

CASANZ
serendipity bus



JULIAN de CASTRO
serendipity bus

2023

DECLARACION AMBIENTAL AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO, S.A/ AUTOCARES CASANZ, S.L.



Marcos Arenas

AUTOCARES JULIAN DE CASTRO, S.A/

AUTOCARES CASANZ, S.L.

20/03/2024

ÍNDICE

1. INTRODUCCION.....	3
2. LA EMPRESA	3
2.1. LOCALIZACIÓN.....	4
2.2. ACTIVIDADES Y SERVICIOS	5
2.3. PARÁMETROS GENERALES	6
2.4. ORGANIGRAMA.....	7
3. ASPECTOS GENERALES.....	9
3.1. EL REGLAMENTO (CE) Nº 1221/2009	9
3.2. MOTIVOS DE AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO PARA ADHERIRSE AL SISTEMA EMAS...9	
4. POLÍTICA AMBIENTAL DE LA EMPRESA.....	10
5. DESCRIPCION DEL SISTEMA DE GESTION.....	10
6. ASPECTOS AMBIENTALES.....	15
<i>Puntuación: C1+C2+C3+C4.....</i>	<i>16</i>
7. PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL.....	22
8. DESEMPEÑO AMBIENTAL	28
8.1. RESIDUOS PELIGROSOS:	29
8.2. RESIDUOS NO PELIGROSOS:	31
8.2.1. Residuos urbanos:.....	31
8.2.2. Neumáticos:.....	33
8.3 RESIDUOS TOTALES	34
8.4 EMISIONES ATMOSFÉRICAS.....	35
8.5 VERTIDOS Y RUIDOS	38
8.6 CONSUMOS.....	41
8.6.1. Consumo eléctrico	41
8.6.2. Consumo de agua	41
8.6.3. Consumo de gasoil.....	43
8.6.4. Consumo de papel.....	45
8.6.5. Consumo de materiales.....	46
8.7. OTROS INDICADORES AMBIENTALES:	47
9. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACION AMBIENTAL	49
10. VERIFICADOR.....	50
11. PLAZO PARA LA SIGUIENTE DECLARACION.....	51

INTRODUCCION

La presente Declaración Ambiental constituye la pieza clave de nuestro Sistema de Gestión Ambiental, pues pretende transmitir a la sociedad nuestro esfuerzo por la mejora continua de nuestro desempeño ambiental, así como los datos más relevantes relacionados con el mismo.

Tanto AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO S.A. como AUTOCARES CASANZ S.L., desarrollan sus actividades teniendo en cuenta no sólo el cumplimiento de la normativa legal existente, sino también los resultados de los mecanismos de evaluación y mejora establecidos. Dicha declaración se realiza por periodos anuales, que coinciden con el año natural.

Debemos resaltar que una de nuestras mayores armas reside en el hecho de que en este esfuerzo por mejorar progresivamente nuestro comportamiento ambiental, participa todo el personal relacionado directamente con nuestra actividad mediante la participación en charlas de sensibilización ambiental impartidas por el Responsable del Sistema, el conocimiento de los resultados de objetivos ambientales publicados en tabloneros de anuncios de la organización y el control operacional llevado a cabo por la organización .

Este documento se ha llevado a cabo teniendo en cuenta los requisitos establecidos por el Reglamento EMAS III, 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), 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, y los cambios introducidos en los anexos I, II y III del reglamento UE 2017/1505 y 2018/2026.

1. LA EMPRESA

El servicio de transportes liderado por la familia de Castro surgió en 1913, cuando Marcos de Castro (abuelo de los actuales propietarios), arrancó con el servicio de

viajeros entre Colmenarejo-Galapagar y la Estación FF.CC. de Torreldones. Fue evolucionando en tipo y cantidad de vehículos, constituyéndose como sociedad anónima en 1985. En la actualidad, su sede social se encuentra en la calle de la Perdiz nº 15, Colmenarejo (Madrid). La Empresa AUTOCARES CASANZ, S.L., fue creada en mayo de 1995, para cubrir las expectativas de negocio de los servicios discrecionales (colegios, excursiones, fábricas), y aunque su razón social está en la C/ Navalonguilla, 5 – 28260 Galapagar (Madrid), toda la gestión y ubicación de sus autocares, está junto con las de AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO, S.A.

Al igual que en el resto de documentación del Sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente de AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO S.A. y CASANZ S.L., en la presente Declaración Ambiental se hará referencia a ambas empresas con el término genérico “AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO”, salvo que se especifique lo contrario.

Nuestro **Responsable de Calidad, Responsabilidad Social, Seguridad y Gestión Ambiental** es José Marcos Arenas Castel, y puede contactarse con él para cualquier duda o sugerencia a través de correo electrónico:

marcos.arenas@juliandecastro.es

1.1. Localización

AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO, S.A. y CASANZ, S.L., están ubicadas en el Polígono Industrial SAU-IV de Colmenarejo (Madrid), en la C/ Perdiz, 15 junto a la Urbanización Fuente del Conejo, el Polideportivo Municipal Príncipe de Asturias y la Universidad Carlos III de Madrid. El 23 de mayo de 2019, la entidad CASANZ, S.L., compró las parcelas ubicadas en la C/ Perdiz, 11, la cual en la actualidad se encuentran arrendadas a la empresa AUTOCARES JULIAN DE CASTRO, S.A..

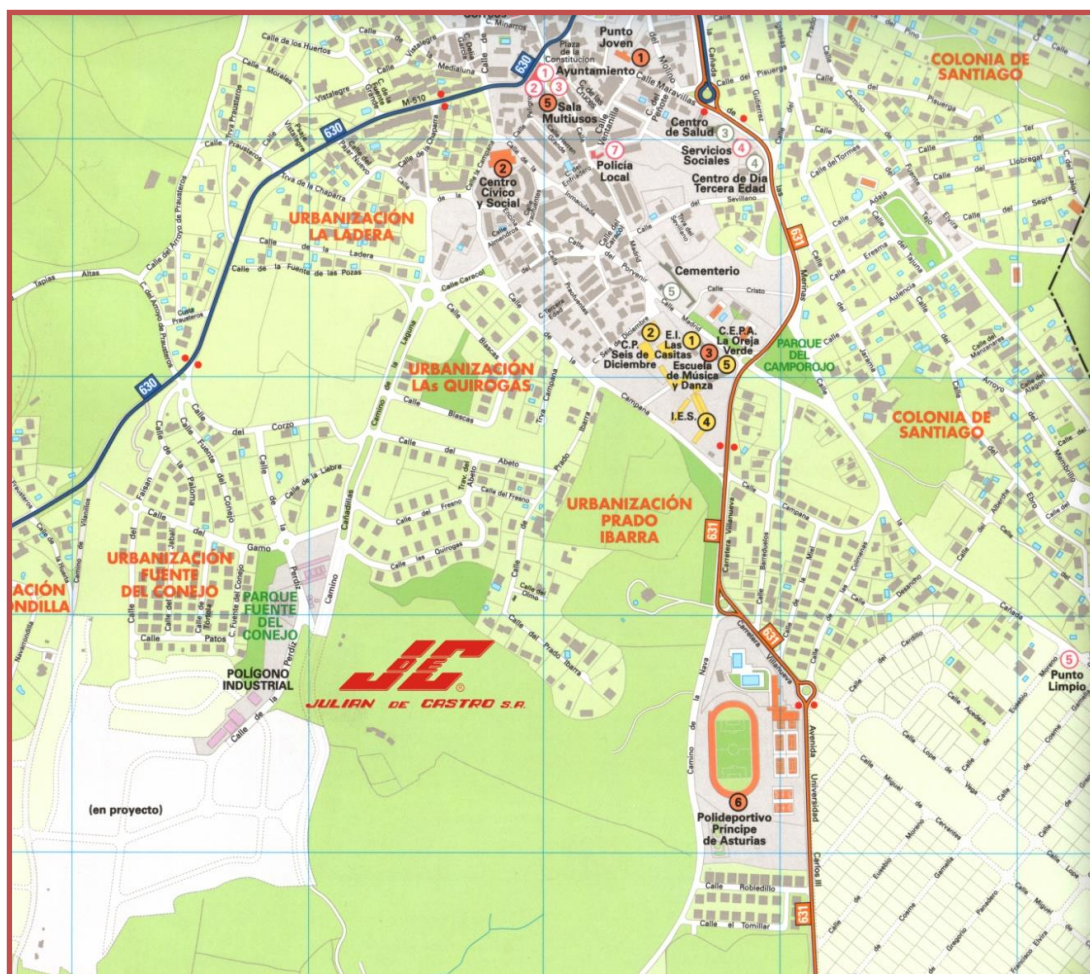


Gráfico 1: Localización instalaciones

1.2. Actividades y servicios

Las dos empresas incluidas en el alcance del Sistema de Gestión Ambiental y de la presente Declaración, prestan servicios de transporte terrestre de viajeros, tratándose, en el caso de AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO S.A., tanto de servicios regulares de todo tipo como discrecionales, mientras que en el caso de AUTOCARES CASANZ S.L. los servicios son de tipo discrecional y regular de uso especial. El NACE de ambas está encuadrado dentro de los epígrafes 4931 Transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros y 4939 Otros tipos de transporte terrestre de pasajeros n.c.o.p. Existe una tercera empresa, Autocares BELTRAN, S.A. la cual no se encuentra por ahora, en el alcance de la presente declaración, y que fue incorporada en noviembre del 2016 al Grupo, cuyos servicios de transporte terrestre son regular de carácter general y uso especial, domiciliada en Colmenar del Arroyo (Madrid) Pol. Ind. El Lanchar naves I y II, aunque también tiene un centro de trabajo en Villanueva del Pardillo. AUTOCARES

JULIAN DE CASTRO S.A., tiene la concesión interurbana VCM-605 (líneas 630, 631, 632, 633, 634, 635 y N-904) y urbana de Torrelodones URCM-152 (líneas 1, 2, 4 y 5).

En cualquier caso, en que el cliente lo solicite, el transporte puede hacerse a nivel internacional.

Ambas empresas cuentan con el taller de vehículos ubicado en las instalaciones de Colmenarejo, en el cual se lleva a cabo parte de las operaciones de mantenimiento y reparación de nuestros autocares.

1.3. Parámetros generales

JdC	Fijos		Eventuales		Total	CSZ	Fijos		Eventuales		Total
Sexo	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		Sexo	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Trabajadores en alta al inicio	131	10	32	4	177	Trabajadores en alta al inicio	6	0	0	0	6
Altas durante el periodo	59	6	19	1	85	Altas durante el periodo	0	0	0	0	0
Bajas durante el periodo	40	2	37	4	83	Bajas durante el periodo	1	0	0	0	1
Trabajadores en alta al final	150	14	14	1	179	Trabajadores en alta al final	5	0	0	0	5
Plantilla media discapacitados	2,6	0	0,46	0	3,06	Plantilla media discapacitados	1	0	0	0	1
Plantilla media	132,01	11,75	13,42	0,66	157,85	Plantilla media	5,08	0	0	0	5,08

JdC+CSZ	Fijos		Eventuales		Total
Sexo	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Trabajadores en alta al inicio	137,00	10,00	32,00	4,00	183,00
Altas durante el periodo	59,00	6,00	19,00	1,00	85,00
Bajas durante el periodo	41,00	2,00	37,00	4,00	84,00
Trabajadores en alta al final	155,00	14,00	14,00	1,00	184,00
Plantilla media discapacitados	3,60	0,00	0,46	0,00	4,06
Plantilla media	137,09	11,75	13,42	0,66	162,93

Tabla 1: Número de trabajadores

Para el año 2023, el número de trabajadores medio (FTE; trabajadores equivalentes a tiempo completo) ha sido de 162,93 personas (157,85 de JULIÁN DE CASTRO S.A. y 5,08 de CASANZ S.L.) de los cuales un 8% es personal femenino y un 92% masculino y 148,84 son fijos de plantilla (91,4 %) y 14,08 eventuales (8,6 %). Respecto a personal con algún tipo de discapacidad, sobrepasamos el 2% de cumplimiento legal (2,5 % en

concreto). Seguimos, por lo tanto, con nuestra tendencia de crecimiento (tanto en personal fijo como en plantilla media), iniciada y mantenida desde el año 2013.

AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO cuenta con diversos tipos de instalaciones. Por un lado, dispone de las oficinas y el taller y por otro lado hay cuatro parcelas destinadas al aparcamiento de los autocares. En total, supone una superficie de 6.592 m² y 5.090 m², entre C/ Perdiz, 15 y C/ Perdiz, 11.

La suma de vehículos de ambas Empresas es de promedio para el 2023 de 102 autobuses, teniendo una antigüedad media de la flota de 6,56 años.

En el siguiente gráfico vemos la evolución tanto en nº. de autobuses promedio como en cuanto a la edad media de los vehículos en los últimos años.

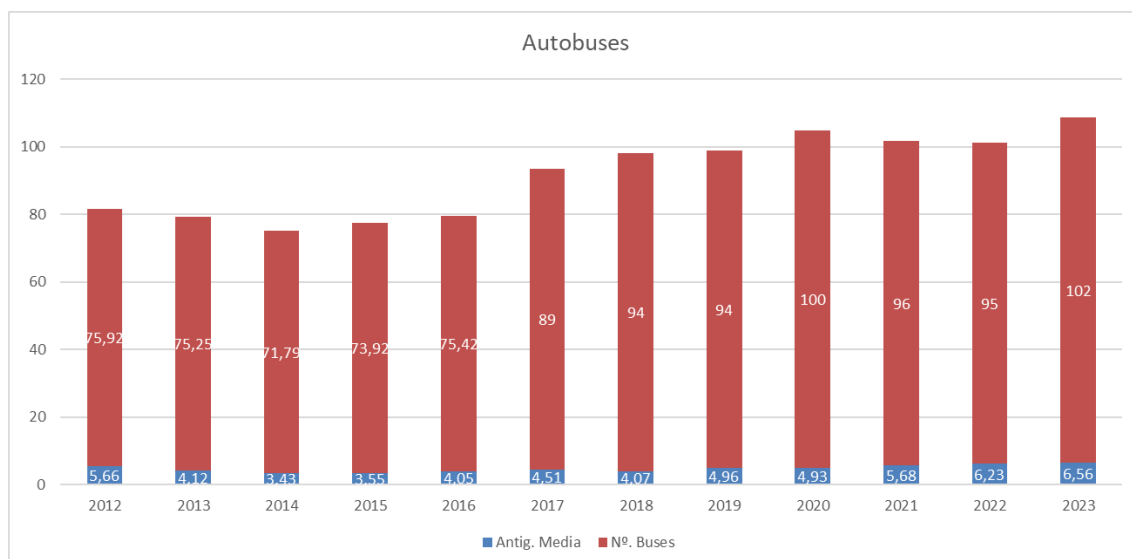


Gráfico 2: Nº de autobuses y edad media de la flota.

1.4. Organigrama

El organigrama de AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO y AUTOCARES CASANZ es común. A continuación, se muestra dicho organigrama, que incluye todos los puestos que intervienen en el Sistema de Gestión Ambiental:



2. ASPECTOS GENERALES

2.1. El Reglamento (CE) nº 1221/2009

El Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Ambiental (Eco-Management and Audit. Scheme -EMAS-) es un sistema puesto a disposición de organizaciones que de forma voluntaria deseen evaluar y mejorar su comportamiento ambiental y difundir la información pertinente relacionada con ello al público y a otras partes interesadas. Al ser un Reglamento –no una Directiva– su aplicación en los países miembros es automática, sin necesidad de que estos lo adapten a su legislación nacional. Este

Reglamento europeo es voluntario, por tanto, las organizaciones que optan por adherirse al mismo lo hacen voluntariamente.

