DECLARACIÓN AMBIENTAL
Enero - Diciembre 2022

INGENIEROS CONSULTORES MEDIO AMBIENTE, S.L.

	Elaborado por:	Aprobado por:	Validado por:
CARGO	Berta Rodríguez Martín Responsable del Sistema Integrado de Gestión	Íñigo Sobrini Alta Dirección	**SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES IBERICA, S.A. Unipersonal**
FIRMA			
FECHA	Marzo 2023	Marzo 2023	

ÍNDICE

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA EMPRESA 3
2. OBJETO Y DESARROLLO DE ESTA DECLARACIÓN 3
3. CONTEXTO DE LA ACTIVIDAD 3
4. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA SU VERIFICACIÓN SEGÚN EL REGLAMENTOS EMAS 6
5. POLÍTICA INTEGRADA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE 7
6. SISTEMA DE GESTIÓN DE ICMA 8
7. ASPECTOS AMBIENTALES 9
7.1. Identificación de los aspectos ambientales 9
7.2. Evaluación de los aspectos ambientales directos 9
7.2.1. Criterios para la evaluación de los aspectos ambientales directos 9
7.2.2. Criterios para la evaluación de los aspectos ambientales indirectos 10
7.2.3. Aspectos ambientales (Año 2022) 10
8. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 14
8.1. Objetivos y metas ambientales 14
9. DESEMPEÑO AMBIENTAL 18
9.1. Eficiencia energética 19
9.2. Eficiencia en el consumo de materiales 25
9.3. Consumo de agua 28
9.4. Generación de Residuos 30
9.5. Impacto sobre la biodiversidad 32
9.6. Emisiones 34
10. DISPOSICIÓN AL PÚBLICO Y VALIDEZ DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL 40
11. VERIFICADOR AMBIENTAL 40

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA EMPRESA

Nombre de la empresa:	**INGENIEROS CONSULTORES EN MEDIO AMBIENTE SL. (ICMA)**
CIF:	**B-80272206**
Dirección:	**C/ DOCTOR RAMÓN CASTROVIEJO, 61, LOCAL D.**
Localidad:	**MADRID**
Código postal:	**28035**
Provincia:	**MADRID**
Teléfono:	**913731000**
Página web:	**www.icma.es**
Correo-e:	**info@icma.es**
NIMA:	**2800010997**
CNAE 2009:	7112 “Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico”

2. OBJETO Y DESARROLLO DE ESTA DECLARACIÓN

El objeto de esta declaración medioambiental es facilitar al público y otras partes interesadas información ambiental respecto del impacto y el comportamiento ambiental de INGENIEROS CONSULTORES MEDIO AMBIENTE, S.L. (ICMA) y la mejora permanente de su comportamiento en materia de medio ambiente.

3. CONTEXTO DE LA ACTIVIDAD

ICMA, S.L. se dedica a la consultoría ambiental, realizando proyectos, estudios y asistencias técnicas en esta materia, además de repoblaciones y tratamientos silvícolas. Desde su constitución en 1993, ICMA dedica su esfuerzo a satisfacer las necesidades de los clientes para lograr el éxito en sus proyectos, ganando así su confianza. La experiencia adquirida en estos años en el campo de la Consultoría Ambiental, así como en el de las Obras y Servicios Medioambientales, permite ofrecer una asistencia global desde que el proyecto es tan solo una idea, hasta su completa finalización.

A lo largo de todo este tiempo ha tenido la oportunidad de trabajar con empresas, particulares y administraciones públicas.

Su vocación de servicio se traduce en un tratamiento personalizado, adaptando su trabajo a las particularidades de cada cliente. En ICMA estamos convencidos de que un proyecto solo es viable si es ambientalmente sostenible. Nuestro trabajo es ayudarle a conseguirlo.

Desde 1993, nuestra empresa ha logrado abrirse paso en este sector, ofreciendo un amplio abanico de posibilidades y sabiendo satisfacer las peticiones de sus clientes. Hoy en día esa trayectoria se ha consolidado gracias a la fidelidad de sus clientes, que apuestan por contratar los servicios de ICMA, renovando día a día su confianza.

Nuestro ámbito de actividad abarca toda España, si bien hemos acumulado mayor experiencia en las Comunidades Autónomas de Madrid, Andalucía, Castilla – La Mancha y Castilla y León, y los principales sectores en los que se desarrolla nuestra actividad son: instalaciones industriales, energías renovables, urbanismo y ordenación del territorio, minería, complejos turísticos y de golf.

Las cuestiones externas e internas que influyen en la organización se analizan y actualizan a través de una matriz de análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), así como teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de las partes interesadas identificadas para nuestra empresa.

De esta forma, nuestra organización está en condiciones de afrontar con garantías el reto de satisfacer las necesidades, cada vez más exigentes, de nuestros clientes, proporcionando, a la vez, un servicio de calidad y respetuoso con el medio ambiente, para lo que cuenta con personal cualificado y con los medios técnicos más adecuados, todo ello desde el estricto cumplimiento de la legislación. ICMA dispone de todos los registros y licencias necesarias para realizar su actividad, y realiza su actividad bajo el marco legal que rige cada una de sus actividades:

- Escritura de constitución de la Sociedad Ingenieros Consultores en Medio Ambiente S.L. nº 1.065, de 28 de febrero de 1992.
- Registro de pequeños productores de residuos peligrosos: con nº de inscripción B-80/272206/MD51/2004/7877, expedida el 23 de enero de 2004, actualizada en mayo del 2015 y contestación a requerimiento de subsanación en julio del 2015.
- Licencia de actividad: se evidencia notificación de licencia de instalación de actividades inocuas con fecha 6 mayo de 2003 a favor de INGENIEROS CONSULTORES EN MEDIO AMBIENTE S.L. para la ubicación C/ Doctor Ramón Castroviejo, 61 en Madrid, para la actividad de OFICINA.
- Identificación industrial: se evidencia presentación de la identificación industrial en el Ayuntamiento de Madrid con fecha 2 de abril de 2003.

Este marco legal se encuentra bajo uno de los registros del SGI, garantizando así su cumplimiento. La actividad que desarrolla la entidad se ubica dentro del siguiente marco legal:

- Ordenanza del Ayto. de Madrid de 25 de febrero de 2011, de protección contra la contaminación acústica y térmica.

- Ordenanza del Ayto. de Madrid, del 31 de mayo del 2006, de gestión y uso eficiente del agua.
- Ordenanza del Ayto. de Madrid, del 27 de febrero del 2009, de limpieza de espacios públicos y de gestión de residuos.
- Ley 10/1993 del 26 de octubre, sobre vertidos industriales al sistema integral de saneamiento.
- Decreto 57/2005 de 30 de junio, por el que se revisan los anexos de la Ley 10/1993 del 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Ley 5/2003 del 20 de marzo de residuos de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 55/2012, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.
- Ley 21/2013, del 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 6/2010, del 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación ambiental de proyectos y aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008.
- Ley 9/2018, del 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013 de evaluación ambiental, la Ley 21/2015 por la que se modifica la Ley 43/2003 de Montes y la Ley 1/2005 por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Reglamento nº 1221/2009 del 25 de noviembre, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) nº 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión
- Reglamento (CE) nº 1005/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de septiembre de 2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.
- REGLAMENTO (UE) 2018/2026 DE LA COMISIÓN de 19 de diciembre de 2018 que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) n.1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de o gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

Por tanto, por la presente declaramos el cumplimiento de la legislación medioambiental y de las condiciones de las autorizaciones durante el periodo indicado en

la presente Declaración medioambiental por parte de nuestra organización en los centros incluidos en la Declaración medioambiental.

4. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA SU VERIFICACIÓN SEGÚN EL REGLAMENTOS EMAS

El Sistema de Gestión está implantado para el departamento de Consultoría de ICMA según el Reglamento (CE) 1221/2009 y sus actualizaciones según el Reglamento (UE) 2017/1505 y el Reglamento (UE) 2026/2018, y teniendo en cuenta la norma UNE EN ISO 14001:2015 de medio Ambiente y la UNE-EN ISO 9001:2015 de Calidad.

A continuación, se citan los servicios que ofrece ICMA dentro de la línea de trabajo de consultoría:

- ✓ Evaluación Ambiental:
  - de Planes y Programas
  - de Proyectos
  - de Actividades
- ✓ Proyectos de Restauración del Medio Natural
- ✓ Proyectos y estudios Agro-Forestales
- ✓ Estudios Ambientales diversos:
  - Contaminantes Atmosféricos
  - Caracterización y Contaminación de Suelos
  - Ruido Ambiental e Impacto Acústico
  - Inventarios Ambientales
  - Seguimiento de avifauna
  - Cálculo de huella de carbono
  - Estudios y proyecto arqueológicos
- ✓ Vigilancia ambiental
- ✓ Sistemas de Gestión:
  - Ambiental
  - de Calidad

5. POLÍTICA INTEGRADA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

POLÍTICA INTEGRADA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

En INGENIEROS CONSULTORES MEDIO AMBIENTE, SL (ICMA, SL), desde su constitución, hemos tenido presente la importancia de satisfacer las necesidades propuestas por el cliente para lograr el éxito de los proyectos que éstos nos plantean. Como ambientalistas convencidos siempre hemos destacado por trabajar para la preservación del entorno y la protección del medio natural. CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE siempre han sido dos pilares sobre los que se asienta la filosofía de ICMA, SL.

Desde ICMA, SL, nos hemos concienciado de la necesidad que hoy en día significa adoptar, formalizar y normalizar el concepto de calidad y medio ambiente en la empresa, por lo que hemos elaborado e implementado un Sistema de Gestión Integrada de Calidad y Medio Ambiente (SGI) sustentado en los requisitos de la norma UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 14001:2015 así como en el Reglamento (CE) n.º 1221/2009, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoria medioambientales (EMAS) y sus actualizaciones según el Reglamento (UE) 2017/1505 y el Reglamento (UE) 2018/2026. De esta manera hemos dado un paso más para garantizar el objetivo de protección y mejora del medio ambiente y para continuar evolucionando en el compromiso de calidad que adquirimos con nuestros clientes desde que se interesan por nuestros productos.

El alcance de este SGI está certificado bajo el Reglamento EMAS n.º 1221/2009 y sus actualizaciones según el Reglamento (UE) 2017/1505 y el Reglamento (UE) 2018/2026, y las normas UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 14001:2015 para las actividades de consultoría ambiental desarrolladas por ICMA S.L., con sede social en C/ Doctor Ramón Castroviejo, 61, local D.

Por todo ello, y sabiendo que debemos estar en continuo proceso de mejora para lograr la total satisfacción de nuestros clientes, la Dirección emite como parte clave del Sistema de Gestión esta POLÍTICA INTEGRADA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE, que sirve de marco de referencia para establecer nuestros Objetivos de Calidad y Medio Ambiente, definida por los siguientes principios directores:

1. *Entendemos la protección del medio ambiente y la satisfacción permanente del cliente como una importante responsabilidad de la Dirección y velamos por que ésta se lleve a cabo a través de objetivos y metas medioambientales y de calidad en todas las funciones y áreas de actividad de la empresa. La adopción de un Sistema de Gestión Integrada de Calidad y Medio Ambiente exige de todos nosotros un comportamiento responsable.*
2. *Debemos intentar que nuestros procesos generen el menor número de defectos o no conformidades tanto en materia de calidad para reducir costes como en materia de medio ambiente para impedir y minimizar posibles impactos ambientales, velando de esta manera por una sostenibilidad en nuestra actividad.*
3. *Los empleados deben recibir formación e información para saber más acerca de su trabajo y su entorno y, así, mejorar sus competencias y habilidades. Asimismo, es necesaria su motivación para que su comportamiento en el puesto de trabajo refleje una sensibilización medioambiental de acuerdo con esta Política. Para la resolución de los problemas necesitamos la participación de todo el personal.*
4. *La innovación tecnológica y la producción flexible nos permiten adaptarnos a los cambios y a la constante variabilidad de los requisitos de mercado.*
5. *La asociación a proveedores y subcontratistas responsables, cualificados e innovadores nos asegura la calidad de nuestros servicios. Además, comunicamos a nuestros proveedores y subcontratistas procedimientos y requisitos del Sistema aplicables e informamos a nuestros clientes sobre nuestras acciones para contribuir a su satisfacción y a la mejora de la Naturaleza.*
6. *Ponemos a disposición de partes interesadas, organismos oficiales, asociaciones e instituciones en la protección del medio ambiente información de relevancia medioambiental sobre nuestra empresa.*
7. *Garantizamos mediante el nombramiento de un Responsable del Sistema de Gestión Integrada, la consideración de los requisitos legales vigentes en materia de protección medioambiental, en las decisiones de la empresa y su aplicación a través de las medidas que se adopten. Nos comprometemos abiertamente al cumplimiento de estos requisitos legales y cualquier otro requisito de aplicación voluntario al que la empresa se adhiera.*
8. *Nuestro compromiso de mejora continua y protección del medio ambiente dirige nuestros esfuerzos a aprovechar las nuevas tecnologías a nuestro alcance para mejorar nuestro comportamiento hacia el cliente, así como frente al medio ambiente, y aplicar esta política responsable en la gestión de las materias primas, la energía y el agua.*
9. *Además, entendemos el Sistema de Gestión Integrada de Calidad y Medio Ambiente como una parte activa de la empresa, por lo que se realizarán evaluaciones periódicas y sistemáticas para verificar su funcionamiento y poder realizar modificaciones que permitan su adaptación a nuevas actividades o procesos que emprenda ICMA, SL.*
10. *Difundir estos compromisos a todos los niveles de la organización, nuestros clientes, proveedores y contratistas y al público en general a través de nuestra página web.*

Estos principios éticos nos ayudan a regir las actividades diarias y, así, cumplir el compromiso de mejorar continuamente nuestro Sistema de Gestión Integrada, que, sin el apoyo fundamental de nuestro personal, formado por un equipo multidisciplinar altamente cualificado y comprometido, no podríamos asegurar la consecución de estas directrices que fundamentan el servicio que brindamos a la sociedad.

