

2019

INFORME DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

ÍNDICE

1	CONSUMO DE RECURSOS	3
1.1	Consumo de energía eléctrica	4
1.1.1	Sede Mariano Fortuny	5
1.1.2	Plaza Madrid	6
1.1.3	Mazaladrid	6
1.1.4	Cantón Pablo Iglesias – Vía Láctea	7
1.1.5	Cantón Punto limpio – Severo Ochoa	7
1.1.6	Conclusiones	8
1.2	Consumo de gasoil	8
1.2.1	R.S.U.	10
1.2.2	Limpieza Viaria	11
1.2.3	Jardinería	11
1.2.4	Taller, grúa y BicinRivas	12
1.2.4.1	Taller	12
1.3	Consumo de gasolina	13
1.3.1	Jardinería	14
1.3.2	Limpieza Viaria	15
1.3.3	Limpieza de edificios	15
1.4	Consumo de agua	15
1.4.1	Consumo de agua en instalaciones	16
1.4.2	Consumo de agua en Limpieza Viaria	18
1.4.3	Consumo de agua en R.S.U.	19
	Consumo de agua empleado por contenedor	20
1.5	Consumo de gas natural	21
1.5.1	Sede c/ Mariano Fortuny	22
1.5.2	Mazaladrid	22
1.6	Consumo de papel	23
1.7	Consumo de tinta	23
2.	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	24
3.	EMISIONES	26
3.1	Emisiones gaseosas	27
3.1.1	Calderas Sede Mariano Fortuny	27
3.1.2	Caldera Mazaladrid	27
3.1.3	Vehículos y pequeña maquinaria con motor de combustión	27
3.2	Emisiones acústicas	28
3.3	Emisiones sustancias químicas. Tratamientos fitosanitarios	28

4. ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	29
5. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D+i.....	31
6. ACCIDENTES Y/O DENUNCIAS AMBIENTALES	33
7. AUTORIZACIONES Y LICENCIAS	33



1 CONSUMO DE RECURSOS

En este apartado se hace un análisis pormenorizado de los datos de consumo de recursos que ha hecho Rivamadrid durante 2019 y su evolución en los últimos años, considerando todos aquellos recursos relevantes desde el punto de vista ambiental.

Los consumos se analizan desde siete puntos de vista diferentes:



Consumo de energía eléctrica



Consumo de gasoil



Consumo de gasolina



Consumo de agua



Consumo de gas natural



Consumo de papel



Consumo de tinta

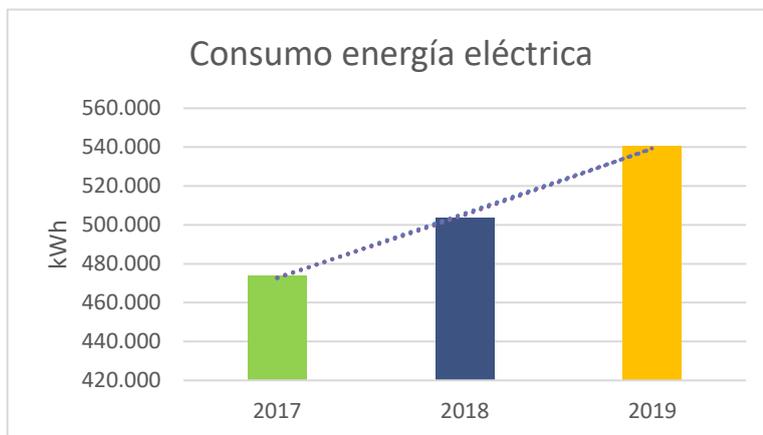
Análisis de consumos

1.1 Consumo de energía eléctrica



El cálculo del consumo eléctrico se hace a través de las lecturas de contador que se recogen en las facturas de las compañías distribuidoras de energía eléctrica.