El objetivo del EMAS es promover mejoras continuas del desempeño ambiental de las organizaciones mediante:

- ✓ El establecimiento y la aplicación por parte de las organizaciones de sistemas de gestión ambiental.
- ✓ La evaluación sistemática, objetiva y periódica del funcionamiento de tales sistemas.
- ✓ La difusión de información sobre comportamiento ambiental y el diálogo abierto con el público y otras partes interesadas.
- ✓ La implicación activa del personal en la organización, así como una formación profesional y una formación permanente adecuada que permitan la participación activa en los trabajos que implique el sistema de gestión ambiental.

2.2. Motivos de AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO para adherirse al Sistema EMAS

Esta entidad se decidió adherirse voluntariamente al Sistema EMAS al considerar que era el mejor medio para transmitir a la sociedad su compromiso de llevar a cabo su actividad empresarial con el menor impacto posible sobre el medio ambiente.

Por otra parte, este sistema nos proporciona un mejor conocimiento de nuestra actividad, lo que nos permite determinar en qué aspectos de la misma debemos centrar nuestros esfuerzos, así como disminuir en la medida de lo posible, nuestro consumo de materias primas, agua y energía, y la generación de residuos, vertidos y emisiones, tanto en cantidad como en nocividad. A partir del año 2015, y como evidencia objetiva de nuestro compromiso con el medio ambiente y en especial, con el mayor foco de contaminación en que es percibida nuestra actividad, nos hemos adherido voluntariamente al Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂ del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) en su alcance 1+2, en los términos de calculo y reduzco, hasta el año 2021, momento en el cual decidimos certificarnos y publicar nuestro informe de Huella de Carbono, por la UNE EN ISO 14064 (nº. expediente 2007/1550/HCO/01).

3. POLÍTICA AMBIENTAL DE LA EMPRESA

La Dirección de Autocares Julián de Castro, S.A./ Autocares Casanz S.L./ Autocares Beltrán, S.A., consciente de la importancia de la Seguridad de sus trabajadores y la de sus usuarios y demás personas con las que interactúa, incluyendo aquellos valores socialmente responsables, el respeto al medio ambiente y la eficiencia en sus recursos y de la relevancia que tiene para la empresa satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, pone en juego los recursos necesarios para conseguir que en su actividad principal de transporte de viajeros se consigan tales fines.

Para ello, establece un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social, Seguridad y Ambiental basado en los requisitos que establecen las normas IQNet SR 10, UNE 170001, Igualdad de Género y Retributiva Ed.; 0., UNE-EN-ISO 9001, UNE-ISO 10002, UNE 93200, UNE-EN 13816, UNE-EN-ISO 14001 y Reglamentos (CE) 1221/2009 (modificado por Rglmto. UE 2017/1505 y 2018/2026) EMAS III, UNE EN-ISO 14064, UNE-EN-ISO 50001, EA-0050, CSEAA, ISO 45001, UNE-ISO 22320, UNE-ISO 39001 y Madrid Excelente, estructurado en torno a esta política de Calidad, Responsabilidad Social, Seguridad y Ambiental, basado en los siguientes principios:

- La calidad, responsabilidad social, seguridad y la gestión ambiental son elementos estratégicos para el funcionamiento de la empresa.
- Existe el firme compromiso de que en el desarrollo de nuestra actividad se cumpla con los requisitos legales y normativos establecidos, así como con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con los aspectos de calidad, responsabilidad social, seguridad y ambientales, y de esforzarnos en ser más exigentes con dichos requisitos siempre que sea posible, incluyendo los principios establecidos en la Norma ISO 26000:
 - Rendición de cuentas, transparencia y comportamiento ético.
 - Respeto a la normativa internacional de comportamiento, los derechos humanos y a los intereses de los grupos de interés
- Nos comprometemos a comprender las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes, satisfacer sus requisitos y realizar un esfuerzo por exceder sus expectativas tanto en cumplimiento de horario como servicio, accesibilidad, confortabilidad y sobre todo seguridad, no sólo tomando en cuenta a nuestros clientes y empleados, sino a los usuarios y terceros, comprometiéndonos a un tratamiento eficiente de sus quejas y reclamaciones.

- Nos comprometemos a planificar y coordinar nuestras actividades de tal forma que se asegure la seguridad y prevención eliminando, en la medida de lo posible, aquellas situaciones de riesgo, incluidos los accidentes laborales y de tráfico (y en especial los graves y muy graves), reducir la contaminación que provoca el desempeño de nuestra actividad, garantizando la mejora continua de nuestro comportamiento en el campo ambiental y de seguridad, con planes de concienciación y cuantas herramientas estén a nuestra disposición
- Utilizaremos productos energéticamente eficientes y minimizaremos el impacto ambiental de nuestras actividades y haremos una mejor gestión de los residuos generados, sobre todo en aquellos de carácter peligroso, siguiendo la filosofía de reducir, reutilizar y reciclar nuestros residuos y cuando esto no sea posible, darles el destino final que asegure un menor impacto sobre el medio ambiente a través de la contratación de gestores especializados, preservando y restaurando los ecosistemas y la biodiversidad.
- Minimizaremos la posibilidad de ocurrencia de un accidente laboral o de tráfico, haciendo hincapié en la selección y formación de conductores profesionales, en los requisitos de compra de los vehículos, en la inspección y mantenimiento y una planificación de los servicios que cumpla con la normativa vial y laboral.
- Fomentaremos la compra de equipos y servicios que mejoren la conducción segura y eficiente, la formación y sensibilización de nuestros empleados y usuarios mediante la edición del Código de Conducta, Manuales y Protocolos de Buenas Prácticas Ambientales, de Seguridad, y de Calidad de servicio, así como la comunicación con los subcontratistas a través del envío de comunicados.
- Nos comprometemos a cumplir con los requisitos legales aplicables, los criterios DALCO y los requisitos que suscribamos, mejorando los mismos, disponiendo para tal fin de los recursos y medidas adecuados para el cumplimiento de los objetivos, revisando sus metas, con el firme compromiso de mejorar continuamente la eficacia del Sistema Integrado, fomentando las relaciones con nuestros clientes y stakeholders o GG.II..
- Comunicaremos los compromisos adquiridos con la seguridad, responsabilidad social, calidad y el medio ambiente (incluyendo nuestro desempeño energético) a todos nuestros empleados y usuarios, mediante los tabloneros de anuncios colocados en las instalaciones, circulares e informaciones en los autobuses y pagina web.

- Nos comprometemos con la igualdad de género y retributiva, con el fin de que tareas iguales tengan la misma retribución, indistintamente del sexo, que todos los empleados tengan las mismas oportunidades, derechos y obligaciones, sin distinción de género, y de aplicar medidas que eliminen la brecha de género y cualquier tipo de discriminación, y en especial, en perseguir cualquier tipo de acoso laboral o mobbing.
- Crearemos el ambiente de trabajo, medidas de comunicación y cooperación apropiados para que el personal se involucre en la consecución de los objetivos de la organización.
- Nos adherimos a los principios de orientación relativos al compromiso, capacidad, transparencia, accesibilidad universal, respuesta, objetividad, integridad, costos, confidencialidad, enfoque al cliente, rendición de cuentas, mejora, competencia y rapidez, establecidos en la norma UNE-ISO 10002.

Se han establecido los mecanismos necesarios para que en toda la organización se conozca, se entienda, y se lleva a la práctica la Política descrita.

Colmenarejo, a 18 de agosto de 2023



Julián de Castro Sanz

CEO de Grupo Autocares Julián de Castro, S.A.

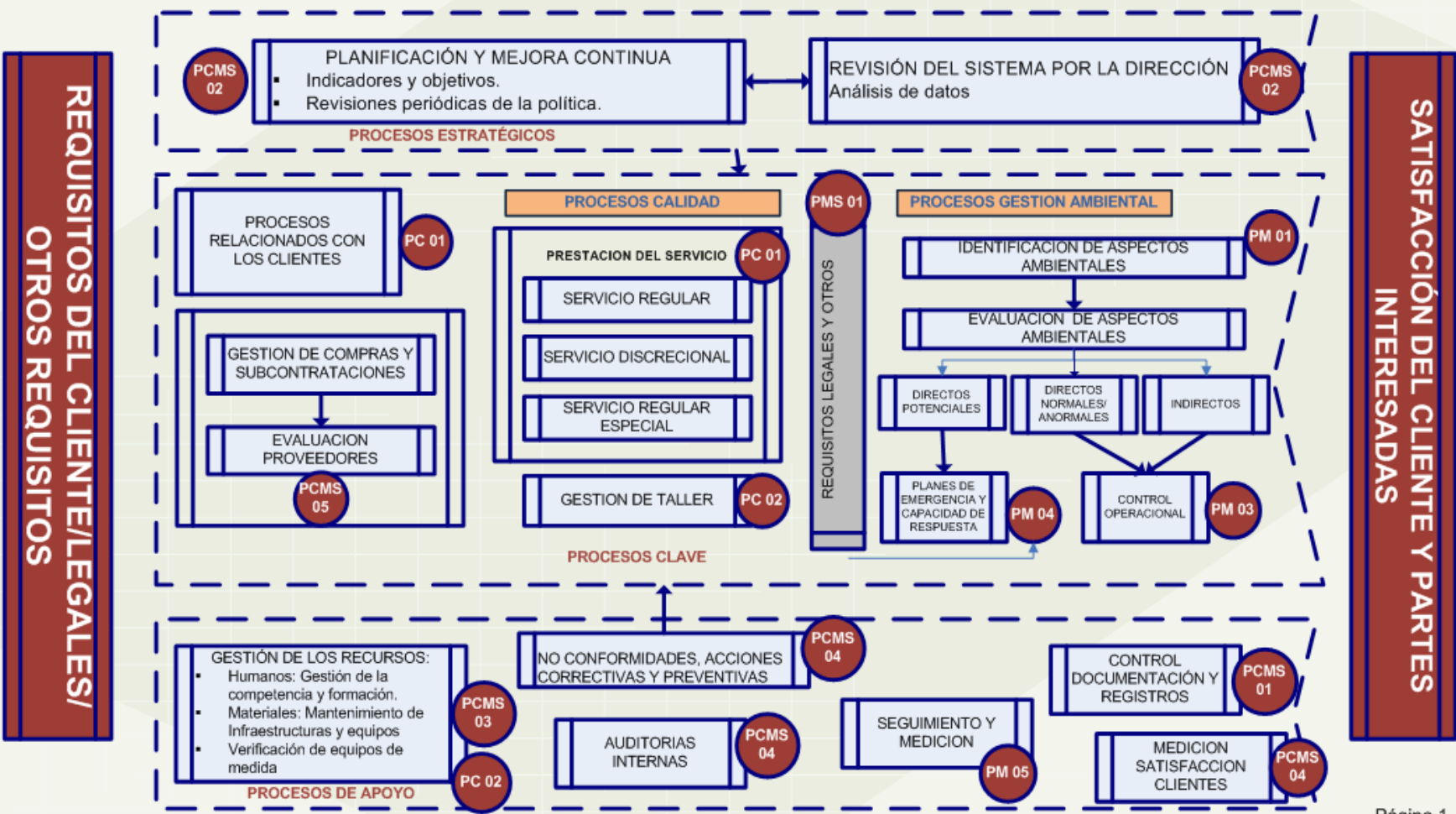
4. DESCRIPCION DEL SISTEMA DE GESTION

El Sistema de Gestión Ambiental implantado en AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO S.A. y AUTOCARES CASANZ S.L. toma como punto de partida la política ambiental mostrada anteriormente. Desde dicha base establecemos nuestros objetivos y metas ambientales y llevamos un seguimiento del cumplimiento de los mismos, con el fin de tomar cualquier acción necesaria que evite desviaciones de la programación establecida para llevarlos a cabo.

Este programa de gestión ambiental se lleva a cabo a través de una serie de procedimientos que, gracias a la implantación de nuestro Sistema de Gestión Ambiental, se encuentran claramente definidos, documentados y conocidos por todos los trabajadores que participan en los mismos.

A continuación, se muestra el mapa de procesos que describe nuestras actuaciones para conseguir los objetivos y metas ambientales y para garantizar la mejora continua de nuestro comportamiento ambiental. En dicho esquema aparecen ciertos aspectos relacionados con la Calidad debido a que nuestro Sistema de Gestión Ambiental se integra con el de Gestión de Calidad.

MAPA DE PROCESOS



6. ASPECTOS AMBIENTALES

Se consideran útiles las siguientes definiciones para la correcta comprensión del presente capítulo:

- **Impacto ambiental:** cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de la organización.
- **Aspecto ambiental:** cualquier elemento de las actividades, productos o servicios de una compañía que puede interaccionar con el medio ambiente. Se consideran aspectos significativos a aquellos que generan o puede generar un impacto importante sobre el medio ambiente:

-Directos: aquellos aspectos ambientales que una organización puede controlar directamente.

-Indirectos: aspectos en los que puede influir, por ejemplo: desempeño ambiental y prácticas de proveedores y subcontratistas, gestión de residuos, extracción y distribución de materias primas y recursos naturales etc.

En cumplimiento con el punto 6.1.2 de la norma UNE-EN ISO 14001:2015, como en años anteriores, se han identificado los aspectos ambientales de las actividades y servicios que AUTOCARES JULIAN DE CASTRO y AUTOCARES CASANZ S.L. puede controlar y aquellos sobre los que puede influir dentro del alcance del Sistema de Gestión Ambiental. Asimismo, se ha evaluado la significancia de los mismos mediante la metodología implantada definida en el PM 01 Identificación y evaluación de aspectos ambientales. En el año 2010 la metodología de evaluación de aspectos fue modificada con la finalidad de hacerla más adecuada a la realidad de la organización, más recientemente, se volvió a modificar el PM-01 aclarando el método de valoración del criterio C4 en relación al aspecto “generación de residuos”, de forma que quedase claro que se estaba haciendo referencia a la frecuencia de producción del residuo y se ha añadido un punto más, respecto a desarrollos planificados o nuevos.

La evaluación de la significancia de los aspectos medioambientales directos en situación normal/anormal se realiza en función de los parámetros que se detallan a continuación:

- **C1:** Toxicidad o Naturaleza del aspecto
- **C2:** Incidencia que el aspecto provoca en el medio receptor

- **C3:** Cantidad del aspecto
- **C4:** Frecuencia de generación

Estos parámetros pueden tener los valores 1, 10 ó 25. En el caso de que un aspecto no se pueda evaluar, porque no se disponga de datos cuantitativos precisos, se asigna el valor medio (10).

La valoración total del aspecto vendrá dada por la expresión:

Puntuación: $C1+C2+C3+C4$

A excepción de los siguientes casos que responden a las siguientes expresiones:

- aspecto ocupación de suelo: $1.33*(C2+C3)$
- aspecto consumo: $1.33*(C1+C3+C4)$
- aspecto emisiones focos móviles: $1.33*(C1+C3+C4)$
- aspecto ruido: $1.33*(C2+C3+C4)$
- aspecto aguas pluviales: $1.33*(C1+C2+C4)$
- aspectos ambientales indirectos: $0,80*(C1+C2+C4)$

Estos criterios se evalúan de acuerdo con el Anexo I del procedimiento en el que se describe la evaluación de aspectos ambientales. (PM 01).

Una vez obtenida la puntuación del global de los aspectos identificados, ordenados de mayor a menor **se considerarán “significativos” el 11% del total de los aspectos que posean mayor valor.**

Una vez seleccionado ese 11% y en el caso de que hubiese uno o varios aspectos con igual puntuación que el último de los seleccionados, este(os) se considerará(n) también significativo(s).

En caso de que el 11% diera como resultado un número no entero, se considerarán los decimales de 0 a 3 a la baja y de 4 a 9 al alta.

AUTOCARES JULIAN DE CASTRO y AUTOCARES CASANZ S.L. ha llevado a cabo la identificación de los aspectos ambientales directos con objeto de conocer los aspectos reales y potenciales producidos por las actividades o servicios desarrollados incluyendo:

- * Generación de residuos.
- * Vertidos al Agua.
- * Emisiones a la atmósfera.

- * Generación de ruido.
- * Energía: fuente, consumo y uso.
- * Agua: fuente, consumo y uso.
- * Recursos naturales: fuente, consumo y uso.