Así queda configurada nuestra Política Integrada de Calidad y Medio Ambiente, siempre respaldada por la Dirección de ICMA, SL y perfectamente adecuada al propósito de nuestra empresa que no es otro que seguir consolidándonos en el mercado como una empresa de prestación de servicios competente y flexible.

La Dirección, a enero de 2023 (11ª Edición)

Álvaro de la Barreda Mingot — *Iñigo Sobrini Sagaseta de Ilurdoz*

6. SISTEMA DE GESTIÓN DE ICMA

El Sistema de Gestión Integrado implantado en ICMA está basado en la norma UNE-EN ISO 9001:2015; UNE-EN ISO 14001:2015; y el Reglamento (CE) nº 1221/2009 y su actualización según el Reglamento (UE) nº 2017/1505, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditorías medioambientales (EMAS) y el Reglamento (UE) 2018/2026 que modifica el anexo IV del Reglamento 1221/2009.

ICMA está inscrita en el Registro EMAS con el número ES-MD-000060.

Información documentada del Sistema

El Sistema de Gestión consta de los siguientes documentos:

- **Procedimientos Generales**: Pertenecen al segundo nivel jerárquico en la estructura documental y consisten en documentos que proporcionan información sobre cómo efectuar las actividades y los procesos de manera coherente, es decir, establecen la metodología de trabajo de uno o varios procesos. No sólo describen lo que hay que hacer, es decir el qué, sino también el por qué, cuándo, dónde y por quién.
- **Instrucciones Técnicas o de Trabajo**: El tercer nivel de documentación del Sistema de Gestión Integrada. Proporcionan explicación detallada sobre cómo realizar las tareas específicas, es decir, establecen, igualmente, la metodología de trabajo, aunque son mucho más detalladas y específicas que los Procedimientos Generales.
- **Documentación externa**: Ocupa el penúltimo escalón jerárquico en la estructura documental y contribuye a la eficacia en la planificación, operación y control de los procesos. Se trata de documentación que no tienen ningún formato especificado por las normas de referencia pero que es igualmente necesaria para el funcionamiento del Sistema de Gestión Integrada de ICMA
- **Registros**: Evidencian el funcionamiento del Sistema Integrado. Pertenecen al último nivel de documentación y proporcionan las pruebas objetivas que establecen que un procedimiento, instrucción u otra actividad se ha llevado a cabo y los resultados obtenidos.

7. ASPECTOS AMBIENTALES

ICMA ha llevado a cabo la identificación de los aspectos ambientales derivados del desarrollo de la actividad de *consultoría ambiental* con el objetivo de adecuar y evaluar su comportamiento ambiental.

Para ello se ha seguido una metodología que ha consistido en:

- ✓ Identificación y evaluación de los aspectos ambientales directos, tanto en situación normal, anormal como en emergencia en todo el ciclo de vida de la actividad.
- ✓ Identificación y evaluación de los aspectos ambientales indirectos, tanto en situación normal, anormal como en emergencia.
- ✓ Determinación del nivel de significancia, definiéndose dos niveles diferentes, SIGNIFICATIVO y NO SIGNIFICATIVO.

7.1. Identificación de los aspectos ambientales

A la hora de identificar los aspectos ambientales se han tenido en cuenta las siguientes categorías:

- Consumo de recursos y energía.
- Emisión de gases y partículas.
- Generación de residuos.
- Generación de vertidos líquidos.
- Generación de ruido y vibraciones.

Los aspectos ambientales son identificados mediante el análisis de las operaciones implicadas durante el desarrollo de la actividad de consultoría, los servicios auxiliares que utiliza la empresa, los flujos de materiales, así como gracias a la experiencia del personal de la organización y la retroalimentación del propio Sistema.

7.2. Evaluación de los aspectos ambientales directos

7.2.1. Criterios para la evaluación de los aspectos ambientales directos

Los aspectos ambientales directos identificados, dependiendo de la tipología de estos, se evalúan atendiendo a los siguientes criterios:

- Frecuencia de aparición de los aspectos.
- Gravedad / Naturaleza del Impacto.
- Magnitud de los impactos: cantidad o volumen para la valoración.
- Sensibilización / Concienciación / Formación.
- Política de compras.
- Medidas de compensación.

El grado de significancia de los aspectos viene determinado por la suma del valor asignado a cada criterio:

SIGNIFICANCIA = FRECUENCIA + MAGNITUD + IMPACTO SOCIAL + SENSIBILIZACIÓN + POLITICA DE COMPRAS + MEDIDAS DE COMPENSACIÓN

7.2.2. Criterios para la evaluación de los aspectos ambientales indirectos

Los aspectos ambientales indirectos identificados se han evaluado atendiendo a los siguientes criterios:

- Comportamiento ambiental y prácticas de los proveedores relacionados directamente con aspectos medioambientales.
- Frecuencia de aparición.
- Quejas relacionadas directamente con proveedores.
- Localización de las sedes de los proveedores.

El grado de significancia de los aspectos viene determinado por la suma del valor asignado a cada criterio:

SIGNIFICANCIA = COMPORTAMIENTO + FRECUENCIA + IMPACTO SOCIAL

7.2.3. Aspectos ambientales (Año 2022)

A continuación, se exponen los aspectos ambientales identificados, su valoración y significancia.

icma INGENIEROS CONSULTORES EN MEDIO AMBIENTE, S.L.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS R01/PRO-04

FECHA: feb-23

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS CONSULTORIA	IMPACTO ASOCIADO	CONDICIONES	VALORACIÓN DE LOS ASPECTOS															
			Frecuencia		Sensibilidad Medio		Gravedad		Magnitud		Formación / Sensibilización		Compras		Medidas compensatorias		TOTAL	Significativo >45
Consumo de energía	*Consumo de energía procedente de fuentes no renovables. Emisión directa de gases de combustión, calentamiento global, lluvia ácida.*																	
ELECTRICIDAD		Normal	25	D		15	10-50 (43%)	5	17,67%	0	NoF	0	No	0	NoAC	45	No Significativo
GASOLINA		Normal	15	S		5	>75 (76,05%)	25	5,00%	0	NoF			0	NoAC	45	No Significativo
GASÓLEO		Normal	25	D		25	<50 (48%)	5	30,00%	0	NoF			0	NoAC	55	SIGNIFICATIVO
PILAS		Normal	5	R		5	R	5	-100%	0	NoF	-5	eco	0	NoAC	10	No Significativo
Consumo de materias primas.	*Consumo de recursos naturales. Generación de residuos en origen. Emisión de gases nocivos. Alteración del equilibrio natural.*																	
PAPEL		Normal	25	D		5	IN	5	2,00%	0	NoF	0	No	0	NoAC	35	No Significativo
CONSUMIBLES IMPRESORA		Normal	15	S		25	TX	5	0,00%	0	NoF	0	No	0	NoAC	45	No Significativo
ALMACENAMIENTO DATOS (CD-DVD)		Normal	5	R		5	IN	5	-100%	0	NoF	0	No	0	NoAC	15	No Significativo
CONSUMO DE AGUA		Normal	25	D		5	IN	25	200,00%	0	NoF	0	No	0	NoAC	55	SIGNIFICATIVO
PRODUCTOS DE LIMPIEZA		Normal	15	S		5	R	25	113,33%	0	NoF	-5	ECO	0	NoAC	40	No Significativo
Emisión de gases y/o partículas	*Aumento del efecto invernadero y a la destrucción de la capa de ozono. Emisión de contaminantes nocivos para el medio ambiente.*																	
HUELLA CARBONO		Normal			25	DC	15	2	5	227,00%	0	NoF		0	NoAC	45	SIGNIFICATIVO
EMISIONES CO_2 OFICINA		Normal			5	NC	15	2	5	30,00%	0	NoF		0	NoAC	25	No Significativo
EMISIONES CO_2 VUELOS		Normal			25	DC	15	2	5	0,00%	0	NoF		0	NoAC	45	No Significativo
EMISIONES CO_2 VEHICULOS		Normal			25	DC	15	2	5	242,00%	0	NoF		0	NoAC	45	No Significativo
EMISIONES CO_2 TRANSPORTE		Normal			25	DC	15	2	5	-100%	0	NoF		0	NoAC	45	SIGNIFICATIVO
EMISIONES INCENDIO OFICINAS		Emergencia	5	0-0		40	ALT							0	NoAC	45	No Significativo
Vertidos líquidos	*Contaminación de aguas superficiales y subterráneas. Contaminación del suelo.*																	
AGUAS RESIDUALES		Normal	25	D		5	F	5	0,00%	0	NoF			0	NoAC	35	No Significativo
INUNDACION OFICINA		Emergencia	20	R		5	Agua potable			0	NoF			-5	AC	20	No Significativo
Generación de residuos.	*Contaminación de aguas superficiales y subterráneas. Contaminación del suelo. Generación de gases de efecto invernadero. Consumo de recursos. Ocupación de suelo.*																	
RESIDUOS SÓLIDOS ASIMILABLES A URBANOS		Normal	15	S		15	RSAU	5	No	0	NoF			0	NoAC	35	No Significativo
PAPEL		Normal	15	S		5	R	5	33,00%	0	NoF			0	NoAC	25	No Significativo
ENVASES Y PLÁSTICOS		Normal	5	R		5	R	5	No	0	NoF			0	NoAC	15	No Significativo
ENVASES Y PLASTICOS CONTAMINADOS		Normal	5	R		25	RPD	5	-100%	0	NoF			0	NoAC	35	No Significativo
ACUMULADORES DE NI-CD. PILAS		Normal	5	R		25	RPD	15	(=)	0	NoF			0	NoAC	45	No Significativo
MATERIAL ABSORBENTE		Emergencia	5	0-0		5	BAJ							0	NoAC	10	No Significativo
EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS		Normal	5	R		25	RPR	5	0%	0	NoF			0	NoAC	35	No Significativo
AEROSOLES		Normal	5	R		25	RPD	5	No	0	NoF			0	NoAC	35	No Significativo
TUBOS FLUORESCENTES Y LAMPARAS DE MERCURIO		Normal	5	R		25	RPR	25	100%	0	NoF			0	NoAC	55	SIGNIFICATIVO
TONER IMPRESORA		Normal	5	R		25	RPR	5	0%	0	NoF			0	NoAC	35	No Significativo
RESTOS DE INCENDIO		Emergencia	5	0-0		40	ALT							0	NoAC	45	No Significativo
Generación de ruidos y vibraciones	*Emisión de ruido y vibraciones a la atmosfera*																	
VEHÍCULOS		Normal			5	O	15	V	5	M	0	NoF		0	NoAC	25	No Significativo
OFICINAS		Normal			5	O	5	OF	15	No	0	NoF		0	NoAC	25	No Significativo
ALARMA		Anormal	20	1-0		5	BAJ							0	NoAC	25	No Significativo

La evaluación realizada en el mes de febrero de 2022 muestra como aspectos significativos los siguientes: consumo de gasóleo, consumo de agua, el aumento de la huella de carbono de la organización debido al aumento de la huella de carbono del empleo de combustibles.

De estos cuatro, el más importante es el debido al derivado de la huella de carbono derivado del consumo de combustibles, cuya significancia se debe a que se ha aumentado un 242% debido al aumento de personal con labores de inspección en campo y a un aumento significativo de contratos.

La huella de carbono de la organización es consecuencia directa del aumento de la huella de carbono derivada de combustibles la cual forma parte de su cálculo.

Los otros dos aspectos significativos se consideran menos relevantes porque el consumo de agua es derivado del aumento de trabajadores y del uso de las instalaciones sanitarias.