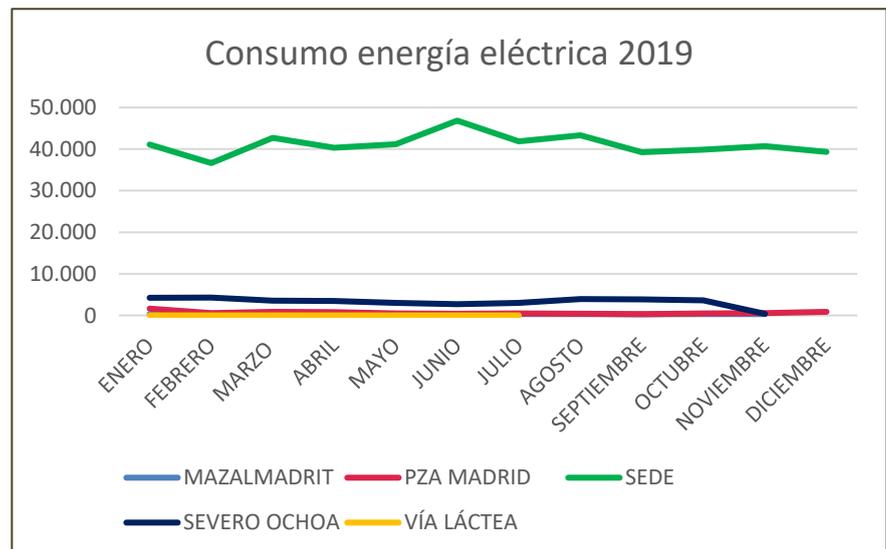
El consumo total de energía eléctrica empleada en las distintas instalaciones de Rivamadrid ha sido durante el 2019 de 553.053 kWh frente a los 503.450,25 kWh de 2018 y los 473.793,63 kWh del 2017, lo que ha supuesto un incremento progresivo de un 9,85% respecto al año anterior y acumulado en los dos años anteriores del 14,3%.



El comportamiento de consumo global se mantiene similar a años anteriores, aunque siempre con un crecimiento en la demanda, donde el consumo más relevante se produce en la sede central, con un incremento estacional en los meses de verano por el funcionamiento de los sistemas de aire acondicionado. No se observan anomalías en las rutinas de

consumo.

Además de analizar consumos brutos, se analizan los consumos por hora de producción de cada instalación, es decir, por el número de horas en que la instalación está operativa. El consumo medio horario de todas las instalaciones ha aumentado a 27 Kw/h productiva, desde los 25,23 kWh/h productiva.

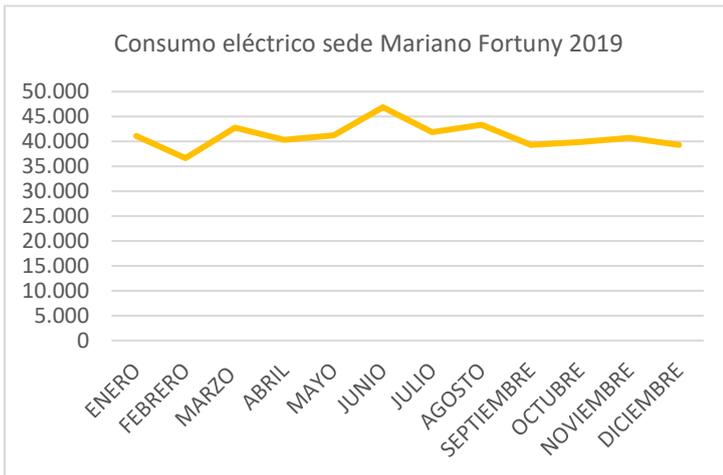


Para analizar estos datos se procede a analizar los consumos de cada instalación:

1.1.1 Sede Mariano Fortuny

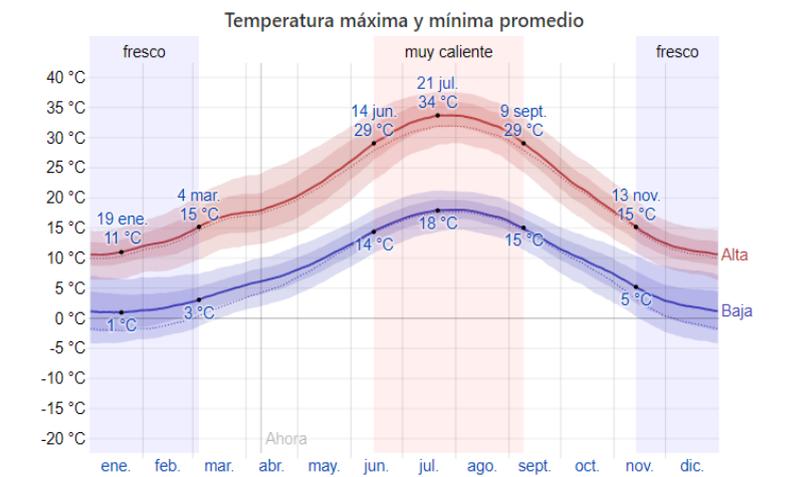
La sede de Mariano Fortuny es el centro donde se genera el mayor consumo por la ubicación de las oficinas.