Los aspectos ambientales directos identificados y evaluados para **AUTOCARES JULIAN DE CASTRO** y **AUTOCARES CASANZ S.L.** han sido los siguientes:

Oficinas y Taller (Colmenarejo)	- Consumo de energía eléctrica - Consumo de agua - Consumo de papel y cartón - Generación RNP: Papel y Cartón - Generación RNP: Orgánico - Generación RNP: Envases y embalajes - Generación RNP: Tóner y cartuchos de tinta - Generación RP: Pilas y acumuladores - Generación RP: Fluorescentes - Generación RP: RAEES - Vertido aguas residuales	
Taller (mantenimientos)	Generación RNP: - Papel y Cartón - Orgánico - Envases y embalajes - Tóner y cartuchos de tinta - Neumáticos - Chatarra	Generación RP: - RAEES - Pilas y acumuladores - Envase plástico contaminado - Absorbentes contaminados - Aceites usados - Filtros aceite - Baterías vehículos - Anticongelante - Generación ruido maquinaria - Fluorescentes - Neumáticos usados - Disolventes
Exteriores taller (lavado de vehículos/ aparcamiento)	- Generación RP: Lodos - Vertido aguas de limpieza - Consumo de agua - Vertido de aguas pluviales	
Caldera taller	- Consumo de gasoil - Emisiones de gases de combustión	

Prestación del Servicio: transporte	- Generación de ruido vehículos - Consumo de gasoil - Emisiones de gases de combustión
--	--

Como resultado de la evaluación realizada en abril de 2023 con los datos obtenidos del año 2022, se obtuvieron los siguientes **aspectos ambientales directos significativos** que fueron la referencia para establecer los objetivos para el anterior periodo analizado cuyo grado de cumplimiento se analiza en el siguiente apartado:

Actividad	Aspecto Ambiental	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	Significativos
Servicio; Transporte	Consumo de gasoil	Agotamiento de recursos naturales	100
Servicio; Transporte	Emisiones de gases de combustión	Contaminación atmosférica	100
Taller; Mantenimiento	Generación RP: Envase plástico contaminado	Contaminación del medio	70
Taller; Mantenimiento	Generación RP: Aceites usados	Contaminación del medio	70
Taller; Mantenimiento	Generación RP: Baterías vehículos	Contaminación del medio	70

En cuanto a la evaluación de aspectos ambientales realizada a principios de 2024 valorando los datos correspondientes al periodo analizado en la presente declaración (año natural 2023), se han obtenido los siguientes aspectos ambientales significativos en base a los cuales se ha planteado los objetivos del siguiente periodo, sin que los mismos hayan variado:

Actividad	Aspecto Ambiental	IMPACTO AMBIENTAL ASOCIADO	Significativos
Servicio; Transporte	Consumo de gasoil	Agotamiento de recursos naturales	100
Servicio; Transporte	Emisiones de gases de combustión	Contaminación atmosférica	100
Oficinas y taller	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	80
Oficinas y taller	Consumo de papel y cartón	Agotamiento de recursos naturales	80
Taller	Generación RP: Envase plástico contaminado	Contaminación del medio	70

Estos resultados resultan coherentes con los resultados del seguimiento y medición de consumos y generaciones que se analiza y se detallan más adelante.

El Responsable de Gestión Ambiental de **AUTOCARES JULIAN DE CASTRO y AUTOCARES CASANZ S.L** ha identificado y evaluado los aspectos ambientales indirectos cuyo control se describe a continuación. Estos son:

1. Limpieza de instalaciones y vehículos:
 - Consumo de agua.
 - Consumo de energía eléctrica.
 - Generación de residuos no peligrosos: envases plásticos.
 - Vertidos de aguas de limpieza a la red.
2. Transporte de proveedores:
 - Emisión de gases de combustión de los vehículos
 - Generación de ruido de los vehículos
 - Consumo de gasoil
3. Vigilancia:
 - Consumo de electricidad
4. Mantenimiento de vehículos:
 - Generación de residuos peligrosos en general
 - Generación de residuos no peligrosos

Como resultado de la evaluación no ha resultado significativo ningún aspecto indirecto. El control de estos aspectos lo realizamos de la siguiente forma:

Comportamiento ambiental y prácticas de contratistas y subcontratistas.

Los subcontratistas que desarrollan sus actividades en las instalaciones de **AUTOCARES JULIAN DE CASTRO y AUTOCARES CASANZ S.L** han recibido una carta con el fin de que:

- Minimicen el consumo de agua, energía y materias primas, los vertidos, los ruidos y la emisión de gases.
- Controlar la generación y gestión de residuos peligrosos (RP) y residuos urbanos (RU), utilizando los contenedores instalados al efecto.

En el caso en el que se subcontrate algún servicio diferente, el Responsable de Gestión Ambiental evalúa los aspectos ambientales derivados del servicio según este procedimiento comunicando el resultado al subcontratista.

Por otra parte, los subcontratistas que dan servicios ligados directamente a la Gestión Ambiental como los transportistas, gestores de residuos peligrosos o residuos urbanos deben estar autorizados por los organismos competentes.

Gestión de compras a proveedores

Todos los productos y equipos que compra **AUTOCARES JULIAN DE CASTRO y AUTOCARES CASANZ S.L** se lleva a cabo intentando minimizar el impacto ambiental que

dichos productos o servicios puedan conllevar, buscando productos más seguros en su utilización, reciclables (a ser posible, que se lo lleve el proveedor para su reutilización) con envases degradables y de mayor contenido, sprays que no contengan CFC's, equipos de menores consumos energéticos, más eficaces y que provoquen menos ruidos.

Finalmente se ha identificado y evaluado las situaciones potenciales siguientes:

- Incendio
- Inundación
- Accidente de tráfico
- Rotura depósito de aire acondicionado
- Vertido de sustancias peligrosas
- Rotura de depósito de combustible/ aceite
- Mal funcionamiento del sistema de climatización de vehículos
- Cortocircuito sin incendio.

La evaluación de la significación de los aspectos ambientales en situación de emergencia (potenciales) se realiza en función de:

AFECCION A LAS PERSONAS	VALOR - S ₁
No hay lesiones a personas	1
Daño leve a personas (lesiones leves)	2
Daño grave a personas (muertes o lesiones graves)	5

AFECCION AL MEDIO	VALOR - S ₂
No hay daño al medio o se soluciona de inmediato	1
Daño leve al medio. Tiempo de recuperación inferior a 1 mes.	2
Daño grave al medio con tiempo de recuperación superior a 1 mes.	5

Las puntuaciones de ambos parámetros se suman ($S = S_1 + S_2$) al objeto de determinar la "Severidad de las consecuencias - S".

La probabilidad del suceso se valora teniendo en cuenta:

- Baja (Puntuación 1): cuando no se tiene conocimiento de que el accidente, o la causa que lo ha desencadenado, haya ocurrido nunca
- Media (Puntuación 2): si el accidente o la causa que lo ha desencadenado se ha originado entre 1 y 3 veces en un año, en los últimos cinco años.

- Alta (Puntuación 3): si el accidente o la causa que lo ha desencadenado se ha originado 4 veces o más al año, en los cinco últimos años.

La puntuación que resulta de cada criterio se representa en la siguiente tabla de cruce de la cual se obtiene un valor final que evalúa la significancia o no de los aspectos ambientales potenciales identificados.

PROBABILIDAD	SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS					
	$S = S_1 + S_2$					
P	2	3	4	6	7	10
1 (Baja)	NS	NS	NS	NS	NS	S
2 (Media)	NS	NS	NS	S	S	S
3 (Alta)	NS	S	S	S	S	S

Son significativos por tanto aquellos cuyo resultado al multiplicar la probabilidad por la severidad total de las consecuencias sea mayor que 8.

Tras la evaluación, los que resultan más significativos (6) han sido la generación de residuos peligrosos y no peligrosos por accidente de tráfico (la probabilidad es alta, pero no afectan a la seguridad de las personas ni al medio), donde el impacto generado por este aspecto es la contaminación del medio, y la posible fuga de combustible por rotura de manguera, al encontrarse a unos metros de la última arqueta (vertido red de saneamiento), cuyo impacto sería la contaminación de agua.

Como dato a comentar, en el periodo analizado se han producido 81 accidentes de autobús sin afección significativa en el medio ambiente y todos leves, lo que ha supuesto una reducción respecto al año anterior (104). En todos los casos AUTOCARES JULIAN DE CASTRO y AUTOCARES CASANZ S.L ha seguido lo especificado en sus protocolos de actuación en caso de accidente.

Por meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
2014	3	9	0	6	0	3	1	1	2	6	4	5	40
2015	7	4	4	2	8	6	5	0	4	5	3	4	52
2016	3	5	7	10	6	2	5	5	6	4	8	3	64
2017	8	3	5	5	2	7	3	4	1	3	4	4	49
2018	8	7	10	8	4	11	3	1	2	3	11	9	77
2019	5	5	11	5	12	6	7	7	7	14	12	8	99
2020	12	17	7	0	7	5	9	7	9	12	8	11	104
2021	15	13	10	11	9	15	9	4	13	20	10	6	135
2022	6	13	13	13	17	26	15	5	14	14	18	18	172
2023	15	15	18	13	11	17	16	12	9	14	17	12	169

7. PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL

A continuación, se presenta el análisis del grado de cumplimiento de los objetivos planteados para el periodo analizado:

REDUCIR EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE LOS VEHÍCULOS EN UN 2% CON RESPECTO AL 2022 Referencia 2022: Emisiones: 0,0887 Tm CO2/Km en VCM y 0,1010 en URCM:

Las acciones y metas planteadas para conseguir este objetivo fueron las siguientes:

ACCIONES O METAS	RECURSOS	RESPONSABLE IMPLANTACIÓN	PERIODO	EVIDENCIA OBJETIVA	RESULTADO
Venta de vehículos antiguos y compra de nuevos autobuses	Recursos económicos (compra 2 Euro VI y 7 híbridos, venta 15 Euro V)	Dirección	2023	Facturas de ventas y compras	OK
Realización de cursos de conducción eficiente.	Recursos humanos	LoopUE	2023	Cursos formación de Conducción racional y económica	OK
Evaluación, seguimiento y coaching de conductores, con seguimiento de informes por conductor	Recursos materiales y humanos	LoopUE	2023	Informes por conductor	OK
Tener en cuenta en el plan de formación a los conductores más noveles en el Plan de Acogida	Recursos materiales y humanos	Responsable de RS, Seguridad, Calidad y Medioambiente	2023	Recibí documentación	OK
Seguimiento y publicar cuatrimestralmente las tendencias de consumo para concienciar al personal.	Recursos humanos	Responsable de RS, Seguridad, Calidad y Medioambiente	Abril, agosto, diciembre 2023	Cartel notificativo	OK
Publicación de Informe de Cálculo de Huella de Carbono (ISO 14064)	Recursos humanos	Responsable de RS, Seguridad, Calidad y Medioambiente	Septiembre 2023	Evaluación conforme Aenor	OK
Implantación especificación Aenor 0050 de Conducción eficiente	Externo (Loop)	LoopUE	Septiembre 2023	Evaluación conforme Aenor	OK
Implantación de sistema de motivación a conductores más eficientes	Recursos económicos	Dirección	Enero 2024	Plan de puntos (Amazon, Sodexo...), bonus salarial	En preparación

Este año no cumplimos con los objetivos propuestos, debido al aumento de la movilidad, gracias a la eliminación de sus restricciones (han aumentado tanto los usuarios como el tráfico rodado) y por el no cumplimiento de nuestro plan de modernización, debido a la crisis general por la falta de componentes, por lo que los fabricantes nos han estado informando de los retrasos en sus cumplimientos, pasándose al año siguiente y aumentando la edad media de la flota. Respecto a la implantación del bonus a fin de fomentar la motivación de los conductores, no se aplicó por no llegarse al mínimo establecido general (que hubiera reducción al cabo del año).

A continuación, se exponen los resultados obtenidos teniendo en cuenta lo siguiente:

- Para el consumo de gasoil se han tenido en cuenta las densidades del RD 61/2006 “Especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuel óleos y gases licuados del petróleo [GLP]”, D gasoil 0,833 Kg./litro).
- Para la cuantificación de emisiones se ha utilizado el factor de conversión obtenido del IDAE (Instituto para la diversificación y ahorro energético): 2,482 Kg CO₂ por cada litro de gasoil y 0,986 por cada km. recorrido (B7).

Año	Consumo (l/km)	Tm CO2/Km	Total Tm CO2	TmCO2/trabajador	Variacion TmCO2	Variacion TmCO2 / Km	Variacion TmCO2 / trabajador
2.014	0,360	0,00096	6.057,64	52,94	-7,60%	-3,24%	-11,34%
2.015	0,359	0,00091	6.006,48	52,04	-0,84%	-4,76%	-1,71%
2.016	0,362	0,00092	6.172,08	50,90	2,76%	0,84%	-2,18%
2.017	0,365	0,00092	6.347,14	50,90	2,84%	0,10%	-0,01%
2.018	0,359	0,00090	6.235,69	48,41	-1,76%	-2,75%	-4,90%
2.019	0,353	0,00088	6.298,59	46,18	1,01%	-1,81%	-4,60%
2.020	0,343	0,00084	4.811,22	32,54	-23,61%	-4,27%	-29,54%
2.021	0,346	0,00086	5.376,51	35,74	11,75%	2,08%	9,84%
2.022	0,351	0,00087	5.955,86	37,72	10,78%	1,47%	5,54%
2.023	0,361	0,00090	6.069,09	37,25	1,90%	2,70%	-1,25%

Hemos subido ligeramente nuestras emisiones al haber empeorado el consumo medio a los 100 kms. siendo menos eficientes en el Urbano (-0,18% respecto a 2019, pero 3,34% respecto a 2021 y 7,40% a 2022), el Interurbano (0,11% respecto a 2019, 3,16% respecto a 2021 y 1,51% a 2022) y el Discrecional (-4,53% respecto a 2021 y 1,93% a 2022). Hemos aumentado la antigüedad media de nuestros autobuses, habiendo pasado de 4,96 en 2019 a 6,23 en 2022 y 6,56 años en 2023, nuestra flota tiene mejor normativa Euro y con más unidades híbridas (22 unidades en 2023), sin embargo no hemos conseguido el objetivo de un 2%, habiendo empeorado en Interurbano (0,090 TnCO₂e) y en Urbano (0,108 TnCO₂e).

REDUCIR EL CONSUMO DE PAPEL EN UN 1% RESPECTO AL 2022 (Referencia 2022: 0,0046 Tm/empleado)

Para ello se han implantado las medidas siguientes:

ACCIONES O METAS	RECURSOS	RESPONSABLE IMPLANTACIÓN	PERIODO	EVIDENCIA OBJETIVA	RESULTADO
Sensibilizar al personal para reducir el consumo de papel con el envío de unas pautas escritas.	Recursos materiales y humanos	Responsable de RS, Seguridad, Calidad y Medioambiente	Abril 2023	Comunicados en tabloneros de anuncios con unas pautas y envío por e-mail	OK
Envío de nóminas por correo electrónico	Recursos materiales y humanos	RR.HH.	Enero-Dic'23	Uso sostenible del papel.	OK
Incluir en todos nuestros e-mails (no sólo internos) aviso de medio ambiente sobre impresión de papel	Recursos materiales y humanos	Administración	Enero-Dic'23	Emails (implantado)	OK
Impresión a doble cara de documentos y uso de papel en borrador por la cara no impresa.	Recursos materiales y humanos	Administración	Enero-Dic'23	Uso sostenible del papel.	OK
Mayor control tanto en su almacenaje como en la distribución de los paquetes	Recursos materiales y humanos	Administración	Enero-Dic'23	Uso sostenible del papel.	OK

A la vista de los resultados obtenidos, el objetivo no ha podido cumplirse:

AÑO	Enero.	Febrero.	Marzo	Abril.	Mayo.	Junio.	Julio	Agosto	Sept	Oct.	Nov.	Dic.	TOTAL (Kg)	TOTAL (Tm)	TOTAL (Tm/trabajador)
2014		120			120							120	360	0,360	0,0031
2015		120		120		72	72		96		72	120	672	0,672	0,0058
2016		120				120	120			120		120	600	0,600	0,0049
2017		120		120	120		120		60	120		72	732	0,732	0,0059
2018		120		72	96		120			120	120		648	0,648	0,0050
2019	120		120	120	60	60		96		120	72		768	0,768	0,0055
2020	120	60	288			120			144	120		144	996	0,996	0,0067
2021			156		144		120			144	120		684	0,684	0,0045
2022	144		144			144			144		144		720	0,720	0,0046
2023	144	149		144		144			144		144		869	0,869	0,0053

El consumo de papel ha aumentado en un 16,94%, debido al incremento de los empleados, ya que el departamento que mayor gasto efectúa con relación al resto, es Tráfico, que emite diariamente un parte de trabajo (con información complementaria) en papel. Todas las medidas se encuentran implantadas desde hace varios años, por lo que hemos llegado a la conclusión, que el personal se encuentra muy mentalizado y que se utiliza el papel que estrictamente se necesita.

REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA EN UN 2% RESPECTO AL 2022 (Referencia 2022: 58,36 m³/autobús)

Para ello se han implantado las siguientes medidas:

ACCIONES O METAS	RECURSOS	RESPONSABLE IMPLANTACIÓN	PERIODO	EVIDENCIA OBJETIVA	RESULTADO
Sensibilizar al personal de Tráfico y taller para reducir el consumo de agua, charla comentando resultados 2022.	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	Febrero 2023	Reducción de consumo	OK
Mantenimiento mensual del túnel de lavado a fin de revisar su reciclado (C/ Perdiz, 15 y C/ Perdiz, 11)	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	2023	Túnel revisado	OK
Publicación y seguimiento de consumos	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	2023	Publicación cuatrimestral	OK

Después de los buenos resultados del ejercicio anterior, el consumo de agua en 2023 ha aumentado en un 14,5% con respecto al 2022 en términos netos y un 7,77% en relación con los autobuses, que es el mayor gasto de agua (túnel de lavado), habiéndose subido casi un 11% con respecto a empleados (agua sanitaria).

El objetivo, no se ha cumplido, habiendo tenido más autobuses que lavar, por lo que seguimos con las medidas implantadas para el ejercicio siguiente y esperamos que el consumo de agua disminuya en esta ocasión, añadiendo la retirada y compra de un Túnel de lavado nuevo, para C/ Perdiz, 15 (puesto que posiblemente dicho túnel por su antigüedad ya no recicle tanta agua como el nuevo).

JdC y CSZ	Enero.	Febrero.	Marzo	Abril.	Mayo.	Junio.	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Nov.	Dic.	TOTAL (m³)	TOTAL (m3 por bus)	PORCENTAJE RESPECTO AÑO ANTERIOR
2022	894	0	798	0	852	0	899	0	976	0	1184	0	5603	58,36	-4,27%
2023	998	0	900	0	1036	0	997	0	1081	0	1404	0	6416	62,90	7,77%

REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN UN 2% RESPECTO AL 2022 (Referencia 2022: 0,88 Mw.h/empleado).

Para ello se han implantado las medidas siguientes:

A la vista de los resultados obtenidos, el objetivo se ha conseguido ampliamente, quedándonos

ACCIONES O METAS	RECURSOS	RESPONSABLE IMPLANTACIÓN	PERIODO	EVIDENCIA OBJETIVA	RESULTADO
Sensibilizar al personal para reducir el consumo de luz Charla de ahorro de luz personal de oficina y taller	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	Febrero 2022	Comunicados en tabloneros de anuncios con trípticos de sensibilización	Ok
Plan de Eficiencia energética en instalaciones: - Cambio a tecnología led (fluorescentes y lámparas halógenas) - Compras de material y maquinaria con categoría de eficiencia energética (por encima de B)	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	2022	Contrato	Ok
Ir cambiando los faros halógenos (400w) por faros con tecnología led (200w), cada vez que se vayan fundiendo	Recursos materiales y humanos	Administración	Enero-Dic'22	Excel "Facturas"	Ok
Comparar el consumo de 2022 con el periodo anterior (2021) y elegir un proveedor de energía con mejores emisiones de dióxido de Carbono (0,16 Factor Energía)	Recursos materiales y humanos	Administración	Enero'22	Excel y las facturas	Ok
Búsqueda de otras alternativas de autoconsumo más eficientes (solar, baterías, etc.)	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	Agosto 2022	Contrato	Ok

en 25% (en términos brutos) de ahorro, o un 31,7% relacionado con los empleados:

AÑO JdC+CSZ	Enero.	Febrero.	Marzo	Abril.	Mayo.	Junio.	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Noviembre	Dic.	TOTAL Kwh	TOTAL (Mw.h)	TOTAL (Mw.h por trabajador y año)	PORCENTAJE RESPECTO AÑO ANTERIOR
2019	6.060,90	13.214,00	10.059,00	11.675,00	9.893,00	14.292,14	4.780,54	11.293,00	5.953,00	9.094,00	12.631,00	23.208,42	132.154,00	132,154	0,95	
2020	15.470,58	14.393,00	12.528,00	13.247,86	11.018,11	10.500,36	12.458,94	11.802,69	11.120,46	15.191,77	15.910,00	15.903,00	159.544,77	159,545	1,08	13,0%
2021	15.145,00	16.286,00	14.687,00	13.595,00	13.710,00	12.556,00	12.434,00	11.283,00	11.140,58	14.505,58	15.239,24	13.662,24	164.243,64	164,244	1,09	1,2%
2022	12.909,46	11.899,00	11.162,00	10.817,00	10.085,00	9.183,00	9.268,00	9.033,00	9.439,00	10.786,54	10.971,43	11.865,31	127.418,74	127,419	0,88	-19,0%
2023	12.083,30	9.533,86	8.645,82	6.958,78	5.452,89	6.605,96	5.951,07	5.968,09	7.248,54	4.961,80	10.525,26	11.594,02	95.529,39	95,529	0,60	-31,7%

Hemos seguido con nuestro plan de cambio de los puntos de luz con faros halógenos (400 w.) por tecnología Led, siendo éstos con un consumo muy inferior, aceleramos significativamente nuestro plan de eficiencia energética en 2023, una vez incorporadas las placas fotovoltaicas en

la C/ Perdiz, 15, que no pudimos acometer en 2022, debido al cambio de prioridades surgido a partir de la pandemia. Su consumo no está incluido en los anteriores datos, por ser su huella inocua respecto a gases efecto invernadero, sin embargo, su autoconsumo ha disminuido el consumo de la compañía, por lo que incluyendo los datos de producción solar:

Fotovoltaica (C/ Perdiz, 15) 2023	Enero.	Febrero.	Marzo	Abril.	Mayo.	Junio.	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Noviembre	Dic.	TOTAL (Mw.h)
PRODUCCION	0,12	2,60	4,92	6,24	5,39	5,91	6,69	5,98	4,68	2,38	1,76	1,68	48,35
AUTOCONSUMO	0,12	2,36	3,36	3,67	3,19	3,94	4,10	3,28	2,94	1,41	1,46	1,42	31,25
EXCEDENTES	0,00	0,24	1,56	2,57	2,20	1,97	5,59	2,70	1,74	0,97	0,30	0,26	20,10
CONSUMO RED	0,01	6,65	5,71	4,27	4,32	4,01	3,58	3,61	4,18	5,25	5,98	6,30	53,87
CONSUMO	0,13	9,01	9,07	7,94	7,51	7,95	7,68	6,89	7,12	6,66	7,44	7,72	85,12
% CONSUMO	100%	91%	68%	59%	59%	67%	61%	55%	63%	59%	83%	85%	71%

Incluyendo el autoconsumo procedente de la energía solar, el ahorro ha sido de un 12%, por lo que el objetivo se encuentra ampliamente cumplido:

AÑO JdC+CSZ+autoc onsumo	Enero.	Febrero.	Marzo	Abril.	Mayo.	Junio.	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Noviembre	Dic.	TOTAL Kwh	TOTAL (Mw.h)	TOTAL (Mw.h por trabajador y año)	PORCENTAJE RESPECTO AÑO ANTERIOR
2019	6.060,90	13.214,00	10.059,00	11.675,00	9.893,00	14.292,14	4.780,54	11.293,00	5.953,00	9.094,00	12.631,00	23.208,42	132.154,00	132,154	0,95	
2020	15.470,58	14.393,00	12.528,00	13.247,86	11.018,11	10.500,36	12.458,94	11.802,69	11.120,46	15.191,77	15.910,00	15.903,00	159.544,77	159,545	1,08	13,0%
2021	15.145,00	16.286,00	14.687,00	13.595,00	13.710,00	12.556,00	12.434,00	11.283,00	11.140,58	14.505,58	15.239,24	13.662,24	164.243,64	164,244	1,09	1,2%
2022	12.909,46	11.899,00	11.162,00	10.817,00	10.085,00	9.183,00	9.268,00	9.033,00	9.439,00	10.786,54	10.971,43	11.865,31	127.418,74	127,419	0,88	-19,0%
2023	12.203,30	11.893,86	12.005,82	10.628,78	8.642,89	10.545,96	10.051,07	9.248,09	10.188,54	6.371,80	11.985,26	13.014,02	126.779,39	126,779	0,78	-12,0%

En cuanto a la planificación del periodo 2024, los objetivos planteados serán los siguientes:

OBJETIVO 1.- Reducir emisiones atmosféricas de los vehículos en un 2% con respecto al 2023
Referencia 2023: Emisiones: 0,090 Tm CO2/Km. VCM y 0,108 en URCM.

ACCIONES O METAS	RECURSOS	RESPONSABLE IMPLANTACIÓN	PERIODO	EVIDENCIA OBJETIVA
Venta de vehículos antiguos y compra de nuevos autobuses	Recursos económicos (compra 11 híbridos Mercedes Intouro y modificación de 2 Otokar a gas)	Dirección	2024	Facturas de ventas y compras
Realización de cursos de conducción eficiente.	Recursos humanos	LoopUE	2024	Cursos formación de Conducción racional y económica
Evaluación, seguimiento y coaching de conductores, con seguimiento de informes por conductor	Recursos materiales y humanos	LoopUE	2024	Informes por conductor
Tener en cuenta en el plan de formación a los conductores más noveles en el Plan de Acogida	Recursos materiales y humanos	Responsable de RS, Seguridad, Calidad y Medioambiente	2024	Recibí documentación
Seguimiento y publicar cuatrimestralmente las tendencias de consumo para concienciar al personal.	Recursos humanos	Responsable de RS, Seguridad, Calidad y Medioambiente	Abril, agosto, diciembre 2024	Cartel notificativo
Validación y publicación de Informe de Cálculo de Huella de Carbono (ISO 14064)	Recursos humanos	Responsable de RS, Seguridad, Calidad y Medioambiente	Septiembre 2024	Certificación Aenor
Implantación especificación Aenor 0050 de Conducción eficiente	Externo (Loop)	LoopUE	Septiembre 2024	Certificación y Actas de reuniones

Implantación de sistema de motivación a conductores más eficientes	Recursos económicos	Dirección	Enero 2025	Plan de puntos, bonus salarial
--	---------------------	-----------	------------	--------------------------------

OBJETIVO 2.- REDUCIR EL CONSUMO DE PAPEL EN UN 2% RESPECTO AL 2023
(Referencia 2023: 0,0053 Tm/empleado)

ACCIONES O METAS	RECURSOS	RESPONSABLE IMPLANTACIÓN	PERIODO	EVIDENCIA OBJETIVA
Sensibilizar al personal para reducir el consumo de papel con el envío de unas pautas escritas.	Recursos materiales y humanos	Responsable de RS, Seguridad, Calidad y Medioambiente	Abril 2024	Comunicados en tabloneros de anuncios con unas pautas y envío por e-mail
Envío de nóminas por correo electrónico	Recursos materiales y humanos	RR.HH.	Enero-Dic'24	Uso sostenible del papel.
Incluir en todos nuestros e-mails (no sólo internos) aviso de medio ambiente sobre impresión de papel	Recursos materiales y humanos	Administración	Enero-Dic'24	Emails (implantado)
Impresión a doble cara de documentos y uso de papel en borrador por la cara no impresa.	Recursos materiales y humanos	Administración	Enero-Dic'24	Uso sostenible del papel.
Mayor control tanto en su almacenaje como en la distribución de los paquetes	Recursos materiales y humanos	Administración	Enero-Dic'24	Uso sostenible del papel.

OBJETIVO 3.- REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA EN UN 2% RESPECTO AL 2023
(Referencia 2023: 62,90 m3/bus)

ACCIONES O METAS	RECURSOS	RESPONSABLE IMPLANTACIÓN	PERIODO	EVIDENCIA OBJETIVA
Sensibilizar al personal de Tráfico y taller para reducir el consumo de agua, charla comentando resultados 2022.	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	Febrero 2024	Reducción de consumo
Mantenimiento mensual del túnel de lavado a fin de revisar su reciclado (C/ Perdiz, 15 y C/ Perdiz, 11)	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	2024	Túnel revisado
Publicación y seguimiento de consumos	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	2024	Publicación cuatrimestral
Compra nuevo Túnel de lavado para C/ Perdiz, 15	Recursos materiales y humanos	DIRECCION	2024	Presupuesto aceptado y factura

OBJETIVO 4.- REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN UN 1% RESPECTO AL 2023 (0,78 MW/h por trabajador en 2023)

ACCIONES O METAS	RECURSOS	RESPONSABLE IMPLANTACIÓN	PERIODO	EVIDENCIA OBJETIVA
Sensibilizar al personal para reducir el consumo de luz. Charla de ahorro de luz personal de oficina y taller	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	Febrero 2024	Comunicados en tabloneros de anuncios con trípticos de sensibilización
Plan de Eficiencia energética en instalaciones: - Cambio a tecnología led (fluorescentes y lámparas halógenas) - Compras de material y maquinaria con categoría de eficiencia energética (por encima de B)	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	2024	Contrato
Cambiar todos los faros halógenos que resten por luminarias con tecnología led.	Recursos materiales y humanos	Administración	Enero-Dic'24	Excel "Facturas"
Comparar el consumo de 2024 con el periodo anterior (2023) y elegir un proveedor de energía con mejores emisiones de dióxido de Carbono (0,16 Factor Energía)	Recursos materiales y humanos	Administración	Enero'25	Excel y las facturas
Búsqueda de otras alternativas de autoconsumo más eficientes (baterías, aerotermia, etc.)	Recursos materiales y humanos	RCRSSMA	Agosto 2024	Contrato

8. DESEMPEÑO AMBIENTAL

Las actuaciones de **AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO Y AUTOCARES CASANZ** tienen como objetivo la minimización en origen (tanto de las emisiones, como de los vertidos, consumos, generación de residuos, etc.), la recuperación, el reciclaje y la reutilización.

