SIGA-SAS, y sus procedimientos internos que se incluye en los Pliegos de Prescripciones Técnicas para los procedimientos de adquisición de nuevos productos químicos. En este anexo se obliga a los adjudicatarios a dar cumplimiento al Reglamento nº 1907/2006 y la 2006/8/CE, así como al RD 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, especificándose los datos que tienen que contener las etiquetas y las fichas de datos de seguridad que deben aportar.

8.5. CONTROL DE LAS EMERGENCIAS AMBIENTALES

El Hospital dispone de un *“Plan de Emergencias Ambientales”*, en el que la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, junto con los distintos responsables de Gestión Ambiental son los encargados de planificar, coordinar y analizar los simulacros de emergencias.

Este procedimiento tiene por objeto definir las medidas a adoptar en caso de que se produzca un accidente o incidente medioambiental o una situación potencial de emergencia que tenga efectos sobre el medio ambiente, como incendios, explosiones de gas, inundaciones, vertidos de productos químicos, corrimientos de tierras, etc., para así asegurar dar una respuesta adecuada y evitar producir daños sobre la salud de las personas y el medioambiente.

Así mismo, este procedimiento describe la metodología para evaluar y registrar las emergencias que se hayan producido y poder realizar un seguimiento de las acciones correctoras o preventivas.

El procedimiento no se aplica a los riesgos y posibles incidentes/accidentes relacionados con sustancias radiactivas, contemplados en el Manual de Protección Radiológica.

El procedimiento **PGA 8.2 Plan de Emergencias Ambientales** recomienda la realización de un simulacro medioambiental cada dos años, siendo la fecha del último realizado de agosto de 2021. Este estaba relacionado con el derrame de medicamento citostático en el piso en el Servicio de Oncología Pediátrica (Hospital Materno Infantil). Del mismo se realizó el informe de desarrollo correspondiente identificándose las áreas de mejora y las acciones a poner en marcha.

8.6. FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL, USUARIOS Y ENTORNO

Cualquier mejora del comportamiento ambiental del HUVN pasa por la sensibilización de sus empleados, proveedores, usuarios y habitantes de Granada. Es por ello por lo que el HUVN ha desarrollado las siguientes actuaciones formativas durante el año 2021.

a) Sensibilización ambiental del personal, pacientes y entorno

El HUVN dispone dentro su Manual de Gestión el punto 4.3.2. Competencia y toma de conciencia, así como el **PGA 7.2 "Competencia y Toma de Conciencia"** que establece la sistemática para la identificación, evaluación y determinación de las necesidades de formación del personal, proveedores y resto de partes interesadas. Las necesidades de formación se trasladan al Plan de Formación Medioambiental que se revisa con carácter anual.

Como en años anteriores el HUVN ha continuado trabajando para asegurar la correcta identificación, segregación y gestión de los residuos producidos siendo las actuaciones realizadas a las que siguen:

Tabla 35. Descripción de la formación impartida en materia medioambiental. HUVN. Año 2021.

<i>Acciones formativas en materia Medioambiental – Año 2021</i>		
Título de la actividad	Modalidad	Destinatarios
<i>Mantenimiento higiénico-sanitario de Instalaciones de riesgo frente a la Legionella (varias ediciones)</i>	Curso/Taller presencial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fontaneros. ▪ Técnicos Especialistas en Mantenimiento de Edificios e Instalaciones ▪ Ingenieros industriales ▪ Ingenieros técnicos industriales.
<i>Precauciones de Transmisión y Gestión de Residuos peligrosos</i>	Formación a demanda con motivo de la gestión de los residuos peligrosos COVID	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profesionales de enfermería
<i>Jornadas de Medio Ambiente: Elaboración de video divulgativo sobre el compromiso del HUVN con el respeto al medioambiente y uso responsable de recursos.</i>	Jornada formativa presencial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personal del HUVN ▪ Ciudadanía ▪ Gestores Ambientales ▪ Personal Facultativo

Fuente: Elaboración propia.

Estas actuaciones han derivado en la mejora del desempeño ambiental tal y como se recoge en los diferentes apartados del presente informe.

b) Conocimiento del Sistema de Gestión Ambiental

Durante el año 2021 se han seguido realizando todas aquellas acciones que han sido posible para dar a conocer el Sistema de Gestión Ambiental implantado en el Hospital y que tienen como finalidad:

- Difundir la política ambiental del SAS y del HUVN.
- Acercar la Unidad de Gestión Ambiental a las diferentes áreas del Hospital.
- Reforzar los conocimientos de los profesionales sobre los aspectos básicos relacionados con el Sistema de Gestión Ambiental.
- Orientar a los profesionales sobre cómo actuar en situaciones de emergencia ambientales.
- Asesorar y resolver las dudas relacionadas con la Gestión Ambiental.