El consumo de la sede durante el 2019 ha sido de 493.119 kWh frente a los consumos de 2018 y 2017 de 436.219 y 407.053 kWh, respectivamente. Estas cifras marcan la tendencia de incremento en un 13 % respecto al año anterior y de un 21,14%.



Analizando los datos, se deriva la conclusión de un mayor consumo durante los meses de verano, asociada a la mayor demanda de aire acondicionado.

Teniendo en cuenta que todos los meses de 2019 han estado entre los más calurosos desde que existen registros, según el servicio de seguimiento del calentamiento global de la Unión Europea, Copernicus y unido a que en Rivas Vaciamadrid los meses desde mayo a septiembre son de temperatura alta, obtenemos resultados de un mayor consumo en esa franja del año.



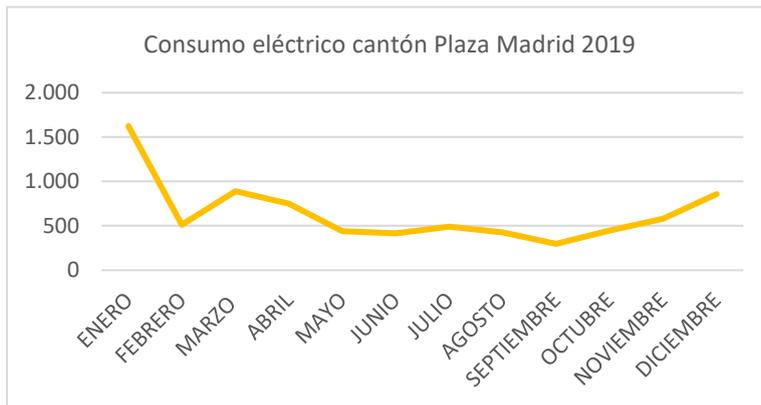
Fuente: weatherspark.com

Aunque el resto de instalaciones registran consumos muy inferiores, se procede a analizar para detectar posibles desviaciones.

1.1.2 Plaza Madrid

Los datos de Plaza Madrid sin los siguientes:

	2019	2018	2017	Δ (2019-2018)	Δ (2019-2017)
Consumo eléctrico anual (kWh)	7731	7.011	6.089	10,26%	26,9%
Consumo horario medio (kWh/h _{prod})	4,17	3,77	3,29	10,6%	26,7%



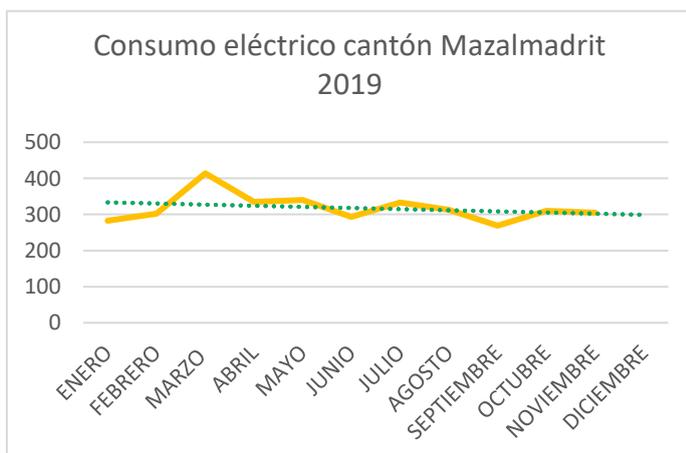
En la evolución anual de consumo se produce un incremento en el consumo de energía eléctrica durante los meses más fríos, rutina que se repite años anteriores y se debe a una mayor demanda de calefacción.