Para reflejar el desempeño ambiental de la organización se han fijado una serie de indicadores ambientales que aparecen en el siguiente cuadro y se comentan en el presente apartado:

R=A/B	A Impacto/Consumo	B Producción global de la organización: número de trabajadores, nº. de autobuses o nº. kms. recorridos
A: EFICIENCIA ENERGÉTICA		
Consumo directo de energía A: MWh B: Número de trabajadores.		
Consumo total de energía renovable (porcentaje total): Aunque la energía renovable no tiene huella en gases efecto invernadero, se aplica al consumo de la compañía suministradora.		
Generación total de energía renovable; En 2023 ha sido el primer año en producirse energía solar.		
Nota 1: Para transformar los litros de gasoil a MWh se ha tenido en cuenta que un litro de gasoil equivale a 10,21 KWh. (fuente http://news.soliclima.com).		
Nota 2: Para el consumo de gasoil se han tenido en cuenta las densidades del RD 61/2006 "Especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuel óleos y gases licuados del petróleo [GLP]", D gasolina 0,748 Kg./litro y D gasoil 0,833 Kg./litro)		
A: EFICIENCIA EN EL CONSUMO DE MATERIALES		

Flujo másico anual de materiales (con exclusión de los productos energéticos y el agua) se expresará en toneladas y la ratio se calculará tomando como B el número de trabajadores o kilómetros.
Nota 3: En el caso del papel, se ha calculado el peso en Tm de un paquete de 500 hojas DIN A-4 de 80gr/m ² que corresponde a $2,4 \cdot 10^{-3}$ Tm.
A: AGUA:
A: Consumo total anual en m ³ B: Número de autobuses.
A: RESIDUOS
Generación total anual de residuos no peligrosos desglosada por tipo debe expresarse en toneladas / número de trabajadores.
Generación total anual de residuos peligrosos debe expresarse en Kg. o Tm. / número de trabajadores.
A: BIODIVERSIDAD
Indicadores Biodiversidad: Uso total, superficie sellada total y superficie total del centro orientada según la naturaleza; Ocupación del suelo en m ² / trabajador. Superficie total fuera del centro, orientada a la naturaleza no tenemos.
A: EMISIONES
Emisiones anuales totales de GEI (Gases Efecto Invernadero) deben expresarse en toneladas equivalentes de CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O y HFC's
Nota 4: Para la cuantificación de emisiones se ha utilizado el factor de conversión obtenido del Sistema Español de Inventario de Emisiones (publicado en el MITECO): 2,482 Kg CO ₂ por cada litro de gasoil, 0,053 Kg CH ₄ por cada litro de gasoil y 0,130 N ₂ O por litro.
Nota 5: Emisiones anuales totales de aire de SO ₂ , NO _x y PM: actualmente no se dispone de datos fiables de dichas emisiones entre otras cosas porque no todos los vehículos son de la misma categoría y es muy complicado obtener un dato coherente.

AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO (entendiendo como tal al conjunto JULIÁN DE CASTRO-CASANZ en el emplazamiento de Colmenarejo de C/ Perdiz, 11 y 15) ha generado en su actividad, durante el periodo al que alcanza la presente Declaración Ambiental, los datos mostrados a continuación de consumos de recursos y generación de residuos.

8.1. Residuos peligrosos:

Los residuos generados por AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO, en el año 2022 (comparativamente con ejercicios anteriores) han sido los que se reflejan en las tablas y gráficas introducidas a continuación del presente párrafo. Se presenta el ratio en función de los trabajadores como exige el Reglamento EMAS pero también respecto a los kilómetros recorridos cada año como en declaraciones anteriores por resultar más coherente con la realidad de la organización, en algunos casos:

AÑO	TOTAL (Kg)	TOTAL (kg por Km)	PORCENTAJE RESPECTO AÑO ANTERIOR	TOTAL (kg por trabajador)	PORCENTAJE RESPECTO AÑO ANTERIOR
2014	35.085	0,005548	13,28%	306,63	10,28%
2015	40.010	0,006077	9,53%	346,62	13,04%
2016	38.092	0,005678	-6,57%	314,16	-9,36%
2017	38.270	0,005553	-2,20%	306,90	-2,31%
2018	42.875	0,006158	10,90%	332,88	8,47%
2019	22.093	0,003084	-49,92%	159,64	-52,04%
2020	39.103	0,006843	121,86%	264,46	65,66%
2021	51.713	0,008267	20,81%	343,77	29,99%
2022	35.014	0,005127	-37,98%	221,76	-35,49%
2023	37.682	0,005561	8,46%	231,28	4,29%

A continuación, se analizan las variaciones porcentuales respecto al año anterior por tipo de residuo, así como las posibles causas.

Residuos	2023	2022	2021
Aceite usado (litros)	3.200	3.700	2.400
Filtros de aceite (Kg)	800	520	590
Absorbentes (Kg)			130
Baterías de Plomo (Kg)	1.175	2.117	673
Papel contaminado (Kg)	170	100	0
Fluorescentes (Kg)	10	7	20
Envases contaminados (Kg)	47	10	0
Lodos/Aguas con hidrocarburos (litros)	32.180	28.220	47.900
Anticongelante			0
Disolvente no halogenado	100		
Total	37.682	34.674	51.713

La generación anual global de residuos peligrosos en relación a los Km recorridos, ha aumentado un 9 % en relación a los kms recorridos y en relación a los trabajadores un 4 %, habiendo bajado en aceite usado y baterías de plomo, llamando la atención la aparición este año de disolvente y la elevada generación de envases contaminados. Este año nos ha penalizado aguas con hidrocarburos, debido a una limpieza extraordinaria con el fin de legalizar por el Técnico del Ayuntamiento de Colmenarejo la zona de petroleado del taller auxiliar.

A continuación, se analizan las variaciones porcentuales por tipo de residuo, así como las posibles causas:

Como puede observarse en la tabla, tras reunión con el responsable de taller, por un lado en la gestión de los envases y el disolvente, puede deberse por trabajos subcontratados (colocación de lunas u obras realizadas en las oficinas), las cuales hemos sido nosotros quienes hemos gestionado dichos residuos. En el caso de aceites de motor y tras las actuaciones de pasados

años en los cuales utilizamos un aceite con una mayor durabilidad, este año hemos realizado menos cambios de aceite, a pesar de realizar más kilómetros, y esta última causa, ha habido más cambios de filtros de aceite. Respecto a los absorbentes, este año se ha comprado una sepiolita de mayor calidad, la cual era susceptible de ser reciclada, por lo que, en ocasiones, se ha utilizado varias veces en la zona de Taller. En cuanto a baterías, y tras los cambios de baterías producidos el año 2022, derivados de una prolongada parada (las mismas se descargan) de nuestros autobuses hasta que pudieron circular sin limitaciones, en 2023 se han producido menos cambios en consecuencia. Respecto a las aguas hidrocarburadas, la generación de dicho residuo es directamente proporcional con los lavados de los autobuses, por lo que, habiendo aumentado el consumo del agua, habremos realizado más lavados a los autobuses, lo que implica un mayor gasto de agua en la zona de petroleado y lavado, aparte del vaciado extraordinario que hubo que realizar para el examen de las paredes y la visita de técnicos del Ayuntamiento y arquitectos. Este residuo que es el que más nos penaliza (mayor peso ponderado), ya que tendrá quizás un 2% de residuo sólido, siendo el resto agua.

En relación a los fluorescentes, en años anteriores hemos estado atentos en los cambios a fin de evitar gastos de energía superfluos (debidos a consumo indebido de cebadores) y una mayor confortabilidad en los puestos de oficina, habiendo subido dicho residuo respecto a periodos anteriores. El residuo de líquido de frenos y anticongelante, apareció por primera vez de forma sorpresiva (son residuos que son consumidos por el propio autobús) en año 2015, y no ha vuelto a aparecer desde entonces.

Julián de Castro separa y gestiona todos y cada uno de los residuos que genera de forma correcta por gestor autorizado.

8.2. Residuos no peligrosos:

8.2.1. Residuos urbanos:

Los residuos urbanos son segregados internamente por medio de recipientes identificados correctamente para el residuo correspondiente, procediéndose a la separación y segregación de los diferentes tipos de residuos urbanos en nuestras instalaciones y posteriormente a depositarlos en los contenedores dispuestos para ello por el Ayuntamiento de Colmenarejo.

En el caso del tóner, desde el 2014 se tomó la decisión de que al tener las copiadoras en alquiler con Kyocera, deben ser ellos quienes se ocupan de los residuos.

Seguimos intensificando el control operacional de los residuos urbanos tomando como ratios aproximados de generación los siguientes:

- 0,001 Tm de residuos de envases por empleado al mes.
- 0,0075 Tm de residuos de papel y cartón por empleado al mes.

Como resultado del seguimiento hecho se han obtenido los datos de la siguiente tabla de los que considerando el volumen no se pueden concluir tendencias relevantes de momento más que la generación normal derivada de la actividad de la organización y obviamente, por el aumento de su plantilla media.

MES	Empleados	RESIDUOS DE PAPEL Y CARTON Tm	RESIDUOS DE ENVASES Y EMBALAJES (Tm)
TOTAL 2019	138,39	1,246	0,166
Ratio (Tm/kms.)	7.162.800,00	0,00000017	0,000000023
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001
Variación		7,43%	7,43%
Ratio (Tm/ empleado)		0,0005	0,001
TOTAL 2020	147,86	1,331	0,177
Ratio (Tm/kms.)	5.714.355,00	0,00000023	0,000000031
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001
Variación		6,84%	6,84%
Ratio (Tm/ empleado)		0,0005	0,000
TOTAL 2021	150,43	1,354	0,181
Ratio (Tm/kms.)	6.255.487,00	0,00000022	0,000000029
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001
Variación		1,74%	1,74%
Ratio (Tm/ empleado)		0,0001	0,000
TOTAL 2022	157,89	1,421	0,189
Ratio (Tm/kms.)	6.829.282,00	0,00000021	0,000000028
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001
Variación		4,96%	4,96%
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001
TOTAL 2023	162,93	1,466	0,196
Ratio (Tm/kms.)	6.776.253,60	0,00000022	0,000000029
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001
Variación		3,19%	3,19%
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001

La cantidad total de Residuos Sólidos Urbanos generados ha sido de 1,66 Toneladas. Algo mayor al 1,51 del año 2020, 0,153 del 2021 o 1,61 del 2022. Estos valores por sacarse a través de una estimación la conclusión más obvia ha sido que es producida por el aumento de empleados.

La chatarra continúa controlándose y reduciéndose por séptimo año consecutivo. A continuación, se reflejan la evolución de los datos:

FECHA	CERTIFICADO	KG	Toneladas	Toneladas/empleado	Toneladas/autobuses	TOTAL ANUAL	VARIACION
04/02/2019	083/19-JG	200	0,2	0,001445191	0,002260909	0,001445191	-99,77%
23/01/2020	036/20-JG	100	0,1	0,000676315	0,001085305		
16/07/2020	365/20-AG	100	0,1	0,000676315	0,001085305	0,001352631	3,99%
07/06/2021	320/21-EDV	100	0,1	0,000664761	0,001041667		
21/09/2021	423/21-EDV	80	0,08	0,000531809	0,000833333	0,00119657	13,62%
23/09/2022	313/21-EDV	250	0,25	0,001583381	0,002631579	0,001583381	32,33%
13/03/2024	107/24-GGBR	120	0,12	0,000736558	0,001176471	0,000736558	-53,48%

La generación de chatarra ha disminuido un 52% respecto al año anterior, un 53% promediado con los empleados, y un 55% promediado por autobuses. A medida que la flota de autobuses va renovándose, son necesarios menos mantenimientos correctivos y por tanto se generará una menor cantidad de residuos de chatarra, independientemente de que en esta empresa no achatarramos autobuses ni tampoco realizamos fuertes reparaciones, enviándose los mismos a talleres subcontratados.

8.2.2. Neumáticos:

Los neumáticos usados generados por AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO son retirados y gestionados por empresas autorizadas. La cantidad generada en el 2023 es la siguiente:

MESES	2019 (Neumáticos)	2020 (Neumáticos)	2021 (Neumáticos)	2022 (Neumáticos)	2023 (Neumáticos)					
UNIDADES	404	320	349	351	248					
Tm	16,16	12,8	13,96	14,04	9,92	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Tm/autobús	0,17	0,13	0,15	0,15	0,10	-3,22%	-25,54%	13,61%	1,63%	-34,19%
Tm/trabajador	0,1168	0,0866	0,0928	0,0889	0,0609	2,75%	-25,87%	7,20%	-4,18%	-31,53%
Tm/kilómetros	0,0000023	0,0000022	0,0000022	0,0000021	0,0000015	7,29%	-0,99%	-0,10%	-7,88%	-28,79%
Neumat./Autob.	4,30	3,20	3,64	3,69	2,43	-2,63%	-25,54%	13,61%	1,63%	-34,19%

Para el cálculo de las toneladas, se ha tenido en cuenta la equivalencia 1 neumático= 40Kg tras consultar a Recacor el peso de los neumáticos.

Tras analizar los datos se deduce que ha mejorado en todos los índices relacionados (con nº. de autobuses, con kms. recorridos y conductores), siendo Tecnesa el único proveedor este año.

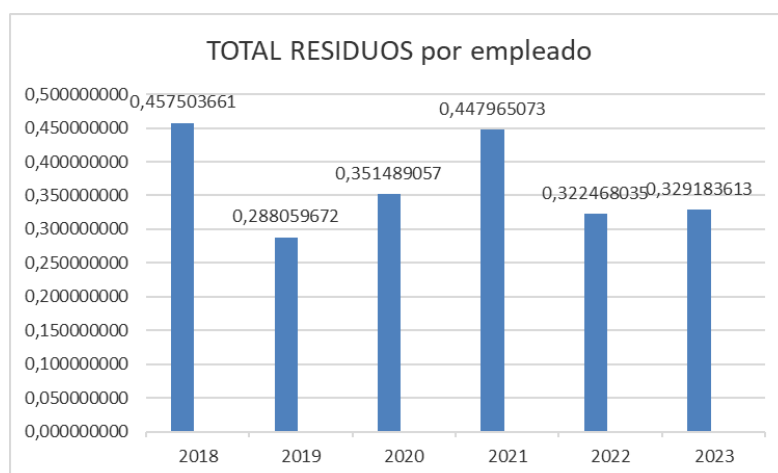
Todos son revalorizados por los proveedores según SIGNUS (Recacor y Elma) o NFU (Tecnesa).

8.3 Residuos totales

A continuación, se muestra la evolución desde 2019 del total de residuos generados por empleado, incluyendo todos los residuos peligrosos y no peligrosos, habiendo subido ligeramente en relación con el año anterior en RR.PP.'s, debido al aumento de aguas hidrocarbурadas en peligrosos y bajado en RU's, chatarra y neumáticos en no peligrosos.

MES	Empleados	RESIDUOS DE PAPEL Y CARTON Tm	RESIDUOS DE ENVASES Y EMBALAJES (Tm)	RESIDUOS DE NEUMATICOS USADOS (en Tm)	RESIDUOS DE CHATARRA (Tm)
TOTAL 2019	138,39	1,246	0,166	16,1600000	0,200000
Ratio (Tm/kms.)	7.162.800,00	0,00000017	0,000000023	0,0000023	0,000000028
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001	0,11677144	0,00144519
Variación		7,43%	7,43%	10,38%	100,00%
Ratio (Tm/ empleado)		0,0005	0,001	0,001	0,007
TOTAL 2020	147,86	1,331	0,177	12,8000000	0,200000
Ratio (Tm/kms.)	5.714.355,00	0,00000023	0,000000031	0,0000022	0,000000035
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001	0,08656838	0,00135263
Variación		6,84%	6,84%	-20,79%	0,00%
Ratio (Tm/ empleado)		0,0005	0,000	-0,001	0,000
TOTAL 2021	150,43	1,354	0,181	13,9600000	0,180000
Ratio (Tm/kms.)	6.255.487,00	0,00000022	0,000000029	0,0000022	0,000000029
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001	0,09280064	0,00119657
Variación		1,74%	1,74%	9,06%	-10,00%
Ratio (Tm/ empleado)		0,0001	0,000	0,001	-0,001
TOTAL 2022	157,89	1,421	0,189	14,0400000	0,250000
Ratio (Tm/kms.)	6.829.282,00	0,00000021	0,000000028	0,0000021	0,000000037
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001	0,08892267	0,00158338
Variación		4,96%	4,96%	0,57%	38,89%
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001	0,089	0,002
TOTAL 2023	162,93	1,466	0,196	9,9200000	0,120000
Ratio (Tm/kms.)	6.776.253,60	0,00000022	0,000000029	0,0000015	0,000000018
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001	0,06088504	0,00073651
Variación		3,19%	3,19%	-29,34%	-52,00%
Ratio (Tm/ empleado)		0,0090	0,001	0,061	0,001

RESIDUOS PELIGROSOS			RESIDUOS NO PELIGROSOS			TOTAL RESIDUOS		
AÑO	Total tm/trabajador	Total tm/kms.	AÑO	Total tm/trabajador	Total tm/kms.	AÑO	tal tm/trabajador	Total tm/kms.
2019	0,159643038	3,08441E-06	2019	0,128416634	0,000002481	2019	0,288059672	0,000005566
2020	0,253368051	6,84294E-06	2020	0,098121006	0,000002539	2020	0,351489057	0,000009382
2021	0,343767865	8,26682E-06	2021	0,104197208	0,000002506	2021	0,447965073	0,000010773
2022	0,221761986	5,12704E-06	2022	0,100706049	0,000002328	2022	0,322468035	0,000007455
2023	0,231277236	8,26682E-09	2023	0,071821555	0,000001727	2023	0,303098791	0,000001735



8.4 Emisiones atmosféricas

Las emisiones a la atmósfera derivadas de la actividad de AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO se asocian a los 102 vehículos con que cuenta en total y que utiliza para la prestación de sus servicios.