A pesar de la actividad que de forma continua se viene realizando, aún se observa un importante margen de mejora en el conocimiento que los profesionales tienen sobre las cuestiones generales del Medio Ambiente y en especial sobre la gestión, segregación y uso adecuado de contenedores específicos para cada tipo de residuo.

c) Participación en foros de mejora

El HUVN suele participar en foros, talleres y jornadas de trabajo que posibiliten la actualización e intercambio de conocimiento, entendiendo estas acciones como importantes herramientas de mejora y generación de alianzas.

Sin embargo, y a pesar de que la tónica habitual del Centro es la de participar en este tipo de proyectos, desde el inicio de la pandemia ha sido imprescindible limitar la realización de este tipo de acciones, sin que haya sido posible su reactivación durante el año 2021.

Por último, y en relación a la participación activa en actividades para la mejora e intercambio de conocimiento, hay que señalar que desde el inicio de la pandemia ha sido constante la comunicación con la Coordinación Regional de Gestión Ambiental del Servicio Andaluz de Salud, siendo la finalidad de esta establecer directrices comunes, difundir normativa específica e intercambiar experiencias relacionadas con la gestión de residuos.

d) Difusión de la gestión ambiental

Además de la información relacionada con el Sistema de Gestión Ambiental que está disponible para todos los grupos de interés en la página web del Hospital, anualmente y a través de la Declaración EMAS, se hacen públicos todos los resultados ambientales del Hospital, ofreciéndose también un resumen de estos en la dimensión ambiental de los documentos de Responsabilidad Social del Hospital.

Desde hace un par de años también difunde contribución en el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030, recogiendo entre ellos los relacionados con el cuidado con el Medio Ambiente y el consumo responsable de los recursos naturales.

e) Gestión ambiental en la red

El Hospital Universitario Virgen de las Nieves sigue potenciando el uso de las nuevas tecnologías como medio de difusión de la información a todas las partes implicadas.

A través de la página web se publican noticias de interés sobre diferentes cuestiones relevantes entre las que se encuentran las relacionadas con el Medio Ambiente, siendo accesibles tanto a profesionales como a la ciudadanía en general. Además, dicha plataforma se utiliza como herramienta para poner a disposición de las partes interesadas y sus Stakeholders toda la documentación relacionada con su Gestión Ambiental. Este material está disponible en https://www.huvn.es/profesionales/servicios_generales/gestion_ambiental/documentos_del_sistema_de_gestion_ambiental_y_energetica

Desde hace unos años, la presencia del Hospital en Internet se ha potenciado con la presencia del Centro en redes sociales, especialmente en Facebook, Twitter. Estas vías constituyen uno de los canales prioritarios a través de los cuales se difunden las actuaciones relevantes en relación al desempeño medioambiental del centro como son actividades formativas, jornadas de conmemoración del día del Medio Ambiente, acciones de sensibilización, etc.

f) Movilidad sostenible

Para seguir fomentando la movilidad sostenible entre las personas trabajadoras del Hospital, desde 2010 se mantiene el Plan de Movilidad y Transporte Sostenible. Este Plan fue diseñado para actuar sobre los hábitos de movilidad y transporte de los trabajadores y busca cambiar el uso del vehículo privado como forma de ir al trabajo por otros modos más sostenibles y eficientes. El Centro es consciente de que este objetivo se logra siempre y cuando el transporte público y otras opciones sostenibles como la bicicleta o caminar sean alternativas fáciles, seguras, cómodas, económicas y atractivas para el profesional.

Toda la información sobre estos planes y su seguimiento pueden consultarse en el siguiente enlace: http://www.hvn.es/varios/planes/transporte_limpio/

En el caso concreto del uso de bicicletas, y con independencia de los beneficios que a nivel personal pueden obtenerse con su uso, los trabajadores del HUVN tienen la posibilidad de inscribirse en nuestro **Plan de Movilidad Sostenible**. En la actualidad, se han tramitado cerca de 900 solicitudes, suponiendo la adscripción al programa derecho a:

- Guardar la bicicleta en el lugar o en los dispositivos que el hospital habilite para ello.
- Participar en los programas y actividades relacionadas con el mismo.
- Presentar propuestas y sugerencias con respecto a este programa.
- Ser reconocidos y respetados sus derechos como usuarios de bicicleta en los términos establecidos por la Resolución del Parlamento Europeo y que sea tenido en cuenta por el Hospital en todas sus actuaciones sobre infraestructuras y circuitos.
- Recibir formación e información sobre las Ordenanzas y normas relacionadas con el uso de la bicicleta.