Por otro lado, se consolida el aumento de consumo, al igual que en la sede de Rivamadrid.

1.1.3 Mazaladrid

Los datos de consumo en Mazaladrid han sido los siguientes:

	2019	2018	2017	Δ (2019-2018)	Δ (2019-2017)
Consumo eléctrico anual (kWh)	3497	4.469	4.253	- 21,7%	- 17,7%
Consumo horario medio (kWh/h _{prod})	1,9	2,4	2,3	- 20,8%	- 17,4%



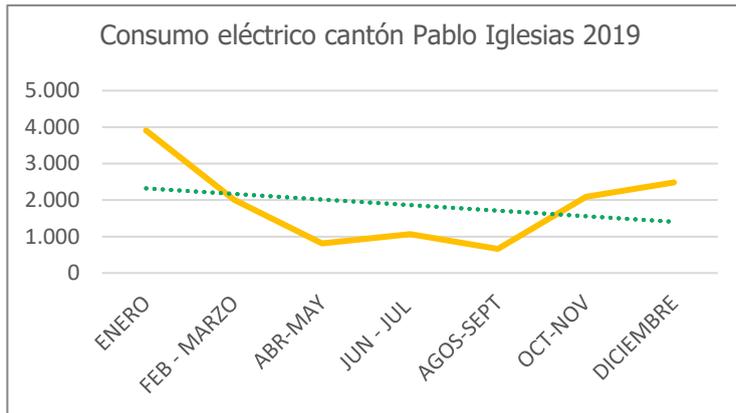
En el caso del cantón de Mazaladrid, los datos son más uniformes a lo largo del año porque dispone de calefacción por gas natural.

La disminución del consumo se atribuye a la ausencia de facturación por parte de la compañía suministradora en el último tramo del año, por lo que no se pueden considerar datos relevantes de disminución de consumo, más allá de la tendencia de consumo uniforme de este cantón.

1.1.4 Cantón Pablo Iglesias – Vía Láctea

Los datos de consumo en este cantón han sido los siguientes:

	2019	2018	2017	Δ (2019-2018)	Δ (2019-2017)
Consumo eléctrico anual (kWh)	13.039	11.025	10.215	18,3%	27,6%
Consumo horario medio (kWh/h _{prod})	7	5,49	5,51	- 20,8%	- 17,4%

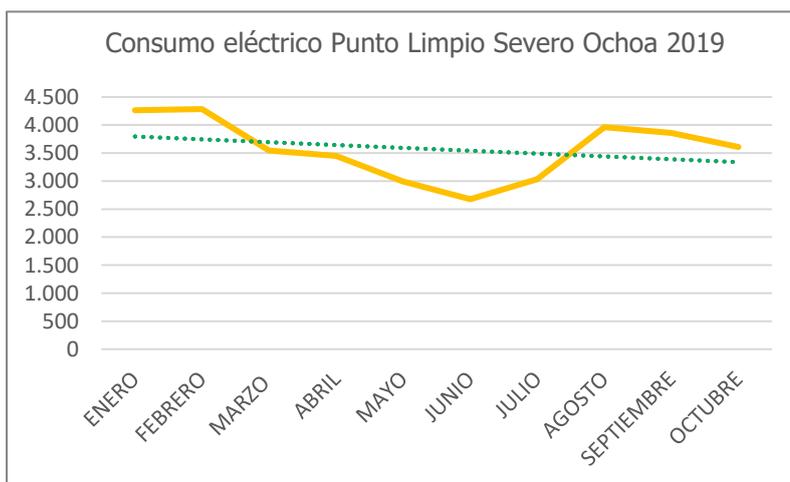


En este cantón durante 2019 se ven cambios de tendencia de consumo debidos principalmente a la falta de uniformidad en la recepción de las facturas por meses, lo que genera una dispersión de valores que no permite llegar a una única conclusión.