En cuanto a los aspectos indirectos la evaluación de aspectos resulta la siguiente:

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS R02/PRO-04

FECHA: feb-23

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS: CONSULTORIA	IMPACTO ASOCIADO	CONDICIONES (N/A/E)	VALORACIÓN DE LOS ASPECTOS									
			Comportamiento ambiental		Frecuencia		Quejas		Localización		TOTAL	Significativo >60
Contaminación y ocupación de suelos. Consumo de recursos naturales (Gestión final de residuos peligrosos)	*Consumo de recursos naturales. Generación de residuos en origen. Emisión de gases nocivos. Ocupación de suelo.*											
GESTOR DE RESIDUOS PELIGROSOS. TECNORESIDUOS-R3		Normal	**5**	SGA Cert	**5**	A	**5**	No	**5**	Reg	**20**	No Significativo
Consumo de sustancias peligrosas (Proveedor de material de oficina)	*Consumo de recursos naturales. Generación de residuos en origen. Emisión de gases nocivos. Alteración del equilibrio natural.*											
ATL		Normal	**20**	OK	**5**	A	**5**	No	**5**	Reg	**35**	No Significativo
Consumo de sustancias peligrosas. Generación de residuos peligrosos (Talleres de reparación de automóviles)	*Consumo de recursos naturales. Generación de residuos en origen. Contaminación de aguas superficiales y subterráneas. Emisión de gases nocivos. Ocupación de suelo.*											
TALLERES		Anormal	**20**	TO	**5**	A	**5**	No	5	Reg	**35**	No Significativo
Generación de emisiones atmosféricas. (Mantenimiento de equipos de extinción de incendios)	*Emisión de gases nocivos. Ocupación de suelo.*											
AGÜERO PROYECTOS E INSTALACIONES		Normal	**40**	No SGA	**5**	A	**5**	No	5	Reg	**55**	No Significativo
Generación de residuos peligrosos (envases vacios contaminados) (Mantenimiento y limpieza de oficina)	*Contaminación de aguas superficiales y subterráneas. Contaminación del suelo. Generación de gases de efecto invernadero. Consumo de recursos.*											
PERSONAL DE LIMPIEZA		Normal	**5**	SENS	**40**	S	**5**	No	**5**	Reg	**55**	No Significativo
MERCADONA		Normal	**20**	SGA	**20**	M	**5**	No	**5**	Reg	**50**	No Significativo
Consumo de sustancias peligrosas. Generación de residuos peligrosos (Mantenimiento de equipos climatización)	*Consumo de recursos naturales. Generación de residuos en origen. Emisión de gases nocivos.*											
CLIMATERMIA		Anormal	**40**	No SGA	**5**	A	**5**	No	**5**	Reg	**55**	No Significativo
Consumo de sustancias peligrosas Generación de residuos peligrosos (Mantenimiento de equipos informáticos)	*Consumo de recursos naturales. Generación de residuos en origen. Contaminación de aguas superficiales y subterráneas.*											
ENEA ASP		Anormal	**40**	No SGA	**5**	A	**5**	No	**5**		**50**	No Significativo
ATL		Normal	**20**	OK	**20**	M	**5**	No	**5**	Reg	**50**	No Significativo
Consumo de recursos naturales (Proveedores de Estudios, mensajerías)	*Consumo de recursos naturales. Generación de residuos en origen. Generación de gases de efecto invernadero. Ocupación de suelo.*											
DESYCON LOGISTICA SANITARIAS S.L.L. (laboratorio)		Anormal	**40**	No SGA	**5**	A	**5**	No	**20**	Prov	**70**	SIGNIFICATIVO
ALEXANDRI INGENIERÍA CIVIL		Normal	**40**	No SGA	**5**	A	**5**	No	**5**	Reg	**55**	No Significativo
MRW MENSAJEROS		Normal	**40**	No SGA	**20**	M	**5**	No	**5**	Reg	**70**	SIGNIFICATIVO
GEA ARQUEÓLOGOS S.L.		Normal	**40**	No SGA	**20**	M	**5**	No	**5**	Reg	**70**	SIGNIFICATIVO
EVARISTO PORTILLO AGUILAR		Normal	**20**	No SGA	**20**	M	**5**	No	**5**	Reg	**50**	No Significativo

La evaluación realizada en el mes de febrero de 2023 de los aspectos ambientales indirectos arroja tres aspectos significativos. Se trata de tres de los proveedores, ya que no poseen implantado un sistema de gestión ambiental y la frecuencia de sus servicios es alta, y uno de ellos se localiza en la Provincia de Segovia. Para la evaluación de los datos desde 2021 se introdujo un nuevo concepto en el análisis de aspectos indirectos, se trata de la ubicación de los proveedores, así aquellos que están más lejos de la Comunidad de Madrid (donde se ubica la sede de la empresa) tendrán un valor mayor.

8. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

8.1. Objetivos y metas ambientales

La Dirección de ICMA fija los objetivos y metas ambientales y se asegura que se establecen las funciones y niveles de responsabilidad pertinentes dentro de la organización. Para ello asignan los responsables y los recursos necesarios para el cumplimiento de estos.

A la hora de establecer dichos objetivos se tienen en cuenta los aspectos ambientales cuya evaluación ha dado como resultado una especial significancia, así como los indicadores establecidos que relativizan los consumos con el número de trabajadores de la empresa. Sin perjuicio de esto, también se estudian posibles acciones de mejora sobre el resto de los aspectos ambientales.

Una vez cerrado el objetivo medioambiental 1-2017 (MA) de reducción de un 10% de la huella de carbono calculada (Ligada al consumo de electricidad, combustibles y viajes) y del consumo de gasóleo gel consumo de 2020/2021 respecto a 2015, se ha decidido la **prórroga** del objetivo de carácter medioambiental para el periodo 2022-2026.

Las metas del objetivo son:

1. Modernización de la flota. (Para esta meta se estudia la posibilidad de, cuando sea necesario, renovar la flota de los vehículos de ICMA por aquellos modelos que sean híbridos o diésel. Estos coches tienen un menor consumo de combustible por lo que contribuiría a la reducción del consumo de gasóleo e indirectamente a la reducción de la huella de carbono).

2. Mantenimiento de los vehículos en las condiciones óptimas (revisiones, presión adecuada de los neumáticos…)

3. Reducción del número de viajes. (Si se realizan los viajes únicamente imprescindibles se reduciría también el consumo de gasóleo y por tanto, la huella de carbono asociada a este parámetro).

4. Curso de conducción eficiente y seguridad vial.

5. Fomento del transporte público

icma	**PROGRAMA DE OBJETIVOS Y METAS** R01/PRO-06		
Objetivo: Reducir Huella de carbono por trabajador	**Periodo:**	**Medio Ambiente (MA)**	**X**
	2022-2026	**Calidad (CA)**	

	FECHA	**Valor del indicador asociado**
Inicio	ene-22	Consumo de gasóleo y huella de carbono, año 2022
Fin	1er Trimestre de 2027	Consumo gasóleo y huella de carbono en años sucesivos (2022-2026)
CONDICIONANTE	SI	En la valoracion final se debe tener en cuenta el numero de técnicos de ICMA.

Metas: **(acciones necesarias para conseguir el objetivo)**	**Fecha de ejecución**	**Responsable de ejecución**	**Recursos**
1. Modernización de la flota. (Para esta meta se estudia la posibilidad de, cuando sea necesario, renovar la flota de los vehículos de ICMA por aquellos modelos que sean híbridos o diesel. Estos coches tienen un menor consumo de combustible por lo que contribuiría a la reducción del consumo de gasóleo e indirectamente a la reducción de la huella de carbono).	2022-2026	Dirección / PROPIEDAD / Administración	COSTE ALTO
2. Mantenimiento de los vehículos en las condiciones óptimas (revisiones, presión adecuada de los neumáticos…)	Anualmente	Dirección / PROPIEDAD / Administración	COSTE MEDIO
3. Reducción del número de viajes. (Si se realizan los viajes únicamente imprescindibles se reduciría también el consumo de gasóleo y por tanto, la huella de carbono asociada a este parámetro).	2022-2026	TODOS	COSTE ALTO
4. Curso de conducción eficiente y seguridad vial.	2022-2026	RSGI	COSTE BAJO
5. Fomento del transporte público	2022-2026	TODOS	COSTE BAJO

SEGUIMIENTO		
Fecha	**Valor del indicador asociado**	**Acciones**
23/02/2022	Modernizar flota, Meta 1	Compra de vehículo Diesel: Nisan xTRAIL 3622JNF
17/03/2022	Modernizar flota, Meta 1	Compra de vehículo Diesel: Nisan Qashqai 163JRV
21/04/2022	Modernizar flota, Meta 1	Compra de vehículo Diesel: Duster Daciac 0779KSH
01/07/2022	Modernizar flota, Meta 1	Renting de vehículo Diesel: Dacia Duster 0386LYP
20 de Diciembre de 2022	7 cursos vial. **Meta 4**	Curso de seguridad vial, Alvaro Pérez, Carlos García, Eva Lopez, Laura Rodíguez, Pascual Llario, Pedro Morán, Tristán Domec
Anual	**Meta 3** **Contratos a técnicos de la zona de proyecto**	Reducción del número de viajes contratando a técnicos locales: Eva Lopez 18/04/2022 Paula Gutierrez 21/11/20200 Laura Rodríguez 18/04/2022 Tamara Diaz 12/12/2022 Javier Moreno 1/12/2022
Anual	2342 Km en tren. 7 aviajes **Meta 5**	Fomento del empleo de tren. 7 Viajes en tren. Huella de Carbono asociada **0,08 ton/CO2**. Aumento significativo respecto a 2021 que no hubo viajes en tren,
Anual	**50,92 ton CO2 totales** **2,83 ton CO2/trabajador**	Aumento de la huella total de la organizacon. En relación con el número de trabajadores (18), las emisiones son de 2,83 tCO2/empleado ligeramente superiores a las de anualidades anteriores con 2,04 tCO2/empleado en 2021.
Anual	**Revisiones vehículos**	Seguimiento de revisiones. PRO-09 Buenas práctivas vehículos
VALORACIÓN FINAL		**CUMPLIDO Y DECIDE PRORROGARSE**

Durante al año 2022, se ha modernizado la flota mediante la compra de 3 vehículos diésel y uno adicional en régimen de renting. Esta acción, minimiza la huella de carbono del empleo de combustibles fósiles.

Adicionalmente, se ha contratado a 5 técnicos de campo en diversas provincias, disminuyendo así la distancia de los viajes reduciendo por tanto el consumo de combustibles (contando desplazamiento desde central) y la huella de carbono.

Se ha aumentado en 7 los viajes en tren, incremento significativo respecto al año 2021 donde no se realizó ningún desplazamiento por este medio.

Respecto al huella de carbono de la organización, se ha calculado 50,92 ton CO2 totales, un aumento significativo respecto al 2021. Relativizando este aumento de la huella total de la organización. En relación con el número de trabajadores (18), las emisiones son de 2,83 tCO2/empleado ligeramente superiores a las de anualidades anteriores con 2,04 tCO2/empleado en 2021.

Para el año 2023 se plantea un nuevo objetivo medioambiental que tiene la finalidad de reducir el consumo total de agua por parte de la empresa, con la intención de no alcanzar valores de consumo similares a la época anterior a la pandemia de la COVID-19, cercanos a 25 m3 de agua potable consumidos anualmente. Por ello, el objetivo de nueva implantación en la política medioambiental de objetivos de ICMA S.L. consiste en "Reducir el aumento del consumo total de agua para no superar los 15 m3 anuales de agua potable consumida". Para ello se obtendrá la cifra de referencia correspondiente al año 2022 y sobre la cual se compararán los futuros datos de consumo de agua potable.

Las metas establecidas para la consecución de este objetivo son las siguientes:

- Reducir los consumos de agua por parte de los trabajadores presentes en la oficina
- Fomentar la concienciación por parte de los trabajadores de la empresa del control y utilización de este recurso
- Control trimestral del gasto y consumo mediante la revisión del contador de agua
- Reacondicionar y renovar, en la medida de lo posible, los equipamientos de la oficina para reducir el consumo de agua total.