8.7. RESULTADOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

a) Conclusiones obtenidas

- La Gestión Ambiental del Hospital constituye una prioridad de la Dirección velándose por el cumplimiento de la normativa relativa a esta materia y prestando especial atención a los aspectos ambientales del Centro que pueden interactuar e impactar en el entorno.
- El incremento en la actividad asistencial ha supuesto un aumento en el consumo de la mayoría de los recursos como por ejemplo agua, energía eléctrica convencional, combustibles fósiles, papel, energía eléctrica o energía de cogeneración.
- Los residuos generados han aumentado en 15 toneladas respecto al año anterior, de los cuales los residuos peligrosos aumentaron en 35 toneladas, mientras que los residuos no peligrosos disminuyeron en 20 toneladas.
- Los aspectos ambientales directos que han resultado significativos durante el año son los que se relacionan con el consumo de gasoil para automoción, propano en cocina y comunidad terapéutica, gas natural, oxígeno y nitrógeno. También se muestran significativas las emisiones de CO₂ por gasoil A y gases fluorados y la generación de residuos por pilas alcalinas, obras y escombros y fugas de gases.
- Se conserva la superficie que el Centro tiene destinada a la naturaleza, cifrándose en 9.625m² en el centro de la ciudad.
- Continúa el compromiso del Hospital con el uso responsable de los recursos, tomando medidas como siendo la implantación de otros sistemas de Gestión como el orientado a la eficiencia energética (ISO 50001).
- La incorporación en el año 2022 de los HARE de Alcalá la Real y Guadix como centros del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, supondrá un nuevo reto en términos de adecuación e integración de los mecanismos de trabajo de todos los centros y adaptación de los Sistemas de Gestión existentes, si bien es cierto que esta situación es una oportunidad de mejora.

b) Expansión de los resultados obtenidos

El Hospital Universitario de las Nieves sigue siendo consciente de que los mayores logros que pueda alcanzar en materia ambiental no vienen derivados de sus actividades directas si no del efecto catalizador que pueda ejercer en el comportamiento de trabajadores, proveedores, usuarios y resto de terceras partes interesadas. Es por ello que el Hospital durante el año 2021 además de las líneas de actuación anteriormente comentadas, ha continuado trabajando en los siguientes aspectos:

- Mejora y consolidación del Sistema Integral de Gestión Ambiental del Servicio Andaluz de Salud (SIGA SAS) definido en el año 2005.
- Renovación de los estándares IQnet, RS10 y ISO 45001 implantados en el Hospital junto a otras certificaciones que garantizan la calidad en la gestión como son ISO 9001, ISO 22000, ISO 15189 e ISO 50001.
- Mantenimiento del modelo de “Organización Saludable”, primando aquellas líneas estratégicas con tengan un impacto positivo en el entorno de trabajo y medioambiental.
- Mantenimiento de las certificaciones ISO 9001 y Gestión de Compras de Valor añadido de la Plataforma Logística Sanitaria de Granada que da cobertura a los centros Hospitalarios de Granada.

9. VALIDACIÓN EXTERNA Y FECHA DE LA PRÓXIMA EVALUACIÓN



Esta declaración ha sido validada por AENOR INTERNACIONAL SA con domicilio social en CALLE GENOVA, 6. Madrid.

AENOR está acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) como verificador medioambiental con el número de acreditación ES-V-0001 desde 1996, teniendo dicha acreditación actualizada para la última modificación del Reglamento EMAS, según Reglamento UE 2018/2026.

La presente Declaración Medioambiental corresponde al año 2021. Anualmente se realizará una declaración ambiental como instrumento de comunicación y diálogo con el público y otras partes interesadas acerca del comportamiento ambiental del Hospital Universitario Virgen de las Nieves.

La próxima Declaración Ambiental validada, correspondiente al comportamiento ambiental de la anualidad 2022 se presentará en el año 2023, siendo compromiso de la Dirección presentar la próxima Declaración Anual antes del 31 diciembre del citado año.

Declaración ambiental Año 2021

HuVn



DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

AENOR INTERNACIONAL, S.A.U., en posesión del número de registro de verificadores medioambientales EMAS nº ES-V-0001, acreditado para el ámbito 86.10 "La prestación de los servicios médico-hospitalarios: actividades asistenciales y actividades no asistenciales" (Código NACE) declara:

haber verificado que la organización, según se indica en la declaración medioambiental de **SERVICIO ANDALUZ DE SALUD - HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES**, en posesión del número de registro ES-AN-000126

cumple todos los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026.

Mediante la firma de esta declaración, declaro que:

- la verificación y validación se han llevado a cabo respetando escrupulosamente los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026;
- el resultado de la verificación y validación confirma que no hay indicios de incumplimiento de los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente;
- los datos y la información de la declaración de la organización reflejan una imagen fiable, convincente y correcta de todas las actividades de la organización en el ámbito mencionado en la declaración medioambiental.

El presente documento no equivale al registro en EMAS. El registro en EMAS solo puede ser otorgado por un organismo competente en virtud del Reglamento (CE) nº 1221/2009. El presente documento no servirá por sí solo para la comunicación pública independiente.

Hecho en Madrid, el 2 de agosto de 2022

Firma del verificador



Rafael GARCÍA MEIRO
Director General de AENOR