1.1.5 Cantón Punto limpio – Severo Ochoa

Los datos de consumo en este cantón han sido los siguientes:

	2019	2018	2017	Δ (2019-2018)	Δ (2019-2017)
Consumo eléctrico anual (kWh)	35.667	44.725	46.183	-20,25%	-22,7%
Consumo horario medio (kWh/h _{prod})		14,89	13,37		



La disminución del consumo se atribuye a la ausencia de facturación por parte de la compañía suministradora en el último tramo del año, por lo que no se pueden considerar datos relevantes de disminución de consumo, más allá de la tendencia uniforme de este cantón.

Del resto de los datos, no se observan desviaciones ni incidencias de relevancia.

1.1.6 Conclusiones

Durante el 2019 se ha trabajado con varias compañías suministradoras de electricidad, en la búsqueda de un origen de fuente de energía renovable.

En los cantones Mazaladrid y Severo Ochoa, se consiguió un origen de fuente renovable del 22.7% respecto al total de la energía consumida, con un impacto ambiental E (en escala desde A, mínimo a G máximo impacto) tanto en relación a emisiones de dióxido de carbono como en generación de residuos radiactivos de alta intensidad.

En Plaza Madrid el origen de la energía consumida fue 100% renovable.

En la sede Mariano Fortuny y el cantón Pablo Iglesias el origen de renovable la energía consumida fue de un 30,3%, con un impacto ambiental C en relación a emisiones de dióxido de carbono y A en generación de residuos radiactivos de alta intensidad.

Como novedad en 2019, el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid ha cambiado el modelo de compra en el mercado de la energía eléctrica a consumir en todos sus edificios e instalaciones públicas, convirtiéndose en un operador de compra directo. Esto está generando una disminución de costes, pero no se ve influenciado el consumo por el cambio de sistema.

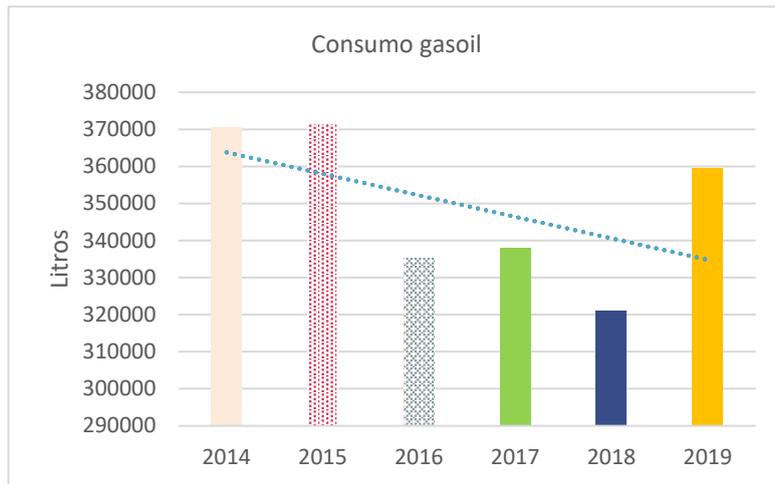
En términos de emisiones, en 2019 Rivamadrid ha emitido 19,1 T CO₂ equivalente más a la atmósfera con respecto a los datos del 2018. Para este cálculo se considera la equivalencia de: 0,385 kg CO₂ equivalente/kWh. Este dato es muy relevante en la concienciación de la importancia de controlar el consumo de energía eléctrica.

1.2 Consumo de gasoil



El consumo de gasoil es uno de los impactos medioambientales de mayor relevancia en el desarrollo de la prestación de servicios de la empresa debido a la dependencia de la flota de vehículos, la mayoría pesados, especialmente en el caso de la recogida de residuos, que es el servicio con los datos de mayor consumo seguido del servicio de limpieza viaria y jardinería, por ese orden.

De manera global, Rivamadrid ha consumido a lo largo del 2019 un total de 359.501 litros frente a los 321.054 l de 2018 y los 338.147 l consumidos a lo largo del 2017, lo que ha supuesto un giro de tendencia en la reducción del 5,05% conseguida el año anterior.



La explicación a este aumento la encontramos en la ampliación reciente de la flota de vehículos disponibles para prestar los servicios municipales.

Este aumento de flota ha supuesto también un aumento de consumo del 11,97% respecto al año anterior.

En términos de emisiones a la atmósfera, este aumento en el consumo de gasoil ha supuesto una emisión de

una emisión de 100,38 T CO₂ equivalente a la atmósfera¹.