Queda de la siguiente manera, con fecha de realización de este informe, el seguimiento del nuevo Objetivo 1-2023 (MA) Reducción del aumento del consumo total de agua para no superar los 15 m3 anuales de agua potable consumida:

icma	**PROGRAMA DE OBJETIVOS Y METAS** R01/PRO-06		
Objetivo: Reducir consumo total de agua para no superar los 15 m3 anuales de agua potable consumida	**Periodo:**	**Medio Ambiente (MA)**	**X**
	2023-2026	**Calidad (CA)**	

	FECHA	**Valor del indicador asociado**
Inicio	ene-23	Consumo total de agua por parte de la empresa y consumo total de agua por trabajador para obtener el valor de referencia (año 2022)
Fin	1er Trimestre de 2027	Consumo total de agua por parte de la empresa y consumo total de agua por trabajador al final del periodo de seguimiento

Metas: **(acciones necesarias para conseguir el objetivo)**	**Fecha de ejecución**	**Responsable de ejecución**	**Recursos**
1. Reducir los consumos de agua por parte de los trabajadores presentes en la oficina	Inmediata	Todos	COSTE BAJO
2. Fomentar la concienciación por parte de los trabajadores de la empresa del control y utilización de este recurso	Anualmente	Todos	COSTE BAJO
3. Control trimestral del gasto y consumo mediante la revisión del contador de agua	Trimestral	Administración	COSTE BAJO
4. Reacondicionar y renovar, en la medida de lo posible, los equipamientos de la oficina para reducir el consumo de agua total.	2023-2024	Alta Dirección	COSTE MEDIO

SEGUIMIENTO

Fecha	**Valor del indicador asociado**	**Acciones**
dic-22	**14,61 m3** de agua potable para el año 2022	Se obtiene que el valor del contador total de agua en la empresa para el año 2022 es de 328,34 m3. Por tanto, el consumo de agua potable durante el año 2022 ha sido de **14,61 m3**. Este consumo equivale a un promedio de 2,09 m3, teniendo en cuenta 7 trabajadores.
VALORACIÓN FINAL		

Se ha obtenido como valor de la medida de referencia, correspondiente con el consumo total de agua del año 2022, 14,61 m3 de agua potable, lo que indica que en la actualidad, se cumple con el objetivo marcado.

Está pendiente establecer nuevos objetivos ambientales debido a que el análisis de aspectos ambientales ha terminado de hacerse en este mismo mes de febrero, donde han salido como significativos tres aspectos directos a parte del consumo de agua (*objetivo 1-2023 (MA)*): consumo de gasóleo, huella de carbono y emisiones de CO2 - Transporte. Mientras que de aspectos indirectos, han salido como significativos tres proveedores: Desycon Logística Sanitarias S.L.L. (en la actualidad ha finalizado su actividad como proveedor de la empresa), MRW Mensajeros y GEA Arqueólogos S.L.

De cara al siguiente periodo, se seguirán instaurando iniciativas de cara a continuar con la reducción de la huella de carbono, se estudiarán posibilidades como la compra de energía verde o el aumento de la sensibilización en materia de eficiencia energética para los empleados.

9. DESEMPEÑO AMBIENTAL

La actividad diaria de consultoría en ICMA conlleva el uso de los recursos necesarios para la consecución de sus proyectos y origina una serie de subproductos que son eliminados convenientemente por la empresa.

Un adecuado control en los recursos y los procesos de trabajo, junto con la necesaria innovación y formación de los empleados confluye en una utilización más responsable de los recursos y por tanto en una disminución de los residuos, vertidos y emisiones.

De acuerdo con el Reglamento (CE) Nº 1221/2009 EMAS y su actualización según el Reglamento (UE) 2017/1505, y el Reglamento (UE) 2018/2026 que modifica el anexo IV del Reglamento 1221/2009, se han calculado los índices reflejados en el apartado C del Anexo IV para los indicadores básicos relacionados con el comportamiento ambiental de ICMA. En el apartado d.ii) del mismo establece que **el indicador de la producción anual** para las organizaciones del sector servicios estará relacionado con el número de trabajadores. Durante el año 2022 ICMA ha contado con 18 empleados en total, sin embargo, 1 de ellos va diariamente a la oficina, 1 de ellos va a la oficina solo dos veces por semana y 16 han trabajado a tiempo completo en casa/campo, viniendo a la oficina solo para reuniones periódicas y necesidades de utilización de material, impresión, consulta de información, etc.

Para el año 2022, debido a la gran cantidad de técnicos de campo y en modalidad de teletrabajo, para los consumos de la oficina (electricidad y agua) la **cifra B será de 7** (dos administrativas, más los dos socios gerentes, y se tienen en cuenta 3 técnicos como media de todos los técnicos, por tener en cuenta que los técnicos solo asisten a la oficina de forma puntual pero el consumo eléctrico de impresoras, servidor, etc., sí se debe imputar a todos ellos). Para el consumo de combustibles (gasolina y gasoil) será de **16** porque hay dos personas que no pasan este tipo de gastos, mientras que para el resto de los consumos será de **18** (total de los empleados). Cada **indicador básico de impacto (cifra A)** se relacionará con la cifra B, resultando la **cifra R (A/B).**

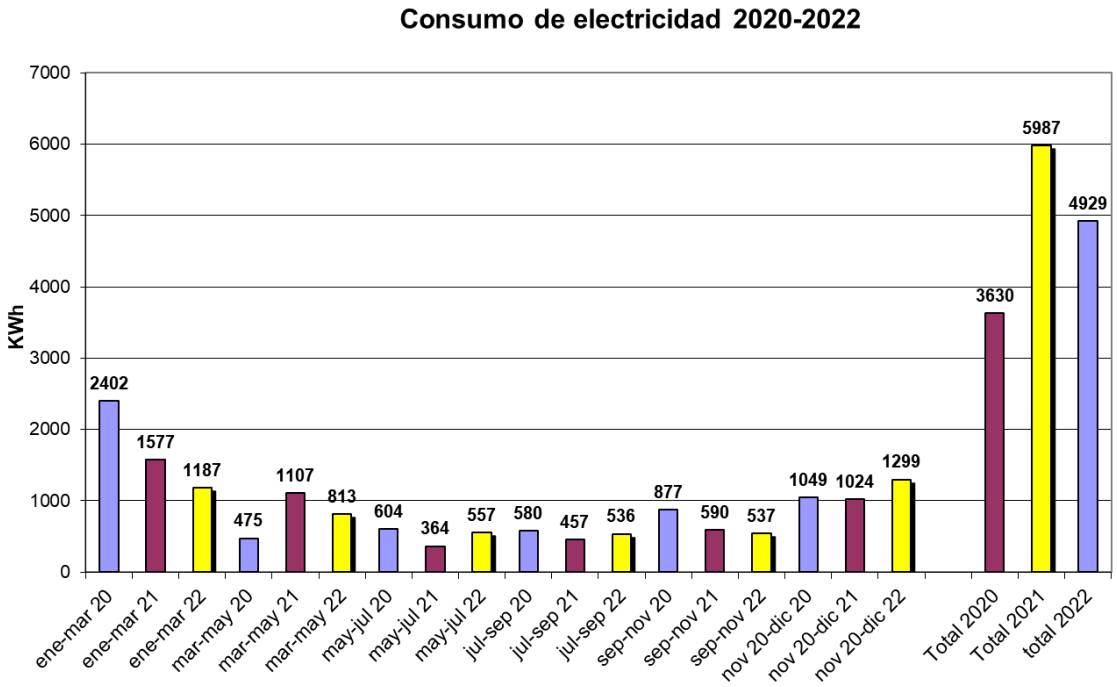
Los indicadores básicos aplicables a la organización se relacionan con los siguientes ámbitos medioambientales:

9.1. Eficiencia energética

Los consumos de energía en ICMA proceden de la electricidad en la oficina y el combustible de la flota de utilitarios. Ambos consumos se convierten en la unidad energética megavatio hora (MWh).

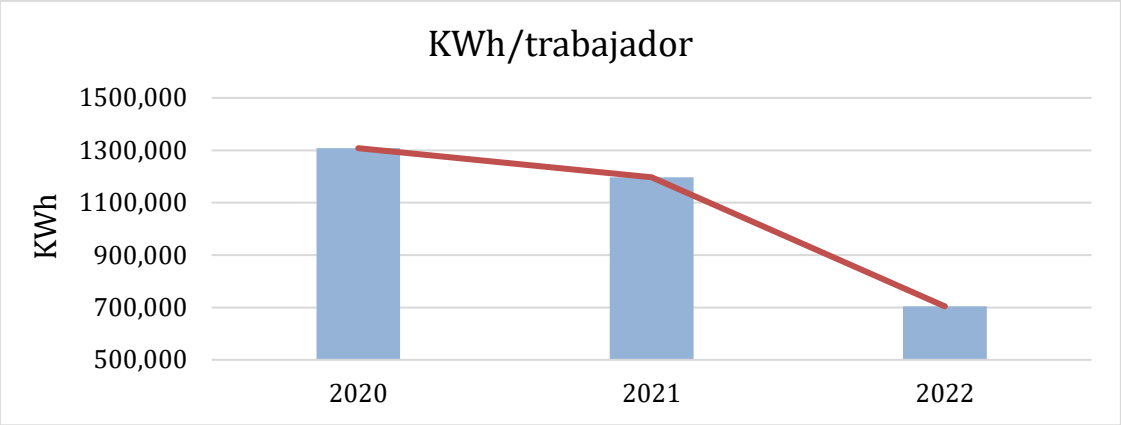
Para obtener el **consumo de energía eléctrica** se recurre a las facturas del año 2022 emitidas por el suministrador eléctrico. El consumo eléctrico es de **4,929 MWh** (A) que supone un **0,70 MWh por trabajador** (B). Se efectúa una comparativa respecto a 2021, lo que muestra un descenso del consumo eléctrico total del 17,67 %, reducción del 41,17% si se compara a nivel del indicador consumo por trabajador dado el aumento de personal en oficina.

A continuación, se muestra le evolución del consumo eléctrico trimestral de los últimos tres años.



Gráfica 1. Evolución del consumo eléctrico de la oficina durante los años 2020 a 2022

Si analizamos la evolución del consumo eléctrico teniendo en cuenta el indicador “consumo eléctrico por trabajador” en los últimos tres años, la evolución es la siguiente:



Gráfica 2. Evolución del consumo eléctrico por trabajador de la oficina durante los años 2020 a 2022

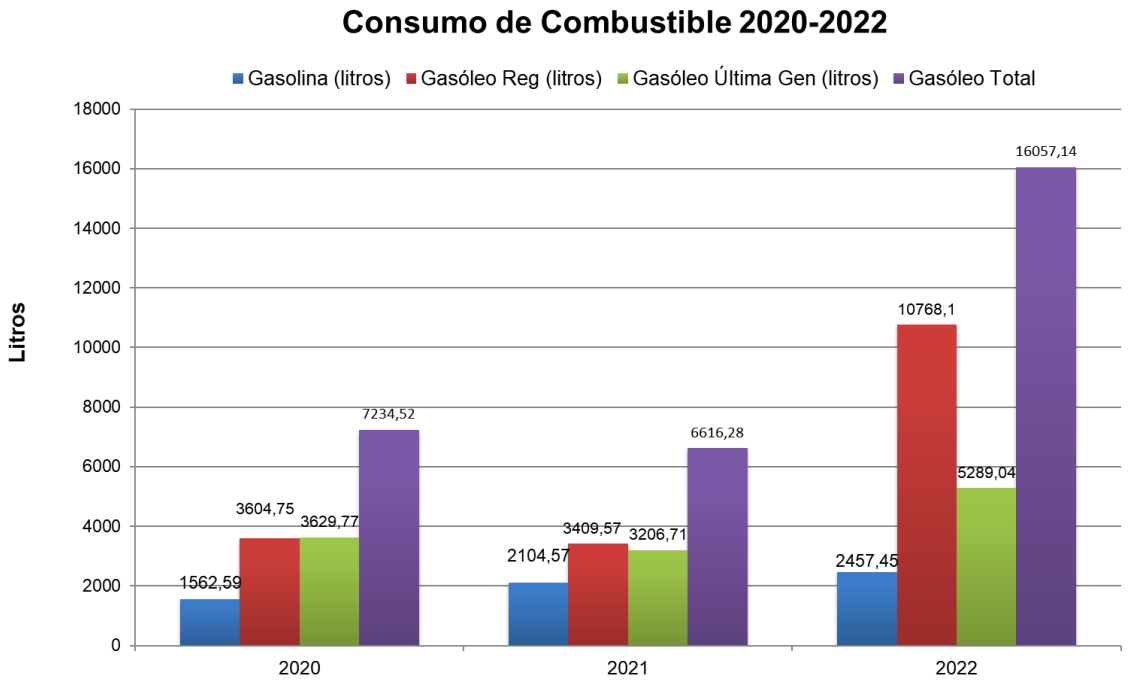
Mediante la realización del gráfico de barras se puede observar como el consumo eléctrico no es homogéneo a lo largo del año. Durante los meses invernales (noviembre a marzo) se observa un incremento significativo del consumo eléctrico frente al resto de meses. Este hecho es consecuencia directa del uso de los equipos de climatización-calefacción presentes en la oficina. El aprovechamiento de la luz natural de las oficinas en los meses primaverales y estivales también explica el menor consumo de electricidad en este periodo, al restringir el uso de iluminación. La iluminación de la oficina se realiza en base a tubos fluorescentes de bajo consumo.