Estos vehículos cumplen con la legislación vigente, disponiendo de los certificados de Inspección Técnica de Vehículos correspondientes que así lo acreditan.

Las emisiones emitidas a la atmósfera debida al consumo de combustible de los autobuses, se muestran en el siguiente cuadro:

Año	Consumo (l/km)	Tm CO2/Km	Total Tm CO2	TmCO2/trabajador	Variacion TmCO2	Variacion TmCO2 / Km	Variacion TmCO2 / trabajador
2.014	0,360	0,00096	6.057,64	52,94	-7,60%	-3,24%	-11,34%
2.015	0,359	0,00091	6.006,48	52,04	-0,84%	-4,76%	-1,71%
2.016	0,362	0,00092	6.172,08	50,90	2,76%	0,84%	-2,18%
2.017	0,365	0,00092	6.347,14	50,90	2,84%	0,10%	-0,01%
2.018	0,359	0,00090	6.235,69	48,41	-1,76%	-2,75%	-4,90%
2.019	0,353	0,00088	6.298,59	46,18	1,01%	-1,81%	-4,60%
2.020	0,343	0,00084	4.811,22	32,54	-23,61%	-4,27%	-29,54%
2.021	0,346	0,00086	5.376,51	35,74	11,75%	2,08%	9,84%
2.022	0,351	0,00087	5.955,86	37,72	10,78%	1,47%	5,54%
2.023	0,366	0,00091	6.148,46	37,74	3,23%	4,04%	0,04%

Para la cuantificación de emisiones se utilizará el factor de conversión obtenido del IDAE (Instituto para la diversificación y ahorro energético): 2,482 Kg CO₂ por cada litro de gasoil.

*Nota; se aporta el dato en Kms. también, por estar directamente relacionado.

Tal y como se comenta en el apartado referido a los objetivos, las emisiones han aumentado en un 3,2 % por lo que rompemos la tendencia negativa, en términos absolutos, debido al aumento de la antigüedad media de la flota, sus consumos medios y los kms. recorridos, que es el principal impacto medioambiental de nuestra actividad. La renovación de vehículos (con la venta de los autobuses más antiguos y menos eficientes), aparte de que en cada compra la mecánica es más eficiente en términos medioambientales (en el año 2021 los últimos buses adquiridos son Euro VI e híbridos por lo que tenemos ya 22 unidades de este tipo), sin que podamos modificar las rutas o los kms., ya que es un parámetro en el que no tenemos control puesto que depende del CRTM.

Por lo tanto, hemos llegado a la conclusión, que la implantación del Plan de control mediante informes individuales por telemetría instalada en los autobuses, cursos de conducción eficiente y coaching individualizado, que actualmente se encuentra en desarrollo, más la próxima implantación de un sistema de bonificaciones, al finalizar este año, a pesar de ser efectivo, no es suficiente si queremos seguir bajando el consumo, y por ende, las emisiones, por lo que aumentaremos el nº. de reuniones mensuales de seguimiento, esperando que según vayamos deshaciéndonos de autobuses antiguos y renovándolos por autobuses nuevos y más eficientes, lograremos reducir los consumos medios.

No existen focos fijos, excepto caldera de calefacción de las oficinas, sujeta a mantenimiento por mantenedor autorizado conforme al RITE, dejando registro de las acciones acometidas sobre la caldera y las mediciones realizadas a los gases de combustión.

Emisiones totales de gases de efecto invernadero:

Emisiones CH₄

Año	Consumo gasoil (l)	Factor (Kg CH ₄ /L)	Total Tm CH ₄	TmCH ₄ /trabajador	Tm. CH ₄ /kms.
2.017	2.518.705	0,083	209,053	1,676	0,000030333
2.018	2.501.280	0,077	192,599	1,495	0,000027664
2.019	2.526.510	0,072	181,909	1,318	0,000025400
2.020	1.958.965	0,064	125,374	0,848	0,000021940
2.021	2.166.202	0,057	123,474	0,821	0,000019738
2.022	2.398.656	0,053	127,129	0,805	0,000018615
2.023	2.477.220	0,015	37,158	0,228	0,000005484

Emisiones N₂O

Año	Consumo gasoil (l)	Factor (Kg N ₂ O/L)	Total Tm N ₂ O	TmN ₂ O/trabajador	Tm. N ₂ O/kms.
2.017	2.518.705	0,094	236,76	1,90	0,00003435
2.018	2.501.280	0,104	260,13	2,02	0,00003736
2.019	2.526.510	0,113	285,50	2,06	0,00003986
2.020	1.958.965	0,12	235,08	1,59	0,00004114
2.021	2.166.202	0,125	270,78	1,80	0,00004329
2.022	2.398.656	0,13	311,83	1,97	0,00004566
2.023	2.477.220	0,087	215,52	1,32	0,00003180

Emisiones CO₂

Año	Consumo gasoil (l)	Factor (Kg CO ₂ /L)	Total Tm CO ₂	TmCO ₂ /trabajador	Tm. CO ₂ /kms.
2.017	2.518.705	2,533	6379,88	51,16	0,000926
2.018	2.501.280	2,508	6273,21	48,70	0,000901
2.019	2.526.510	2,483	6273,32	45,33	0,000876
2.020	1.958.965	2,483	4864,11	32,90	0,000851
2.021	2.166.202	2,483	5378,68	35,76	0,000860
2.022	2.398.656	2,483	5955,86	37,72	0,000872
2.023	2.477.220	2,482	6148,46	37,74	0,000907

Las mediciones de las emisiones de la caldera las realiza la empresa NEOTRES, En 2022 se ha emitido un certificado de mantenimiento. Su seguimiento, con sus correspondientes datos son los siguientes (Opacidad = O2 ef, ppm CO y CO):

Medidas tomadas	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23
O2 ef	5,50%	5,30%	5,10%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
CO2 max	11,44%	11,59%	11,74%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%	15,50%
NETT Cº	286,8 Cº	285,0 Cº	277,1 Cº	294,7 Cº	242,6 Cº	294,5 Cº	346,7 Cº	319 Cº
Porc. CO ₂ (%)	11,44%	11,59%	11,74%	12,10%	12,55%	12,70%	12,62%	11,44%
Porc. CO (ppm)	32 ppm	38 ppm	10 ppm	38 ppm	305 ppm	404 ppm	333 ppm	32 ppm
EFF %	86,60%	86,80%	87,30%	86,80%	89,50%	87,20%	84,80%	85,20%
Temp. Aire ©	20,4ºC	18,9ºC	17,9ºC	20,0 Cº	22,2 Cº	22,8 Cº	23,5 Cº	24,3 Cº

Con respecto a las emisiones generadas por la caldera, como consecuencia de la única carga realizada en 2023 en la misma, de 3.000 de m3 de gasoil, se han generado 0,0498 Tm de CO2 por empleado. Como puede verse en la tabla, hemos bajado el consumo por empleado al haber aumentado la plantilla y modificado el Factor de emisión, por lo que se ha disminuido ligeramente.

Año	Consumo (litros)	Tm CO ₂ /e	Emisiones CO ₂ /e (Tm /empleado)	Variación año anterior	Emisiones CO ₂ /e (Tm/kilómetros)
2.017	3.000	8,16	0,0655	-3,06%	0,0000012
2.018	3.000	8,16	0,0634	-3,20%	0,0000012
2.019	3.000	8,16	0,059	-6,92%	0,0000011
2.020	3.000	8,16	0,0552	-6,40%	0,0000014
2.021	3.000	8,16	0,0543	-1,71%	0,0000013
2.022	3.000	8,16	0,0517	-4,72%	0,0000012
2.023	3.000	8,12	0,0498	-3,66%	0,0000012

Gases fluorados

A partir del año 2016, hemos realizado internamente, la carga de gases fluorados (C2H2F4) a nuestros autobuses (R134). La comparativa correspondiente a los años 2017 a 2023 son los siguientes:

Año	Kgs. recarga gas	CO2	TM. De CO2	Tm. CO2/empleado	Tm. CO2/kms.
2.017	73,84	95.992	95,992	0,77	0,000014
2.018	90,84	118.092	118,092	0,92	0,000017
2.019	146,956	191.043	191,043	1,38	0,000027
2.020	132,836	172.687	172,687	1,17	0,000030
2.021	166,71	216.723	216,723	1,44	0,000035
2.022	174,93	227.409	227,409	1,44	0,000033
2.023	210,52	265.255	265,255	1,63	0,000039

EMISIONES DE PFC Y SF6

Julián de Castro no genera emisiones de compuestos de Perfluorocarbono (PFC) ni Hexafluoruro de azufre (SF6), ya que en sus procesos de combustión no se emplean productos que puedan generarlos

TOTAL EMISIONES GASES EFECTO INVERNADERO

A continuación, se muestra los datos históricos de emisiones totales, incluyendo las asociadas a los autobuses, gases fluorados y la caldera.

Año	TOTAL EMISIONES GHG Tm	TOTAL EMISIONES GHG (Tm CO2 empleado)	TOTAL EMISIONES GHG (Tm CO2 KMS.)	Mwh/trabajador
2.014	6.358,35	55,66	0,001005	0,27
2.015	6.386,86	55,33	0,000970	0,26
2.016	6.411,53	52,88	0,000956	0,27
2.017	6.929,85	55,57	0,001006	0,25
2.018	6.852,20	53,19	0,000984	0,24
2.019	6.939,93	50,15	0,000969	0,22
2.020	5.405,41	36,56	0,000946	0,21
2.021	5.997,81	39,87	0,000959	0,20
2.022	6.630,39	41,99	0,000971	0,19
2.023	6.674,55	40,97	0,000985	0,19

8.5 Vertidos y ruidos

AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO cuenta en su zona de lavado de vehículos con tres decantadores que conducen las aguas residuales de forma que los lodos resultantes son recogidos por una empresa autorizada, sin llegar a la red de saneamiento.

En el resto de instalaciones de AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO los vertidos son derivados del uso sanitario, por lo que se asimilan al vertido doméstico.

No obstante, tal y como exige la Ley 10/93, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento, los resultados de la analítica realizada el día 20 de septiembre de 2012 en la última arqueta de salida a red pública (doméstico y taller) se muestran en la siguiente tabla donde puede comprobarse que se cumplen los límites legales con mucho:

PARAMETROS	UNIDADES	RESULTADOS	VALORES MAXIMOS INSTANTÁNEOS (Decreto 57/2005)
CAUDAL "in situ"	m3/d	(1)	—

CONDUCTIVIDAD "in situ" 25°C	uS/cm	446	7500
pH "in situ"	Unidades pH	8,1	6-10
TEMPERATURA "in situ"	°C	23,4	7500
ACEITES Y GRASAS	mg/L	3,6	100
DBOS	mg O ₂ /L	73	1000
DETERGENTES TOTALES	mg/L	14,5	30
DQO	mg O ₂ /L	279	1750
HIDROCARBUROS TOTALES	mg/L	6,6	20
SOLIDOS SUSPENSION	mg/L	30,3	1000
TOXICIDAD (DAFNIA)	(U.T. Equitox/m3)	2,2	25

El caudal fue estimado como; Colector aguas sanitarias y limpieza. - 0,08 m³/h y colector del túnel de lavado. - 1,49 m³/h. Según información facilitada por el cliente el nº. de autobuses disponibles es de 84, de los cuales se lavan un 40% durante el día, la máquina de lavado es de tipo Kartcher y recicla el 80% del agua, el nº. de personas que forman

En fecha 31 de julio de 2024, se realizó otra muestra de 24 horas, por la misma entidad que realizó el anterior análisis (Labaqua), en donde del análisis efectuado, no se observó que ninguno de los parámetros analizados superar los límites establecidos en el anexo 2 del Decreto 57/2005. Para la anterior evaluación, se utilizaron los valores límite establecidos en el mencionado Decreto de la Comunidad de Madrid, de 30 de junio, por el que se revisan los anexos de la Ley 10/1993, de 26 de octubre, tal y como se establece en la Resolución de 25 de marzo de 2004, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

PARÁMETROS	UNIDADES	RESULTADOS	VALORES MÁXIMOS INSTANTÁNEOS (Decreto 57/2005)
		JUL-A-01-3107	
Temperatura "In Situ" ⁽¹⁾	°C	28,7 - 29,3	40
pH "In Situ"	unidades pH	8,2	6-10
Conductividad a 25°C "In Situ"	µS/cm	6770	7500
Aceites y grasas	mg/L	13,6	100
Detergentes totales ⁽²⁾	mg/L	< 1,2	30
DBO ₅	mg O ₂ /L	330	1000
DQO	mg O ₂ /L	609	1750
Sólidos en suspensión	mg/L	127	1000
Toxicidad (Daphnia) ⁽³⁾	U.T. (Equitox/m ³)	1	25
Hidrocarburos totales	mg/L	16,5	20

NOTA: Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación/detección de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.

(1) Parámetro medido en las muestras inicial y final.

(2) El parámetro detergentes totales se corresponde a la suma de los detergentes aniónicos (< 0,20 mg/L), catiónicos (<0,50 mg/L) y no iónicos (0,87 mg/L).

(3) Parámetro subcontratado a la empresa AGQ Alkemi. Informe de laboratorio adjunto en el Anexo IV, con referencia: A-24/118520.

Respecto a la limitación del nivel de ruido generado por la actividad, son de aplicación el DECRETO 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid, el R.D. 1367/2007 por el que se desarrolla la Ley 37/2003, en ámbito estatal, desde el punto de vista de inmisión acústica ambiental.

A continuación, se muestran los resultados de las mediciones realizadas en la C/ La Perdiz, 15 de Autocares Julián de Castro, S.A.:

NIVELES SONOROS CORREGIDOS POR COMPONENTE BAJA FRECUENCIA, TONAL E IMPULSIVA, Y COMPARATIVA CON LOS NIVELES LÍMITE DEL RD 1367/2007							
UBICACIÓN	ACTIVIDAD	Límite día	Laeq (5s) corregido	Ki	Kf	Kt	LkAeq (5s)
Exterior	Nave industrial	70*	56,4	+0	+0	+0	56
Observaciones		* Se ha incluido la corrección indicada en el punto b) i) del artículo 25					

Fuente; ALLPE Ingeniería y Medioambiente Informe ref.17334/noviembre 2016

Respecto a nuevos desarrollos, y tras la adquisición por la entidad Autocares Casanz, S.A. de la parcela adquirida en la C/ Perdiz, 11, realizamos una medición de ruido de carácter ambiental, al ser el foco más cercano a viviendas, siendo los resultados los siguientes:

NIVELES SONOROS CORREGIDOS POR COMPONENTE BAJA FRECUENCIA, TONAL E IMPULSIVA, Y COMPARATIVA CON LOS NIVELES LÍMITE DEL RD 1367/2007							
UBICACIÓN	Actividad	Límite noche	LAeq (5s) corregido	Ki	Kf	Kt	LkAeq (5s)
Exterior	Actividad industrial	60*	50,1	+0	+0	+6**	56
Observaciones	* se ha incluido la corrección indicada en el punto b) iii) del artículo 25. **penalización tonal generada en la banda de frecuencia de tercio de octava de 31,5 Hz						

Fuente; ALLPE Ingeniería y Medioambiente Informe ref.25133/marzo/ 2020

A la vista de los resultados, se puede decir que la actividad de la nave industrial situada en la C/ La Perdiz de Colmenarejo (en el punto más cercano a las viviendas), **no supera** los límites sonoros día en el medio ambiente exterior para área industrial, estipulados por el Real Decreto 1367/2007. Independientemente a lo anterior, se han desactivado las chicharras de los autobuses, avisando únicamente de manera visual la marcha atrás de los autobuses, con el fin de reducir la contaminación acústica o ruido ambiental.