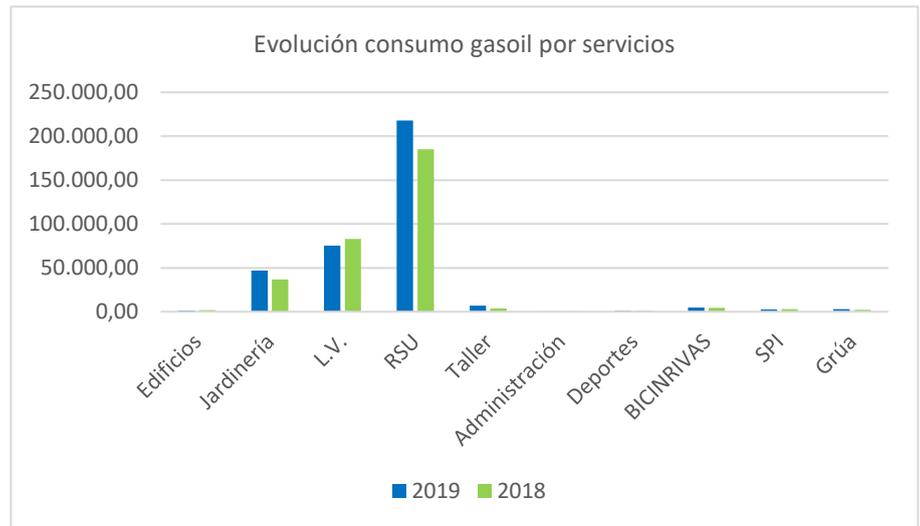
¹ Para el cálculo de emisiones se considera el factor de conversión de 2,61 kg de CO₂/litro de gasoil. Fuente: Guía práctica para el cálculo de emisiones de gases invernadero (GEI) Versión 2011 publicado por la Oficina Catalana del Canvi Climàtic

Por servicios, los datos son los siguientes:

	DATOS 2019	DATOS 2018	Δ 2019-2018
Edificios	1.452,83	1.763,83	-17,63%
Jardinería	46.736,22	36.738,95	27,21%
L.V.	75.415,65	83.071,70	-9,21%
RSU	217.729,54	185.179,86	17,57%
Taller	6.833,34	3.779,15	80,81%
Administración	225,82	356,05	-36,57%
Deportes	930,37	918,30	1,38%
BICINRIVAS	4.769,54	4.338,53	9,93%
SPI	2.421,51	2.819,63	-14,11%
Grúa	2.986,17	2.087,62	43,04%
TOTAL	359.501	321.054	11,97%

La grúa es un servicio del que se comenzaron a tener datos consolidados en 2018, por lo que ya se dispone de comparativa de consumos con respecto a años anteriores.

Por otro lado, el servicio de quitapintadas también va unido al consumo de edificios, lo que lleva a considerarlo escaso aún en su cuantificación.



1.2.1 R.S.U

RSU es el servicio que tiene mayor consumo de gasoil por los camiones de recogida de residuos. El consumo total de gasoil en el 2019 ha sido de 217.729 litros, frente a los 185.180 de 2018 y los 209.563,69 l del año 2017, lo que supone un aumento del 17,67%.

En RSU se emplea el indicador de gasoil consumido por tonelada de residuo gestionada, que nos permite tener una idea más aproximada de las posibles desviaciones en el consumo.

Desde 2013, año en que se consumían aproximadamente 8 litros por tonelada de residuo gestionado, la tendencia de consumo es a la baja, teniendo unos valores actuales que se acercan a los 6 litros por tonelada.



Desde 2018 se vierte la fracción resto, voluminosos, restos de limpieza viaria y poda en el vertedero de Valdemingómez, lo cual supuso unas mejoras logísticas importantes en el servicio, acortando los tiempos de desplazamiento.