Si bien en el año 2020 se produjo una fuerte reducción a partir del mes de como consecuencia de la declaración del estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, publicado mediante el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, para el año 2021 el consumo eléctrico ha seguido disminuyendo. El trabajo en la oficina durante 2021 sigue muy limitado debido a la situación sanitaria de la COVID-19, ninguno de los técnicos acude a la oficina salvo de forma muy puntual relacionada con temas administrativos (entrega de facturas, firma de documentación, etc.) y una de las administrativas solo acude dos veces a la semana y la Alta Dirección ya no acude diariamente tampoco. Siendo la única trabajadora en continuo en la oficina una de las administrativas.

En el año 2022 la variación en el **consumo de combustibles** varía en función del tipo de combustible utilizado. Así, en el año 2022 se consumen **2.457,45 litros de gasolina** y **16.057,14 litros de gasóleo**. Estos valores se obtienen a partir de las facturas y tickets de repostaje facilitados en las estaciones de servicio. Este año no se excluyen ninguno de los tickets por periodo vacacional, ya que, debido al aumento de la plantilla, no existe un periodo vacacional tan concreto como existía años atrás.

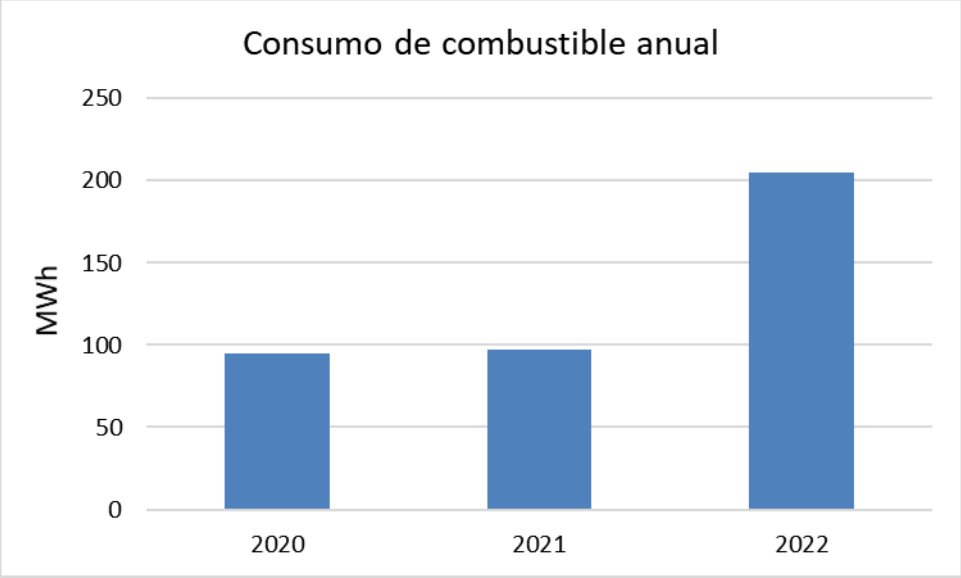
Teniendo en cuenta las equivalencias que relacionan la cantidad de energía consumida expresada en MWh por litro de combustible (gasolina y diésel) consultada[1], tenemos que el consumo de gasolina equivale a 29,09 MWh (11,84 kWh/l) y el de gasóleo a 175,98 MWh (10,96 kWh/l).

Por tanto, **el consumo de energía de ICMA como consecuencia del uso de combustibles es de 205,08 MWh**. Si se considera la productividad como 16 por ser el número de trabajadores que utilizan combustible para su trabajo, resulta un consumo por cada trabajador de **12,82 MWh/trabajador**, un 5% más que en 2021 (10,83 MWh/trabajador). A continuación, se muestra la evolución en el consumo de combustible en los tres últimos años (2020 - 2022), según los diferentes tipos de combustible, la evolución del consumo total en MWh, así como la evolución del indicador consumo de combustible por trabajador.

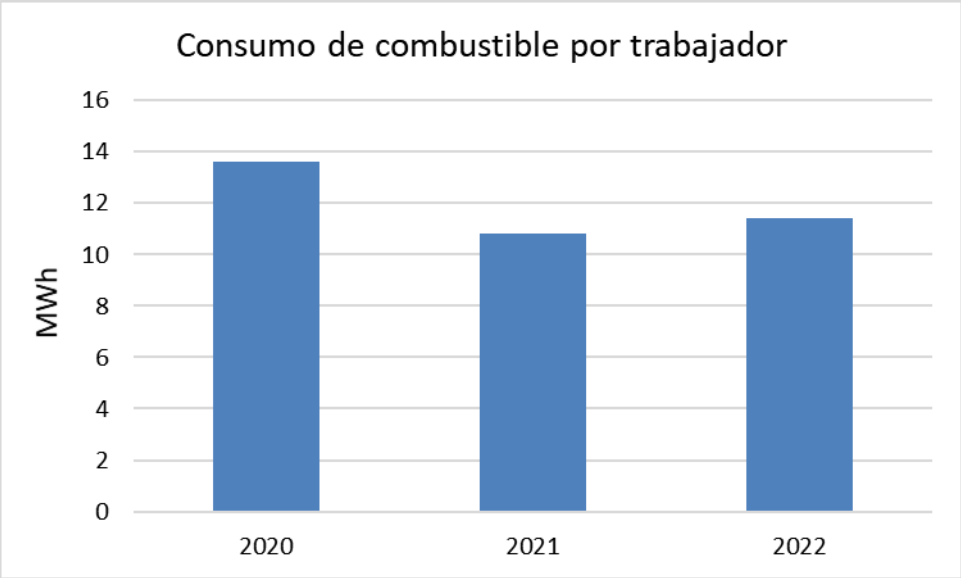


Gráfica 3. Evolución del consumo de los diferentes tipos de combustibles (gasolina y gasóleo) durante los años 2020 a 2022

[1] http://www.eauc.org.uk/file_uploads/ucccfs_unit_converter_v1_3_1.xlsx (fuente utilizada para 2022 y anteriormente en 2021 por no estar disponible la fuente que se venía utilizando desde 2019, se recalcula el valor para 2019 y 2020 para que los datos sean comparables)



Gráfica 4. Evolución del consumo de combustible total durante los años 2020 a 2022



Gráfica 5. Evolución del consumo de combustible total por trabajador durante los años 2020 a 2022

Si se realiza un análisis por tipología de combustible en el periodo de 2020 a 2022 se observa como la gasolina sigue siendo el tipo menos utilizado, ya que la flota de vehículos de ICMA tiene 11 coches propulsados con diésel con respecto a 1 propulsado con gasolina. No obstante, estos datos también incluyen repostajes de otros técnicos de la empresa que utilizan sus coches para desplazarse, si bien en una proporción muy pequeña. Las gráficas muestran como el consumo en 2022 ha aumentado en el caso de la gasolina en un 16,77 %, mientras que el gasóleo ha aumentado en un 242,69 % respecto al año 2021.

Si bien el año 2020 con el estado de alerta sanitaria provocado por la COVID-19 hubo meses de menos actividad provocó una reducción significativa, en el año 2021, con aún ciertas limitaciones por la pandemia de la COVID-19, la actividad de ICMA no se ve muy afectada por

ellas, motivo por el que aumenta el consumo de gasolina, si bien el de gasóleo siguió disminuyendo. En el 2022 tras la ampliación de la flota hasta 12 vehículos y de los trabajadores aumentando su número hasta 18, el consumo de gasolinas se ha visto incrementado.

Debido a que se trata de un consumo totalmente ligado a la actividad de ICMA y a los trabajos de campo necesarios para la realización de los diferentes proyectos, no se puede hacer una limitación al mismo. Sin embargo, se hará hincapié con la iniciativa de fomentar el uso de la nueva generación de combustibles disponibles en los puntos de abastecimiento, con el objetivo de disminuir los efectos nocivos que tienen sobre el medio la combustión de estos recursos.

a) Consumo directo total de energía

El **consumo anual** total de energía de ICMA durante el 2022 es equivalente a la suma de los consumos de electricidad, gasolina y diésel, expresados en MWh.

Este consumo **es igual a 210,01 MWh**, y teniendo en cuenta el valor de producción de ICMA (18) equivale a **11,66 MWh por trabajador**.

b) Consumo total de energía renovable

ICMA S.L., al ser una oficina técnica/consultoría no consume energía procedente de fuentes renovables.

c) Generación total de energía renovable

ICMA S.L., al ser una oficina técnica/consultoría no genera energía procedente de fuentes renovables.

A continuación, se presenta la comparativa de las variables que se acaban de comentar de los tres últimos años (2020 a 2022) en la que se puede observar la evolución de los datos. En el caso del consumo de energía debida a combustible:

		2022					
Aspecto / Impacto	Indicador	Cifra A		Cifra B		Cifra R A/B	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Eficiencia energética	*Consumo energía eléctrica*	4,929	MWh	7	empleados	0,704	MWh/empleado
	Consumo energía combustibles	205,08	MWh	16	empleados	12,82	MWh/empleado
	Consumo total energía	210,01	MWh	18	empleados	11,67	MWh/empleado
	Consumo total de energía renovable	0,00	MWh	18	empleados	0,00	MWh/empleado
	Porcentaje de consumo renovables	0,00	%	18	empleados	0,00	% / empleado
	Generación total de energía renovable	0,00	MWh	18	empleados	0,00	MWh/empleado

		2021					
Aspecto / Impacto	Indicador	Cifra A		Cifra B		Cifra R A/B	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Eficiencia energética	*Consumo energía eléctrica*	5,119	MWh	7	empleados	0,731	MWh/empleado
	Consumo energía combustibles	97,43	MWh	9	empleados	10,83	MWh/empleado
	Consumo total energía	102,55	MWh	9	empleados	11,39	MWh/empleado
	Consumo total de energía renovable	0,00	MWh	7	empleados	0,00	MWh/empleado
	Porcentaje de consumo renovables	0,00	%	7	empleados	0,00	% / empleado
	Generación total de energía renovable	0,00	MWh	7	empleados	0,00	MWh/empleado

		2020					
Aspecto / Impacto	Indicador	Cifra A		Cifra B		Cifra R A/B	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Eficiencia energética	*Consumo energía eléctrica*	5,987	MWh	6	empleados	0,998	MWh/empleado
	Consumo energía combustibles	95,25	MWh	7	empleados	13,61	MWh/empleado
	Consumo total energía	101,24	MWh	7	empleados	14,46	MWh/empleado
	Consumo total de energía renovable	0,00	MWh	6	empleados	0,00	MWh/empleado
	Porcentaje de consumo renovables	0,00	%	6	empleados	0,00	% / empleado
	Generación total de energía renovable	0,00	MWh	6	empleados	0,00	MWh/empleado

Tabla 1. Evolución de la eficiencia energética durante los tres últimos años: 2020 a 2022

9.2. Eficiencia en el consumo de materiales

En el año 2022, el gasto másico anual de los distintos materiales utilizados, con exclusión de la energía y el agua, **resulta ser 52,29 kg anuales** (0,052 toneladas). Este valor relacionado con la productividad de ICMA resulta ser de **2,95 kg** (0,002 toneladas por empleado):

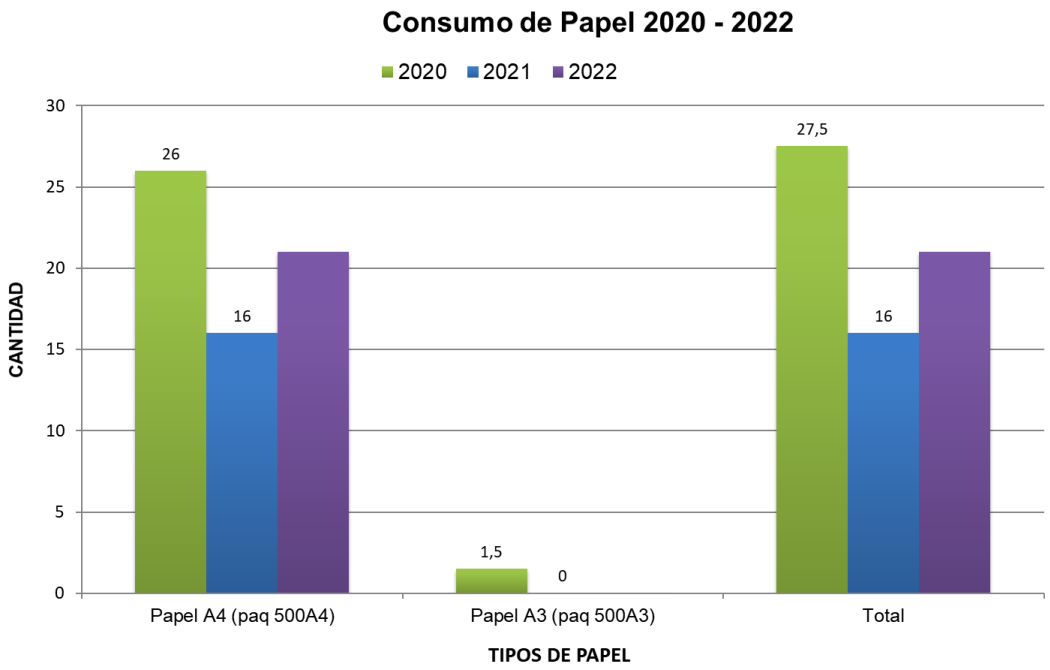
- El **consumo total de papel** durante el 2022 es de **52,29** (0,052 toneladas) lo que supone un aumento del 31% respecto al año 2021. El consumo de papel por cada trabajador es de 2,95 Kg, inferior a los 3,62 kg del año 2021. En este caso la media se hace para 18 trabajadores porque todos ellos, con independencia de su lugar de trabajo, imprimen en la oficina, lo que supone un descenso del 20% en comparación con el consumo por trabajador en 2021.