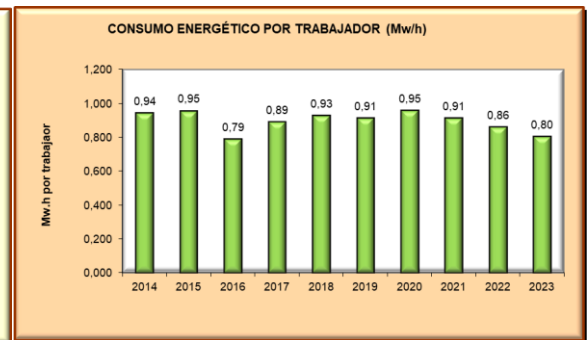
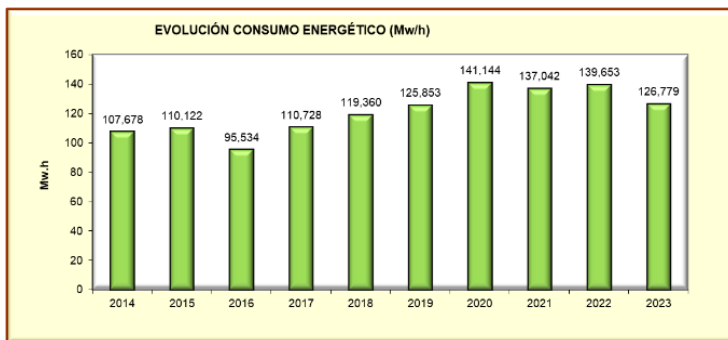
8.6 Consumos

8.6.1. Consumo eléctrico

A continuación, se muestra el desglose del consumo eléctrico, así como el ahorro porcentual que se ha producido en este último ejercicio en un 9%:

AÑO	Enero.	Febrero.	Marzo	Abril.	Mayo.	Junio.	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Noviembre	Dic.	TOTAL (Kw.h)	TOTAL (Mw.h)	TOTAL (Mw.h por trabajador y año)	PORCENTAJE RESPECTO AÑO ANTERIOR
2014	15.038,00	4.966	8.337	8.724	9.062	8.463	7.237	9.614	9.627	9.724	8.645	8.241	107.678,00	107.678	0.94	4,03%
2015	11.155,00	9.605	10.225	8.210	9.199	8.201	10.504	8.043	8.476	8.807	8.938	8.759	110.122,00	110.122	0.95	1,37%
2016	812,00	9.526	8.116	12.961	6.858	8.188	10.498	10.086	8.025	8.555	11.180	729	95.534,19	95.534	0.79	-17,41%
2017	8.171,27	12.628	9.822	12.024	8.596	8.597	9.165	9.095	8.262	4.874	8.958	10.536	110.728,31	110.728	0.89	12,70%
2018	15.458,00	5.685	14.641	4.993	9.146	7.844	6.909	8.734	9.790	9.408	9.035	17.717	119.359,83	119.360	0.93	4,35%
2019	6.060,90	13.214,00	10.059,00	11.675,00	9.893,00	13.884	4.510	10.683	5.262,00	8.090,00	11.424,00	21.098,42	125.853,32	125.853	0.91	-1,85%
2020	14.832,58	13.037,00	11.671,00	12.321,46	10.027,94	9.372,52	10.932,69	9.944,91	9.572,90	12.536,77	12.587,00	14.307,00	141.143,77	141.144	0.95	4,97%
2021	12.641,00	13.239,00	13.058,00	11.424,00	11.570,00	10.696,00	10.032,00	9.064,00	9.703,00	11.182,16	12.339,24	12.093,24	137.041,64	137.042	0.91	-4,57%
2022	14.114,46	13.730,00	12.732,00	11.692,00	11.279,00	9.507,00	9.607,00	9.305,00	9.740,00	11.237,54	11.768,43	14.940,31	139.652,74	139.653	0.86	-5,73%
2023	12.203,30	11.893,86	12.005,82	10.628,78	8.642,89	10.545,96	10.051,07	9.248,09	10.188,54	6.371,80	11.985,26	13.014,02	126.779,39	126.779	0.80	-6,50%

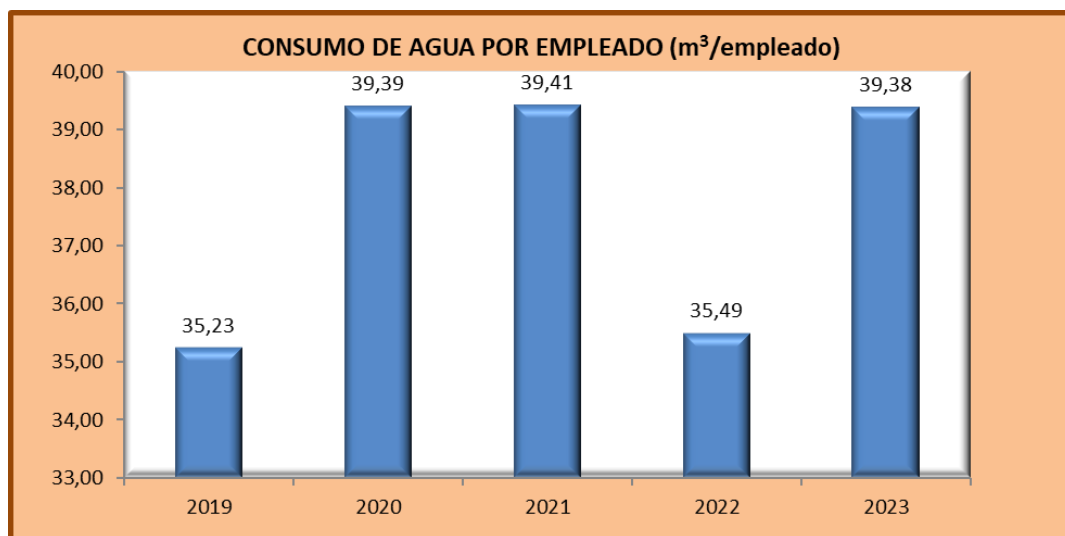
Este año hemos bajado el consumo de energía en un 9%, habiendo disminuido en 12,8 Mw/h con respecto al año anterior, y si se compara por trabajador, ya que también hemos aumentado plantilla, la reducción es de un 6,5%. Este año, seguiremos siendo más eficientes, al contratarse con los instaladores el cambio de las luminarias a tecnología LED, eliminando todos los halógenos y fluorescentes que queden.

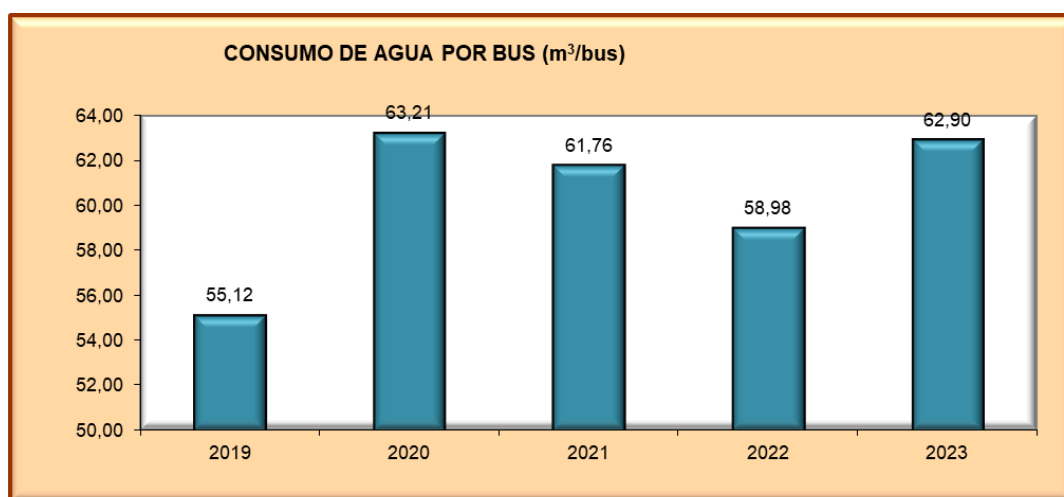


8.6.2. Consumo de agua

A continuación, se muestra la comparación de consumos de agua con respecto al periodo anterior:

JdC y CSZ	Enero.	Febrero.	Marzo	Abril.	Mayo.	Junio.	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Nov.	Dic.	TOTAL (m³)	TOTAL (m³ por bus)	PORCENTAJE RESPECTO AÑO ANTERIOR	TOTAL (m³ empleado)	PORCENTAJE RESPECTO AÑO ANTERIOR
2022	894	0	798	0	852	0	899	0	976	0	1184	0	5603	58,36	-4,27%	35,49	-8,79%
2023	998	0	900	0	1036	0	997	0	1081	0	1404	0	6416	62,90	7,77%	39,38	10,97%





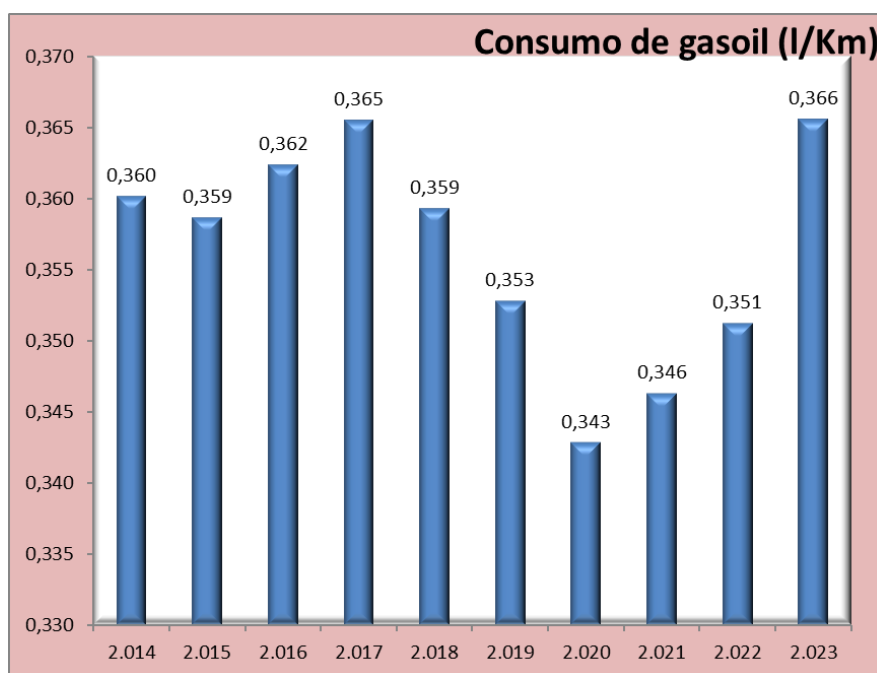
El consumo de agua, después de descender en un 4 % con respecto al 2021, este año hemos cortado una racha de dos años, aumentando su consumo en un 7,77%. En primer lugar, hemos de indicar que la causa más evidente en 2022, era el cambio del método de desinfección (de las brigadas de desinfección de manera manual, a equipos de nebulización, que finalizó a mediados de 2022), habiéndose bajado el uso del agua doméstica. Este año se ha querido potenciar el lavado de autobuses en el nuevo túnel de lavado (más eficiente), sin embargo, los conductores siguen prefiriendo el antiguo, porque requiere menos maniobras y por lo tanto, reducen el riesgo de tener algún percance (roturas de espejo, por ej.), por lo que hemos mejorado la seguridad (mejor señalización y mayor visibilidad) en la nueva parcela. Para 2024, vamos a jubilar el Túnel de Lavado de la C/ La Perdiz, 15, por el mismo modelo (Karcher TB-Line) que se instaló en Perdiz, 11.

8.6.3. Consumo de gasoil

a) Consumo de gasoil de autobuses y calefacción (en litros/Km y en Tm/Km)

Año	Consumo (litros)	Consumo (Tm)	Consumo (Tm/km)	Kilómetros	Litros/Km	Variación
2.014	2.277.308	1.897,00	0,000300	6.323.963	0,360	-3,46%
2.015	2.361.038	1.966,74	0,000299	6.583.977	0,359	-0,42%
2.016	2.430.909	2.024,95	0,000302	6.708.844	0,362	1,04%
2.017	2.518.705	2.098,08	0,000304	6.891.905	0,365	0,86%
2.018	2.501.280	2.083,57	0,000299	6.962.092	0,359	-1,69%
2.019	2.526.510	2.104,58	0,000294	7.161.790	0,353	-1,81%
2.020	1.958.965	1.631,82	0,000286	5.714.355	0,343	-2,82%
2.021	2.166.202	1.804,45	0,000288	6.255.487	0,346	1,01%
2.022	2.398.656	1.998,08	0,000293	6.829.282	0,351	1,43%
2.023	2.477.220	2.063,52	0,000305	6.776.254	0,366	4,08%

Para el consumo de gasoil se han tenido en cuenta las densidades del RD 61/2006 "Especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuel óleos y gases licuados del petróleo [GLP]", D gasolina 0,748 Kg./litro y D gasoil 0,833 Kg./litro)



Está claro, que ya estamos realizando los consumos que teníamos en prepandemia (2019), aparte de lo aludido respecto a la no renovación de la flota (vamos con un año de retraso), lo que ha influido en su envejecimiento.

Año	Consumo (litros)	Consumo de energía (Mwh)	TOTAL EMISIONES GHG Tm	TOTAL EMISIONES GHG (Tm CO2 empleado)	TOTAL EMISIONES GHG (Tm CO2 KMS.)	Mwh/trabajador
2.014	3.000,00	30,63	6.358,35	55,66	0,001005	0,27
2.015	3.000,00	30,63	6.386,86	55,33	0,000970	0,26
2.016	3.009,00	30,72	6.411,53	52,88	0,000956	0,27
2.017	3.000,00	30,63	6.929,85	55,57	0,001006	0,25
2.018	3.000,00	30,63	6.852,20	53,19	0,000984	0,24
2.019	3.000,00	30,63	6.939,93	50,15	0,000969	0,22
2.020	3.000,00	30,63	5.405,41	36,56	0,000946	0,21
2.021	3.000,00	30,63	5.997,81	39,87	0,000959	0,20
2.022	3.000,00	30,63	6.630,39	41,99	0,000971	0,19
2.023	3.000,00	30,63	6.540,00	40,14	0,000965	0,19

Asimismo, se ha calculado el consumo de gasoil en unidades de energía tal y como exige el Reglamento EMAS. Para ello se ha tenido en cuenta que un litro de gasoil equivale a 10,21 Kwh obteniéndose los siguientes resultados:

Nota: la equivalencia arriba indicada se ha obtenido teniendo en cuenta el poder calorífico del gasoil (10250Kcal/Kg, fuente: libro LEHNINGER. Principios de bioquímica, Ediciones Omega, S.A. 1ª ed., 1ª imp. (11/2001), la relación entre Kwh y Kcal (1:860) y la densidad del gasoil (0,85Kg/l).