  Para este cálculo se han considerado las especificaciones proporcionadas por el fabricante para cada tipo de papel, así pues, cada paquete de A4 (500 Uds. de 80 gr por m^2) pesa 2,49 kg, mientras que el paquete de A3 (500 Uds. de 80 gr por m^2) tiene un peso de 4,98 kg.

2022			
Formato Papel	**Peso UD (kg)**	**UDS consumidas**	**Peso (kg)**
A4	2,49	21	52,29
A3	4,98	0	0
	TOTAL CONSUMIDO (toneladas):		**0,05229**

Tabla 2. Consumo de papel en la oficina durante el año 2022

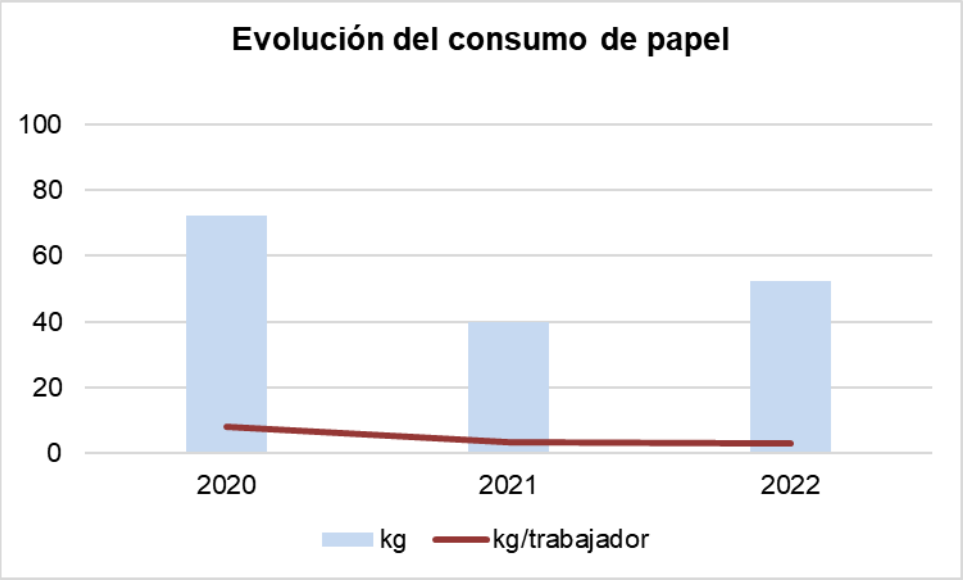
La siguiente gráfica muestra la evolución del consumo de este recurso en los tres últimos años 2020-2022 expresada en número de paquetes de 500 folios, ya sean en formato DIN-A3 o DIN-A4.



Gráfica 6. Evolución del consumo de papel en cantidad de paquetes de folios A4 y A3 de 2020 a 2022

Se puede observar como el mayor consumo de papel se realiza en formato A4, siendo la utilización de A3 en 2022 casi nula. El consumo de papel se ha mantenido estable en los últimos años a pesar del aumento de proyectos a consecuencia de que las entregas de proyectos ya se hacen en formato digital. De esta forma, en el último año se ha aumentado en un kilo y medio a pesar de haber casi doblado la plantilla. Esto hecho es más notable en el caso del tipo de papel DIN A-3 porque es un papel principalmente utilizado para la impresión de planos en los proyectos, al entregarse en forma digital, este tipo de papel a penas se ha consumido (seguramente haya habido algo de consumo del papel que contendría la impresora pero que no ha sido necesario el consumo de ningún paquete nuevo respecto a 2021). Esta reducción también se debe a la casi nula presencia de técnicos en la oficina, este hecho hace que las impresiones que se mandan a la oficina sean totalmente necesarias.

A continuación, se muestra una gráfica de evolución de este consumo expresada en kg durante los tres últimos años: 2020 a 2022, tanto en total como relativa al número de trabajadores.



Gráfica 7. Evolución del consumo de papel desde 2020 a 2022

- Los **consumibles de impresora** utilizados por ICMA se limitan a los tóner para la impresión de documentos y planos en los formatos estándares A4 y A3 de las impresoras láser existentes en las oficinas. Dentro del mantenimiento contratado para la impresora se incluye la sustitución del tóner cuando es necesario por lo que ICMA no compra directamente este recurso. No se ha adquirido ninguna unidad de tóner.

A continuación, se presenta una tabla comparativa con los datos de estas variables para los últimos tres años (2020 a 2022), que permite comparar la evolución respecto al consumo de materiales:

		2022					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Eficiencia consumo materiales	*Consumo papel*	39,840	kg	18	empleados	2,213	kg/empleado
	Consumibles impresora	0,000	kg	18	empleados	0,000	kg/empleado
	Gasto masico anual total	39,840	kg	18	empleados	2,213	kg/empleado

		2021					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Eficiencia consumo materiales	*Consumo papel*	39,840	kg	11	empleados	3,622	kg/empleado
	Consumibles impresora	0,000	kg	11	empleados	0,000	kg/empleado
	Gasto masico anual total	39,840	kg	11	empleados	3,622	kg/empleado

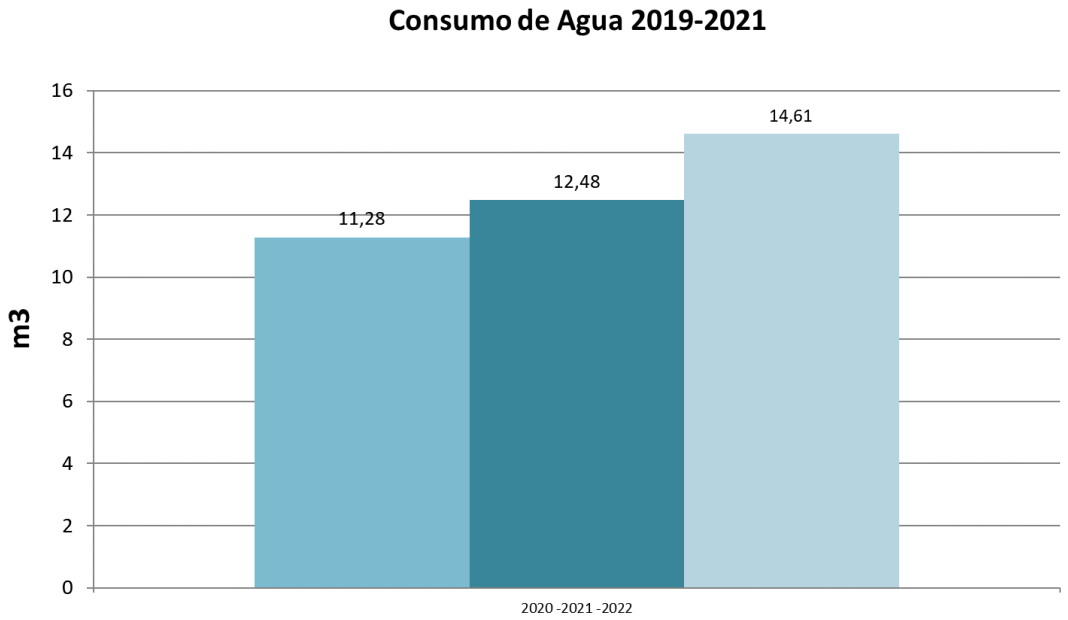
		2020					
Aspecto / Impacto	Indicador	Cifra A		Cifra B		Cifra R A/B	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Eficiencia consumo materiales	*Consumo papel*	72,210	kg	9	empleados	8,023	kg/empleado
	Consumibles impresora	0,00	kg	9	empleados	0,000	kg/empleado
	Gasto masico anual total	72,21	kg	9	empleados	8,023	kg/empleado

Tabla 3. Evolución de la eficiencia en el consumo de materiales durante los tres últimos años 2020-2022

9.3. Consumo de agua

Con fecha 09/01/2023 la lectura registrada en el contador individualizado existente en la oficina de ICMA (lectura de 328,34 m^3) evidencia que el consumo de agua potable durante el año 2022 ha sido de **14,61 m^3**. Este consumo equivale a un promedio de 2,09 m^3, teniendo en cuenta 7 trabajadores.

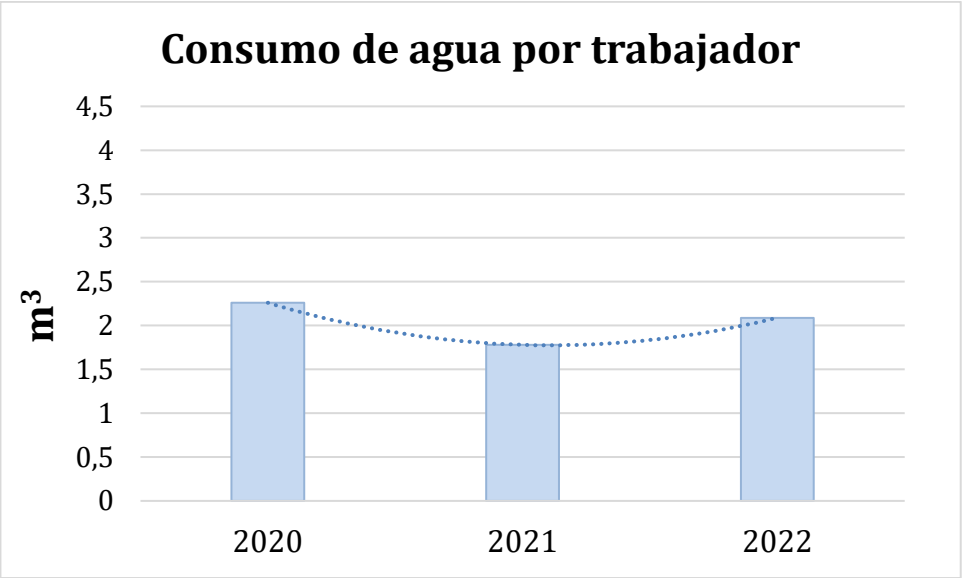
Durante el año 2022 se produce un aumento del consumo de agua respecto al año 2021 en un 17%, si bien se ha aumentado la plantilla de 11 a 18 trabajadores.



Gráfica 8. Evolución del consumo de agua durante los años 2020 a 2022

En cuanto al consumo relativizado por trabajador, éste también se ha visto aumentado a un 2,,09 m^3/trabajador respecto al 1,78 m_3/trabajador del 2021.Este aumento viene

motivado primero por contar con personal fijo en la oficina y, segundo, por haber aumentado la plantilla y las reuniones llevadas acabo en las oficinas.



Gráfica 9. Evolución del consumo de agua por trabajador durante los años 2020-2022

El gasto de agua es facturado dentro del recibo inquilinario, por lo que no se cuenta con facturas de la empresa distribuidora. Como se ha mencionado, los valores de consumo se obtienen de la lectura directa del contador existente en la oficina.

		2022					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Consumo agua	*Agua potable*	14,61	m^3	7	empleados	2,09	m^3 / empleado

		2021					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Consumo agua	*Agua potable*	12,48	m^3	7	empleados	1,78	m^3 / empleado

		2020					
Aspecto / Impacto	Indicador	Cifra A		Cifra B		Cifra R A/B	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Consumo agua	*Agua potable*	11,28	m^3	6	empleados	1,88	m^3 / empleado

Tabla 4. Evolución de la eficiencia en el consumo de agua durante los tres últimos años: 2020 a 2022.

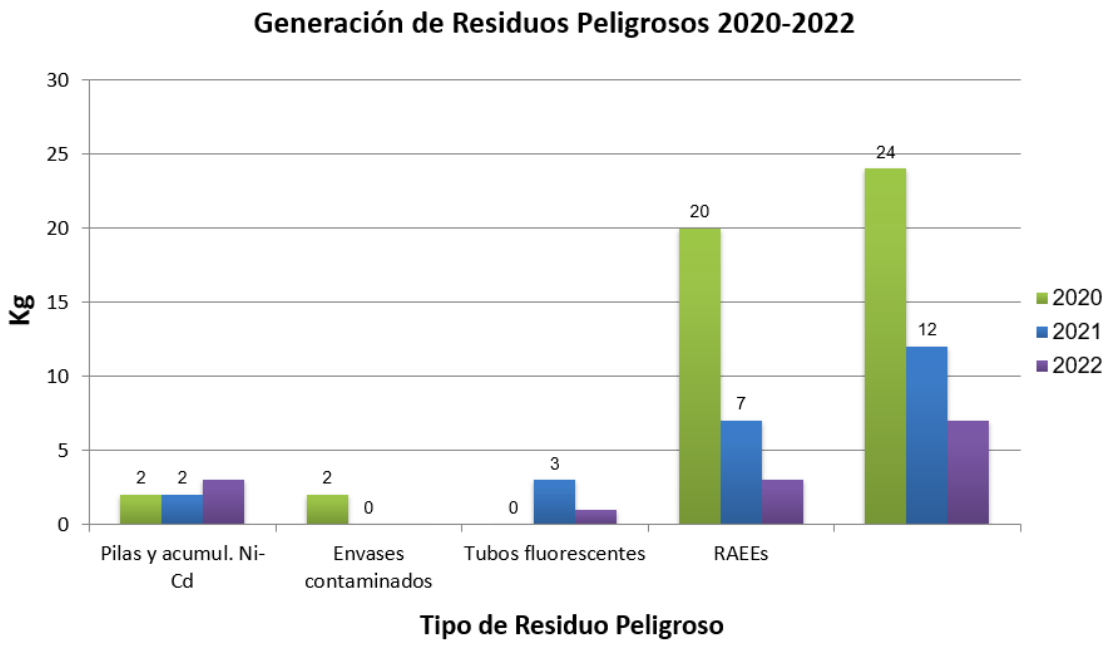
9.4. Generación de Residuos

- La **generación total de residuos peligrosos** de ICMA durante el año 2022 es de **7 kg** (0,07 toneladas) si no tenemos en cuenta los tóner, que se comentan más adelante. Esta cifra equivale a 0,388 kg de residuo generado por trabajador (teniendo en cuenta 18 trabajadores). A continuación, se muestra una tabla con la cantidad de residuos peligrosos generados según la tipología de residuo.

2022			
RP	Código LER	Fechas Retirada	Cantidad (kg)
Envases plásticos contaminados	150110	02/06/2022 y 12/12/2022	0
Pilas y Acumuladores Ni-Cd	200133	02/06/2022 y 12/12/2022	3
Equipos eléctricos y electrónicos	160213	02/06/2022 y 12/12/2022	3
Tubos fluorescentes	200121	02/06/2022 y 12/12/2022	1
		TOTAL (toneladas)	0,007
RNP			
Cartuchos de tóner	080318	02/06/2022 y 12/12/2022	0

Tabla 5. Cantidad de residuos peligrosos generados durante el año 2022

En la siguiente gráfica se representa la evolución de las cantidades de residuos peligrosos generadas entre 2020 y 2022. A partir del año 2021 las pilas de botón se recogen bajo el mismo tipo de residuo que las pilas y acumuladores Ni-Cd, por lo que se elimina como un residuo independiente. En 2022 destaca la no generación de envases plásticos contaminados.



Gráfica 10. Evolución de la generación de los distintos tipos de residuos peligrosos durante los años 2020 - 2022

Todos los residuos peligrosos generados en la actividad de ICMA son entregados a Tecnoresiduos R3, gestor autorizado en la Comunidad de Madrid en un régimen de entrega programado para que no se excedan los seis meses de almacenaje. En el año 2022 se ha procedido a dos entregas de residuos peligrosos, la primera en el mes de junio (02/06/2022) y la segunda en diciembre (12/12/2021).

- La **cantidad del residuo papel y cartón** destinado a reciclaje en el año 2022 ha sido de aproximadamente **32.5 kg** (dato estimado), lo que equivale a 1,8 kg de papel y cartón generado por cada uno de los trabajadores en 2022 (se tiene en cuenta a toda la plantilla porque la mayoría del residuo de papel que se genera es debido a copias de impresoras que finalmente no son válidas). La generación de este tipo de ha aumentado debido a las actuaciones de digitalización de archivos que se han realizado de los expedientes antiguos en oficina en esta anualidad.

2022			
Número de retiradas	**Peso Ud (kg)**	**Tratamiento**	**Cantidad (kg)**
13,00	2,5	Reciclado	32,5
	TOTAL (toneladas)		**0,0325**

Tabla 6. Cantidad de papel y cartón generado en la actividad de la oficina en el año 2022

Los datos se estiman en función a las retiradas que se hacen de los contenedores de papel existentes en las oficinas.

La generación total de residuos de ICMA durante el año 2022 ha sido de 37,5 kg. Este valor relacionado con el valor de referencia de la empresa (18), supone 2,78 kg de residuo generado por cada empleado al año.

A continuación, se muestra la evolución de la cantidad de residuos generados en los tres últimos años para el indicador: generación de residuos por empleado.

		2022					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Generación residuos	*Residuos Peligrosos (RPs)*	7	kg	18	empleados	0,389	kg / empleado
	Otros (tóner y cartuchos)	0	kg	18	empleados	0,00	kg / empleado
	Papel	32,5	kg	18	empleados	1,81	kg / empleado
	Generación total	39,5	kg	18	empleados	2,19	kg / empleado

		2021					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Generación residuos	*Residuos Peligrosos (RPs)*	12	kg	11	empleados	1,091	kg / empleado
	Otros (tóner y cartuchos)	1	kg	11	empleados	0,09	kg / empleado
	Papel	15	kg	11	empleados	1,36	kg / empleado
	Generación total	28	kg	11	empleados	2,55	kg / empleado

		2020					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Generación residuos	*Residuos Peligrosos (RPs)*	24	kg	6	empleados	4,000	kg / empleado
	Otros (tóner y cartuchos)	2	kg	9	empleados	0,22	kg / empleado
	Papel	22,5	kg	9	empleados	2,50	kg / empleado
	Generación total	48,5	kg	9	empleados	5,39	kg / empleado

Tabla 7. Evolución de la generación de residuos durante los tres últimos años: 2020 a 2022

9.5. Impacto sobre la biodiversidad

Las oficinas de ICMA contribuyen a un **uso total del suelo** equivalente de **72 m²** de superficie construida, lo que equivale a **4 m² por trabajador** (se tienen en cuenta a todos los trabajadores).

- **Superficie sellada total:** 100% de la superficie (72 m² de superficie construida, lo que equivale a 4 m² por trabajador)
- **Superficie total en el centro orientada según la naturaleza:** 0 %

- **Superficie total fuera del centro orientada según la naturaleza:** 0 %

La evolución en los últimos tres años se muestra en la siguiente tabla:

		2022					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Biodiversidad	*Uso total del suelo*	72	m^2	18	empleados	4,00	m^2 / empleado
	Superficie sellada total	72	m^2	18	empleados	4,00	m^2 / empleado
	Superficie total en el centro orientada según la naturaleza	0	m^2	18	empleados	0,00	m^2 / empleado
	Superficie total fuera del centro orientada según la naturaleza	0	m^2	18	empleados	0,00	m^2 / empleado
	Uso total del suelo en relación con la biodiversidad	0	m^2	18	empleados	0,00	m^2 / empleado

		2021					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Biodiversidad	*Uso total del suelo*	72	m^2	11	empleados	6,55	m^2 / empleado
	Superficie sellada total	72	m^2	11	empleados	6,55	m^2 / empleado
	Superficie total en el centro orientada según la naturaleza	0	m^2	11	empleados	0,00	m^2 / empleado
	Superficie total fuera del centro orientada según la naturaleza	0	m^2	11	empleados	0,00	m^2 / empleado
	Uso total del suelo en relación con la biodiversidad	0	m^2	11	empleados	0,00	m^2 / empleado

		2020					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Biodiversidad	*Uso total del suelo*	72	m^2	6	empleados	12,00	m^2 / empleado
	Superficie sellada total	72	m^2	6	empleados	12,00	m^2 / empleado
	Superficie total en el centro orientada según la naturaleza	0	m^2	6	empleados	0,00	m^2 / empleado
	Superficie total fuera del centro orientada según la naturaleza	0	m^2	6	empleados	0,00	m^2 / empleado
	Uso total del suelo en relación con la biodiversidad	0	m^2	6	empleados	0,00	m^2 / empleado

Tabla 8. Evolución del impacto sobre la biodiversidad durante los tres últimos años: 2020 a 2021.

9.6. Emisiones

Las **emisiones anuales totales de gases efecto invernadero** producidas por ICMA provienen de varias fuentes: las emisiones indirectas debidas al consumo de energía eléctrica; y las emisiones directas generadas por la flota de vehículos a nombre de la empresa y los desplazamientos en otros transportes como fruto de su actividad.

Mediante una de las numerosas herramientas calculadoras disponibles en la red (Carbon Foot Print[2]), la estimación de la huella de carbono resultante es de **50,92 toneladas de CO_2**, lo que equivale a 2,83 toneladas por empleado. La principal fuente de emisión de carbono es la derivada del uso de vehículos de ICMA. Los datos para averiguar esta cantidad han sido los siguientes:

- Periodo de cálculo: 01/01/2022 al 31/12/2022
- Número de empleados: 18
- Consumo eléctrico anual oficina 2022: 4.929 KWh.
- Combustibles consumidos por la flota ICMA: 16.057,14 litros de gasóleo y 2457,45 litros de gasolina.
- Se han producido viajes en tren ni en avión durante 2022.

[2] http://www.carbonfootprint.com/businesscalculator.aspx

CALCULADORA EMPRESARIAL				2022
FACTORES	VALOR	FECHA	FACTURAS	CO_2 (ton)
Numero empleados	18	2022	--	
Consumo electrico (oficina)	4929	2022	Ver tabla	4,46
Vuelos	-		-	
	-		-	
Combustible Gasolina	2.457,45		Ver tabla	5,30
Combustible Gasoil	16.057,14		Ver tabla	41,08
Billete MADRID-Ciudad Real ida (185 km)	185,00	feb-22	220031897	
Billete MADRID-Ciudad Real ida (185 km)	185,00	jun-22	VJ00000011317093	
Billete Ciudad Real -Madrid ida (185 km)	185,00	sep-22	VJ00000011533317	
Billete Ciudad Real -Madrid ida/vuelta (185x2 km)	370,00	sep-22	VJ00000011555124	
		sep-22	VJ00000011557490	
Billete Ciudad Real -Madrid ida/vuelta (185x2 km)	370,00	sep-22	VJ00000011595039	
		sep-22	VJ00000011595040	
Billete Murcia-Madrid ida/vuelta(349x2) km)	698,00	dic-22	VJ00000012028847	
		dic-22	VJ00000012028854	
Billete Murcia-Madrid ida (349 km)	349,00	nov-22	1616	
Tren				
	Total km tren	=		0,08
Autobus / Autocar	-		-	
TOTAL (ton CO_2)				50,920

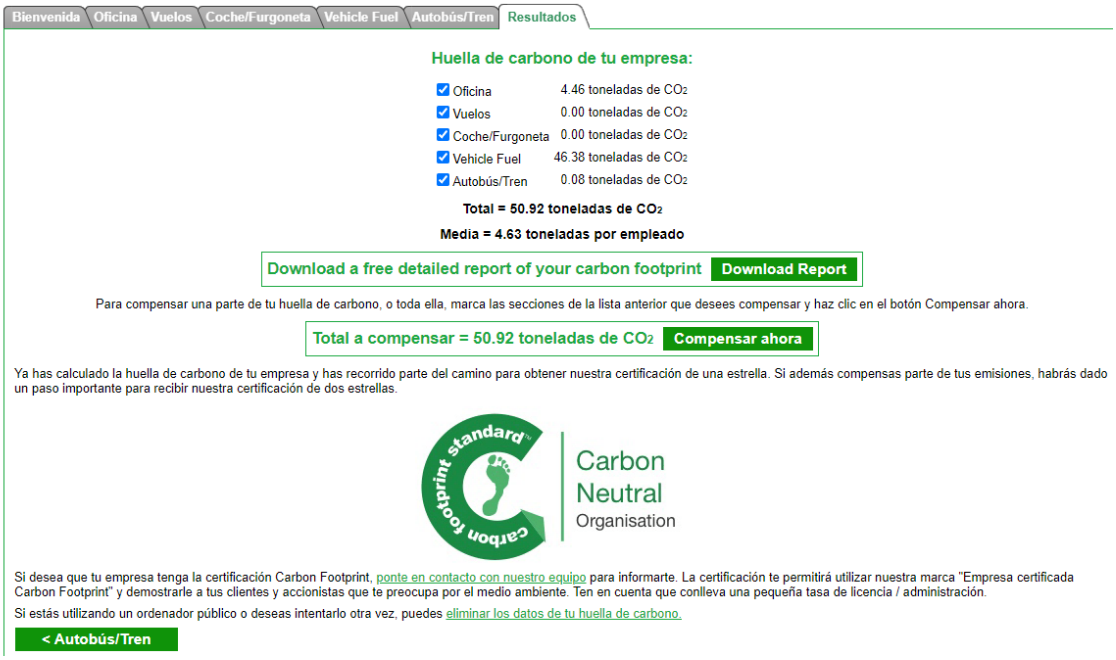
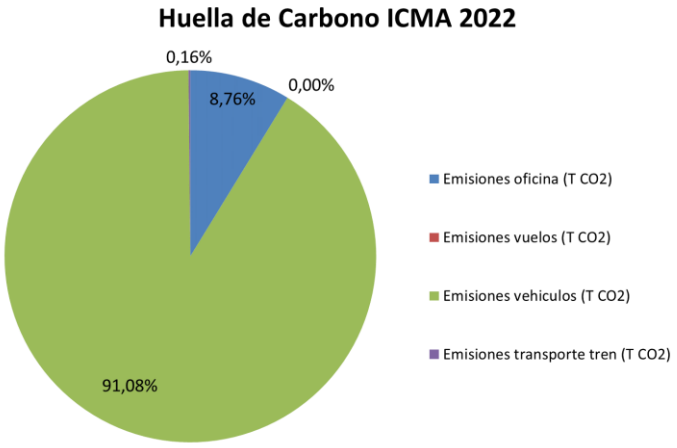