Consumo total de energía:

Año	Energía eléctrica Mwh	Consumo gasoil transporte Mwh	Consumo gasoil caldera Mwh	Total (Mwh)	Mwh/trabajador	Mwh/kms.
2.014	107,678	23.251,31	30,63	23.389,62	204,419	0,0036986
2.015	110,122	24.106,20	30,63	24.246,95	210,058	0,0036827
2.016	95,534	24.819,58	30,72	24.945,84	205,739	0,0037184
2.017	110,728	25.715,98	30,63	25.857,34	207,356	0,0037518
2.018	119,36	25.538,07	30,63	25.688,06	199,410	0,0036897
2.019	125,85	25.795,67	30,63	25.952,15	187,529	0,0036237
2.020	141,14	20.001,03	30,63	20.172,81	136,303	0,0035302
2.021	137,04	22.116,92	30,63	22.284,59	148,564	0,0035624
2.022	110,50	24.490,28	30,63	24.631,41	156,004	0,0036067
2.023	107,22	25.292,42	30,63	25.430,27	156,081	0,0037529

Como puede observarse en la tabla anterior, el ratio de consumo total de energía (Mwh/trabajador) ha subido ligeramente con respecto al año pasado, debido al aumento de la contratación, y justamente al contrario respecto a kms., aunque hayamos aumentando los litros consumidos.

8.6.4. Consumo de papel

Para calcular la masa del papel consumido se ha tenido en cuenta que una Hoja DIN A-4 mide 295mm x 210 mm, y dado que la densidad del papel comprado es 80gr/m², un paquete de 500 hojas pesa aproximadamente 2,4 Kg.

AÑO	Enero.	Febrero.	Marzo	Abril.	Mayo.	Junio.	Julio	Agosto	Sept	Oct.	Nov.	Dic.	TOTAL (Kg)	TOTAL (Tm)	TOTAL (Tm/trabajador)	PORCENTAJE RESPECTO AÑO ANTERIOR
2014		120			120							120	360	0,360	0,0031	-39,92%
2015		120		120		72	72		96		72	120	672	0,672	0,0058	85,03%
2016		120				120	120			120		120	600	0,600	0,0049	-15,00%
2017		120		120	120		120		60	120		72	732	0,732	0,0059	18,62%
2018		120		72	96		120			120	120		648	0,648	0,0050	-14,31%
2019	120		120	120	60	60		96		120	72		768	0,768	0,0055	10,32%
2020	120	60	288			120			144	120		144	996	0,996	0,0067	21,38%
2021			156		144		120			144	120		684	0,684	0,0045	-32,50%
2022	144		144			144			144		144		720	0,720	0,0046	0,29%
2023	144	149		144		144			144		144		869	0,869	0,0053	16,94%

El consumo de papel ha aumentado casi un 21 %, respecto al año anterior, siendo éste un elemento vinculado al n°. de empleados (16,9%). El departamento que más consume papel es Tráfico, el cual comunica el parte de trabajo diario a todos los conductores por este medio, que luego lo utiliza RR.HH. a fin de pasar la actividad para realizar las nóminas. Durante el 2023, mantuvimos las pautas de años anteriores, que fueron las siguientes:

- Sensibilizar al personal para reducir el consumo de papel: Comunicados en tabloneros de anuncios con trípticos de sensibilización
- Envío de nóminas por correo electrónico.
- Mejorar el control operacional de consumo de papel, controlando el papel consumido mes a mes y midiéndolo en Kg.. Se ha seguido un control más exhaustivo del papel, guardándose el almacén de papel en admón. a fin de evitar el uso para autoconsumo.
- Impresión a doble cara de documentos y uso de papel en borrador por la cara no impresa: se ha realizado en la medida de lo posible.
- Incluir en correos electrónicos mensaje de no impresión.

AÑO	TOTAL	2,4 Kg. paquete	empleados	Ratio paq./emp.	Ratio Kg./emp.	% RESPECTO AÑO ANTERIOR	Toneladas paq. papel	Factor emisión	Kgs. CO2e
2014	150	360	114,42	1,310959622	3,14630309	-37%			
2015	280	672	115,43	2,425712553	5,82171013	85%			
2016	250	600	121,25	2,06185567	4,94845361	-15%			
2017	305	732	124,7	2,445870088	5,87008821	19%			
2018	270	648	128,82	2,095947834	5,0302748	-14%			
2019	320	768	138,39	2,312305802	5,54953393	10%			
2020	415	996	147,86	2,806709049	6,73610172	21%			
2021	285	684	150,43	1,894568902	4,54696537	-32%	0,684	919,4	628,87
2022	300	720	157,89	1,900057002	4,5601368	0,29%	0,72	919,4	661,97
2023	362	868,8	162,92	2,221949423	5,33267862	16,94%	0,869	1164,4	1011,63

Factor de emisión papel; DEFRA 2021.

8.6.5. Consumo de materiales.

- ACEITE:

ACEITE			
FECHA	LITROS	Tm/empleado	Tm/Kilómetros
TOTAL 2014	8.458,15	0,073922	1,33748E-06
TOTAL 2015	3.608,00	0,031257	5,47997E-07
TOTAL 2016	5.175,80	0,042687	7,71489E-07
TOTAL 2017	7.499,40	0,06014	1,08815E-06
TOTAL 2018	4.727,45	0,036698	6,79027E-07
TOTAL 2019	5.130,10	0,03707	7,16315E-07
TOTAL 2020	3.974,00	0,026877	6,95442E-07
TOTAL 2021	5.616,00	0,037333	8,97772E-07
TOTAL 2022	3.802,00	0,024080	5,5672E-07
TOTAL 2023	4.876,25	0,029928	7,19609E-07

- AD BLUE:

AD BLUE-UREA			
FECHA	LITROS	Tm/empleado	Tm/Kilómetros
TOTAL 2014	48.892,00	0,427303	0,000008
TOTAL 2015	84.595,00	0,732868	0,000013
TOTAL 2016	78.420,00	0,646763	0,000012
TOTAL 2017	90.690,00	0,727265	0,000013
TOTAL 2018	97.602,00	0,757662	0,000014
TOTAL 2019	94.475,00	0,682672	0,000013
TOTAL 2020	65.153,00	0,440640	0,000011
TOTAL 2021	99.983,00	0,664050	0,000016
TOTAL 2022	114.304,00	0,723947	0,000017
TOTAL 2023	131.693,00	0,834081	0,000019

- ANTICONGELANTE:

ANTICONGELANTE			
FECHA	LITROS	Tm/empleado	Tm/Kilómetros
TOTAL 2014	1.260,00	0,011012	0,00000020
TOTAL 2015	1.530,00	0,013255	0,00000023
TOTAL 2016	2.680,00	0,022103	0,00000040
TOTAL 2017	1.473,00	0,011812	0,00000021
TOTAL 2018	9.101,00	0,070649	0,00000131
TOTAL 2019	2.520,00	0,018209	0,00000035
TOTAL 2020	2.478,00	0,016759	0,00000043
TOTAL 2021	1.470,00	0,009772	0,00000023
TOTAL 2022	5.180,00	0,032808	0,00000076
TOTAL 2023	3.628,00	0,022267	0,00000054

Seguimos con el control iniciado hace seis años, de los principales productos de limpieza que se utilizan y pueden tener un impacto negativo sobre el medio ambiente, los datos resultantes son los siguientes:

MATERIAL LIMPIEZA			
FECHA	KILOS	Tm/empleado	Tm/autobuses
TOTAL 2013	12.825,00	0,116803279	0,00000021
TOTAL 2014	15.982,80	0,139685	0,00000025
TOTAL 2015	3.756,94	0,032547323	0,00000006
TOTAL 2016	1.910,33	0,015755299	0,00000003
TOTAL 2017	635,20	0,005094	0,00000001
TOTAL 2018	952,33	0,007393	0,00000001
TOTAL 2019	5.229,70	0,03779	0,00000007
TOTAL 2020	1.062,25	0,007184	0,00000002
TOTAL 2021	328,15	0,002181	0,00000001
TOTAL 2022	1.462,72	0,009264171	0,00000002
TOTAL 2023	1.414,18	0,008675951	0,00000002

8.7. Otros indicadores ambientales:

- a) Sobre la biodiversidad: la «ocupación del suelo» se expresa en m² de superficie construida/ trabajador:
- Dato de 2014; 6.592 m²/114,42 trabajadores=57,61 m²/trabajador.
 - Dato de 2015; 6.592 m²/115,43 trabajadores=57,11 m²/trabajador.
 - Dato de 2016; 6.592 m² / 121,25 trabajadores = 54,37 m²/trabajador.
 - Dato de 2017; 6.592 m² / 124,7 trabajadores = 52,86 m²/trabajador.
 - Dato de 2018, Sellado total; 6.537,2 m² / 128,82 trabajadores = 50,75 m²/trabajador. Orientada a la naturaleza; 54,5 m² / 128,82 trabajadores = 0,42 m² / trabajador.
 - Dato de 2019, 6.537,5 m² / 138,39 trabajadores = 47,24 m²/trabajador. Orientada a la naturaleza 54,5 m² / 138,89 = 0,39 m² / trabajador.

- Dato de 2020, $6.537,5 \text{ m}^2 / 147,86 \text{ trabajadores} = 44,21 \text{ m}^2/\text{trabajador}$.
Orientada a la naturaleza $54,5 \text{ m}^2 / 147,86 \text{ trabajadores} = 0,37 \text{ m}^2/\text{trabajador}$.
- Dato de 2021, $6.537,5 \text{ m}^2 / 150,43 \text{ trabajadores} = 43,46 \text{ m}^2/\text{trabajador}$.
Orientada a la naturaleza $54,5 \text{ m}^2 / 150,43 \text{ trabajadores} = 0,36 \text{ m}^2/\text{trabajador}$.
Dato de 2022, $6.537,5 \text{ m}^2 / 157,89 \text{ trabajadores} = 41,41 \text{ m}^2/\text{trabajador}$.
Orientada a la naturaleza $54,5 \text{ m}^2 / 157,89 \text{ trabajadores} = 0,35 \text{ m}^2/\text{trabajador}$.
- Dato de 2023, $11.690,78 \text{ m}^2 / 162,92 \text{ trabajadores} = 71,76 \text{ m}^2/\text{trabajador}$.
Orientada a la naturaleza $54,5 \text{ m}^2 / 162,62 \text{ trabajadores} = 0,33 \text{ m}^2/\text{trabajador}$.

- b) En este año, se ha incluido la parcela adquirida en Perdiz, 11, (5.153,28 m2) por lo que se ha añadido a la de Perdiz, 15 (6.537,5 m2).
- c) Generación y Consumo total de energía renovable (porcentaje total): la organización hasta el momento ha empezado a generar consumo de energía procedente de fuentes renovables.
- d) Emisiones anuales totales de gases de efecto invernadero: HFC emitidos por el aire acondicionado. Al dato que nos pasa de carga de gases refrigerantes (169.307 Kg.), hemos tenido en cuenta el PCA (Potencial de calentamiento atmosférico) del gas R134a ($\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_4$) por el que por cada Kg de gas se generan 1.260 kg de CO_2 (Fuente: Anexo I del Reglamento (CE) Nº 842/2006 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero), las emisiones de dióxido de carbono equivalentes emitidas a la atmosfera, suponen 265,25 Tm de CO_2 , lo que supone un 1,63 Tm CO_2 por empleado y un 0,000039 por km.

Año	Kgs. recarga gas	CO2	TM. De CO2	Tm. CO2/empleado	Tm. CO2/kms.
2.017	73,84	95.992	95,992	0,77	0,000014
2.018	90,84	118.092	118,092	0,92	0,000017
2.019	146,956	191.043	191,043	1,38	0,000027
2.020	132,836	172.687	172,687	1,17	0,000030
2.021	166,71	216.723	216,723	1,44	0,000035
2.022	174,93	227.409	227,409	1,44	0,000033
2.023	210,52	265.255	265,255	1,63	0,000039

EMISIONES CH4

Año	Consumo gasoil (l)	Factor (Kg CH4/L)	Total Tm CH4	TmCH4/trabajador	Tm. CH4/kms.
2.017	2.518.705	0,083	209,053	1,676	0,000030333
2.018	2.501.280	0,077	192,599	1,495	0,000027664
2.019	2.526.510	0,072	181,909	1,318	0,000025400
2.020	1.958.965	0,064	125,374	0,848	0,000021940
2.021	2.166.202	0,057	123,474	0,821	0,000019738
2.022	2.398.656	0,053	127,129	0,805	0,000018615
2.023	2.477.220	0,015	37,158	0,228	0,000005484

EMISIONES N2O

Año	Consumo gasoil (l)	Factor (Kg N2O/L)	Total Tm N2O	TmN2O/trabajador	Tm. N2O/kms.
2.017	2.518.705	0,094	236,76	1,90	0,00003435
2.018	2.501.280	0,104	260,13	2,02	0,00003736
2.019	2.526.510	0,113	285,50	2,06	0,00003986
2.020	1.958.965	0,12	235,08	1,59	0,00004114
2.021	2.166.202	0,125	270,78	1,80	0,00004329
2.022	2.398.656	0,13	311,83	1,97	0,00004566
2.023	2.477.220	0,087	215,52	1,32	0,00003180

EMISIONES CO2

Año	Consumo gasoil (l)	Factor (Kg CO2/L)	Total Tm CO2	TmCO2/trabajador	Tm. CO2/kms.
2.017	2.518.705	2,533	6379,88	51,16	0,000926
2.018	2.501.280	2,508	6273,21	48,70	0,000901
2.019	2.526.510	2,483	6273,32	45,33	0,000876
2.020	1.958.965	2,483	4864,11	32,90	0,000851
2.021	2.166.202	2,483	5378,68	35,76	0,000860
2.022	2.398.656	2,483	5955,86	37,72	0,000872
2.023	2.477.220	2,482	6148,46	37,74	0,000907

9. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACION AMBIENTAL

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. Se cuenta con las siguientes licencias:

MATERIA	DOCUMENTO	LEGISLACION
INDUSTRIA	<i>Licencia de ACTIVIDAD</i> Nº RS 2339 Fecha 06/06/2007	- Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid. - Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.
RESIDUOS	<i>Inscripción como productor de RP's</i> (Nº 13P01A1600018031P Fecha 15/02/05 y	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

	actualización 24/10/16 para la empresa Julián de Castro	- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 (derogada), 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 - LEY 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid
AGUAS	<i>Identificación industrial</i> (Nº: 28/119558) Fecha 23/01/2002	Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento de la Comunidad de Madrid.
INSTALACIONES PETROLIFERAS	<i>Inscripción de instalaciones petrolíferas</i> Nº IP/VP-003617	Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre

La organización estaba inscrita como pequeño productor de residuos porque inicialmente no se superaban los 10.000 Kg anuales de generación. Sin embargo, al haber ido aumentando la generación (por los lodos retirados) se pidió a la Consejería de Medio Ambiente la posibilidad de continuar siendo pequeños productores en diciembre de 2007 a lo que accedieron mediante resolución escrita. Dicha solicitud se ha vuelto a repetir en 2016. Al final nos hemos inscrito como productores de residuos peligrosos con nº. de autorización 13P01A1600018031P.

10. VERIFICADOR

La entidad de certificación seleccionada para la Validación de la presente Declaración Ambiental es AENOR:

11. PLAZO PARA LA SIGUIENTE DECLARACION

La siguiente declaración ambiental, verificación y validación del sistema de gestión ambiental de acuerdo con el reglamento que la empresa viene desarrollando, será realizada en septiembre de 2025.

FIRMA: AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO, S.A. / AUTOCARES CASANZ, S.L.:

El Consejero Delegado,



Julián de Castro Sanz

FECHA: 18 de agosto de 2024.

DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

AENOR CONFÍA, S.A.U., en posesión del número de registro de verificadores medioambientales EMAS nº ES-V-0001, acreditado para el ámbito 49.31 "Transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros" 49.39 "Otros tipos de transporte terrestre de pasajeros n.c.o.p" (Código NACE) declara:

haber verificado que toda la organización, según se indica en la declaración medioambiental actualizada de la organización **AUTOCARES CASANZ, S.L** y **AUTOCARES JULIÁN DE CASTRO, S.A.** en posesión del número de registro ES-MD-000248.

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).

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;
- 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 medioambiental actualizada 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 31/10/2024

Firma del verificador

AENOR CONFÍA, S.A.U.