Figura 1. Representación del cálculo de las emisiones de CO2 de la web www.carbonfootprint.com

El cálculo de la huella de carbono en el 2022 muestra ha aumentado el doble respecto al año 2021, debido al aumento del consumo de combustible derivado de los vehículos del

personal en campo. La huella de carbono está principalmente debida al consumo de combustibles de gasolina y gasoil por los vehículos de ICMA, que suponen el 91,08 % de dicha huella.



Gráfica 11. Representación porcentual de las toneladas de CO_2 emitidas por las diferentes fuentes ICMA. Fuente: Carbon Foot Print.

Igualmente, si relativizamos estos datos al dato de empresa en relación con el número de trabajadores (18), las emisiones son de 2,83 tCO_2/empleado ligeramente superiores a las de anualidades anteriores con 2,04 tCO_2/empleado en 2021.

Además, hay que comentar que con relación a las "emisiones anuales totales de aire" expresadas en SO_2, NOx y PM, se calculan para el consumo de combustibles (gasolina y gasoil) por representar más del 90% de las emisiones totales emitidas por la empresa. Así, para el año 2022, los consumos de combustibles han supuesto[3]: 0,23 $kgSO_2$, 191,83 kgNOx y 35,88 kgPM.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de los últimos tres años de estos parámetros, en la que se puede observar la evolución experimentada en dichos años en función del número de empleados.

[3] Nuevo-formato-2016.01.21-Tabla-GASNAM-SEDIGAS.pdf
Secció d'atmosfera-Factors d'emissió (caib.es): pdf Factors d'emissió de contaminants emesos a l'atmosfera. Edició 2021

		2022					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Emisiones	*Emisiones CO_2 oficina*	4,46	tCO_2	18	empleados	0,25	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 vuelos	0	tCO_2	18	empleados	0,00	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 vehiculos	46,38	tCO_2	18	empleados	2,58	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 transporte (trenes)	0,08	tCO_2	18	empleados	0,00	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 totales	50,92	tCO_2	18	empleados	2,83	tCO_2 / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (SO2)	0,23	$kgSO_2$	18	empleados	0,01	$kgSO_2$ / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (NOx)	191,83	kgNOx	18	empleados	10,66	kgNOx / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (PM)	35,88	kgPM	18	empleados	1,99	kgPM / empleado

		2021					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Emisiones	*Emisiones CO_2 oficina*	1,19	tCO_2	7	empleados	0,17	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 vuelos	0	tCO_2	11	empleados	0,00	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 vehiculos	21,24	tCO_2	11	empleados	1,93	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 transporte (trenes)	0	tCO_2	11	empleados	0,00	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 totales	22,43	tCO_2	11	empleados	2,04	tCO_2 / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (SO2)	0,11	$kgSO_2$	11	empleados	0,01	$kgSO_2$ / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (NOx)	86,14	kgNOx	11	empleados	7,83	kgNOx / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (PM)	14,81	kgPM	11	empleados	1,35	kgPM / empleado

		2020					
Aspecto / Impacto	**Indicador**	**Cifra A**		**Cifra B**		**Cifra R A/B**	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Emisiones	*Emisiones CO_2 oficina*	1,62	tCO_2	6	empleados	0,27	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 vuelos	0,00	tCO_2	9	empleados	0,00	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 vehiculos	21,81	tCO_2	9	empleados	2,42	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 transporte (trenes)	0,06	tCO_2	9	empleados	0,01	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 totales	23,48	tCO_2	9	empleados	2,61	tCO_2 / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (SO2)	0,11	$kgSO_2$	9	empleados	0,01	$kgSO_2$ / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (NOx)	89,39	kgNOx	9	empleados	9,93	kgNOx / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (PM)	16,17	kgPM	9	empleados	1,80	kgPM / empleado

Tabla 9. Evolución las emisiones durante los tres últimos años:2020 a 2022

A modo de resumen se presenta una tabla que relaciona indicadores y producción de ICMA con todos los datos analizados de los tres últimos años (2020-2022).

Aspecto / Impacto	Indicador	2022						2021						2020					
		Cifra A		Cifra B		Cifra R A/B		Cifra A		Cifra B		Cifra R A/B		Cifra A		Cifra B		Cifra R A/B	
		Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad	Valor	unidad
Eficiencia energética	*Consumo energía eléctrica*	4,929	MWh	7	empleados	0,704	MWh/empleado	5,119	MWh	7	empleados	0,731	MWh/empleado	5,987	MWh	6	empleados	0,998	MWh/empleado
	Consumo energía combustibles	205,08	MWh	16	empleados	12,82	MWh/empleado	97,43	MWh	9	empleados	10,83	MWh/empleado	95,25	MWh	7	empleados	13,61	MWh/empleado
	Consumo total energía	210,01	MWh	18	empleados	11,67	MWh/empleado	102,55	MWh	9	empleados	11,39	MWh/empleado	101,24	MWh	7	empleados	14,46	MWh/empleado
	Consumo total de energía renovable	0,00	MWh	18	empleados	0,00	MWh/empleado	0,00	MWh	7	empleados	0,00	MWh/empleado	0,00	MWh	6	empleados	0,00	MWh/empleado
	Porcentaje de consumo renovables	0,00	%	18	empleados	0,00	% / empleado	0,00	%	7	empleados	0,00	% / empleado	0,00	%	6	empleados	0,00	% / empleado
	Generación total de energía renovable	0,00	MWh	18	empleados	0,00	MWh/empleado	0,00	MWh	7	empleados	0,00	MWh/empleado	0,00	MWh	6	empleados	0,00	MWh/empleado
Eficiencia consumo materiales	*Consumo papel*	39,840	kg	18	empleados	2,213	kg/empleado	39,840	kg	11	empleados	3,622	kg/empleado	72,210	kg	9	empleados	8,023	kg/empleado
	Consumibles impresora	0,000	kg	18	empleados	0,000	kg/empleado	0,000	kg	11	empleados	0,000	kg/empleado	0,00	kg	9	empleados	0,000	kg/empleado
	Gasto masico anual total	39,840	kg	18	empleados	2,213	kg/empleado	39,840	kg	11	empleados	3,622	kg/empleado	72,21	kg	9	empleados	8,023	kg/empleado
Consumo agua	*Agua potable*	14,61	m^3	7	empleados	2,09	m^3 / empleado	12,48	m^3	7	empleados	1,78	m^3 / empleado	11,28	m^3	6	empleados	1,88	m^3 / empleado
Generación residuos	*Residuos Peligrosos (RPs)*	7	kg	18	empleados	0,389	kg / empleado	12	kg	11	empleados	1,091	kg / empleado	24	kg	6	empleados	4,000	kg / empleado
	Otros (tóner y cartuchos)	0	kg	18	empleados	0,00	kg / empleado	1	kg	11	empleados	0,09	kg / empleado	2	kg	9	empleados	0,22	kg / empleado
	Papel	32,5	kg	18	empleados	1,81	kg / empleado	15	kg	11	empleados	1,36	kg / empleado	22,5	kg	9	empleados	2,50	kg / empleado
	Generación total	39,5	kg	18	empleados	2,19	kg / empleado	28	kg	11	empleados	2,55	kg / empleado	48,5	kg	9	empleados	5,39	kg / empleado
Biodiversidad	*Uso total del suelo*	72	m^2	18	empleados	4,00	m^2 / empleado	72	m^2	11	empleados	6,55	m^2 / empleado	72	m^2	6	empleados	12,00	m^2 / empleado
	Superficie sellada total	72	m^2	18	empleados	4,00	m^2 / empleado	72	m^2	11	empleados	6,55	m^2 / empleado	72	m^2	6	empleados	12,00	m^2 / empleado
	Superficie total en el centro orientada según la naturaleza	0	m^2	18	empleados	0,00	m^2 / empleado	0	m^2	11	empleados	0,00	m^2 / empleado	0	m^2	6	empleados	0,00	m^2 / empleado
	Superficie total fuera del centro orientada según la naturaleza	0	m^2	18	empleados	0,00	m^2 / empleado	0	m^2	11	empleados	0,00	m^2 / empleado	0	m^2	6	empleados	0,00	m^2 / empleado
	Uso total del suelo en relación con la biodiversidad	0	m^2	18	empleados	0,00	m^2 / empleado	0	m^2	11	empleados	0,00	m^2 / empleado	0	m^2	6	empleados	0,00	m^2 / empleado
Emisiones	*Emisiones CO_2 oficina*	4,46	tCO_2	18	empleados	0,25	tCO_2 / empleado	1,19	tCO_2	7	empleados	0,17	tCO_2 / empleado	1,62	tCO_2	6	empleados	0,27	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 vuelos	0	tCO_2	18	empleados	0,00	tCO_2 / empleado	0	tCO_2	11	empleados	0,00	tCO_2 / empleado	0,00	tCO_2	9	empleados	0,00	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 vehiculos	46,38	tCO_2	18	empleados	2,58	tCO_2 / empleado	21,24	tCO_2	11	empleados	1,93	tCO_2 / empleado	21,81	tCO_2	9	empleados	2,42	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 transporte (trenes)	0,08	tCO_2	18	empleados	0,00	tCO_2 / empleado	0	tCO_2	11	empleados	0,00	tCO_2 / empleado	0,06	tCO_2	9	empleados	0,01	tCO_2 / empleado
	Emisiones CO_2 totales	50,92	tCO_2	18	empleados	2,83	tCO_2 / empleado	22,43	tCO_2	11	empleados	2,04	tCO_2 / empleado	23,48	tCO_2	9	empleados	2,61	tCO_2 / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (SO2)	0,23	$kgSO_2$	18	empleados	0,01	$kgSO_2$ / empleado	0,11	$kgSO_2$	11	empleados	0,01	$kgSO_2$ / empleado	0,11	$kgSO_2$	9	empleados	0,01	$kgSO_2$ / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (NOx)	191,83	kgNOx	18	empleados	10,66	kgNOx / empleado	86,14	kgNOx	11	empleados	7,83	kgNOx / empleado	89,39	kgNOx	9	empleados	9,93	kgNOx / empleado
	Emisiones anuales totales de aire (PM)	35,88	kgPM	18	empleados	1,99	kgPM / empleado	14,81	kgPM	11	empleados	1,35	kgPM / empleado	16,17	kgPM	9	empleados	1,80	kgPM / empleado

10. DISPOSICIÓN AL PÚBLICO Y VALIDEZ DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL

La presente declaración ambiental estará a disposición del público y se acordará entre las partes el medio más idóneo para su recepción.

Esta declaración ambiental será revisada anualmente. La próxima declaración ambiental, correspondiente al año 2023, se elaborará en el primer trimestre del 2024.

11. VERIFICADOR AMBIENTAL

LA PRESENTE DECLARACIÓN AMBIENTAL
HA SIDO VALIDADA POR SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES IBERICA, S.A. Unipersonal
CON FECHA:

SGS Verificación completada el 14/07/2023
Firmado digitalmente: Juan José Fontalba

SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES IBERICA, S.A.U ESTÁ ACREDITADA POR LA ENTIDAD NACIONAL DE ACREDITACIÓN CON NÚMERO E-V-0009

ESTE DOCUMENTO CONSTA DE 40 PÁGINAS