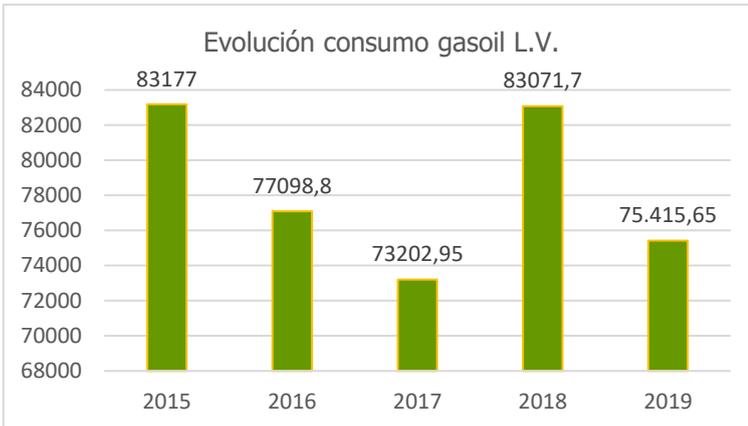
Desde el punto de vista medioambiental, el aumento del consumo, acercándonos a valores de

2017, se debe al aumento en la flota de vehículos disponibles, con la incorporación de un camión lava contenedores y necesidad de alquiler de distintas tipologías de camiones por las continuas averías en los recolectores. El crecimiento del municipio también genera tener que realizar recorridos más largos, que genera mayor consumo, tanto para el diario del servicio con el recorrido de los camiones unido al desplazamiento de los vehículos de los encargados.

El consumo de gasoil por tonelada de residuo gestionada ha bajado a 5,98 l/T, siendo su mínimo histórico los 5,13 l/T, marcados el año 2018.

1.2.2 Limpieza Viaria

El consumo de gasoil de Limpieza Viaria va dirigido al funcionamiento de barredoras, vehículos ligeros de caja abierta y turismos de mandos intermedios.



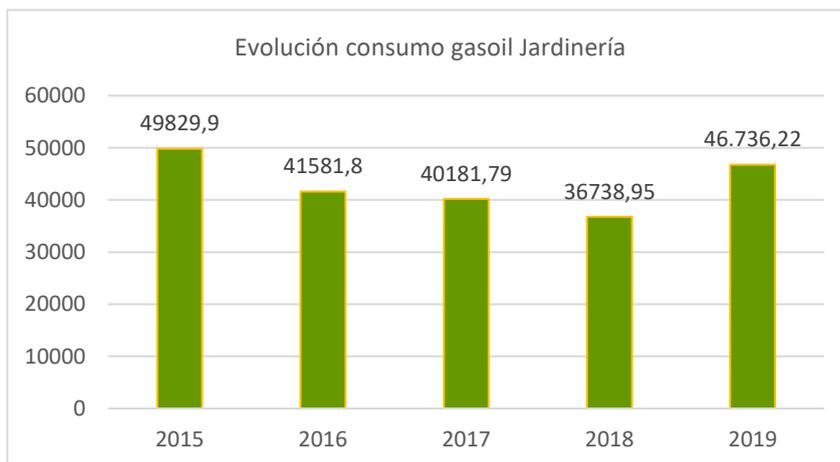
El consumo total del 2019 ha sido de 75.415,65 l frente a los 83.071,70 l de 2018, volviendo a valores similares a los consumidos en 2017, que fue de 73.202,95 litros. Esto ha supuesto una disminución de un 9,21%.

Este servicio, que no ha incrementado el número de barredoras disponibles, no ha visto condicionado su consumo por esta maquinaria y sí su posible disminución por un menor uso de

vehículos de mandos intermedios, al tener éstos más carga de trabajo en oficina.

1.2.3 Jardinería

El consumo de gasoil de Jardinería va dirigido al funcionamiento de trampillas, camión de recogida de carga trasera, vehículos ligeros de caja abierta y turismos de mandos intermedios.



El consumo del 2019 ha sido de 46.736,22 litros frente a los 36.738,95 l consumidos en 2018 y los 40.181,79 l. de 2017, lo que ha supuesto un importante incremento de consumo en un 27,21%.

Este incremento de consumo puede explicarse por el incremento de la flota, con la compra de un todo

terreno y una pick-up con cesta, unido a la necesidad de alquiler de un vehículo de carga trasera.

También, la ampliación de las zonas verdes del municipio está generando mayores desplazamientos a los encargados del servicio, lo cual revierte en un mayor consumo.

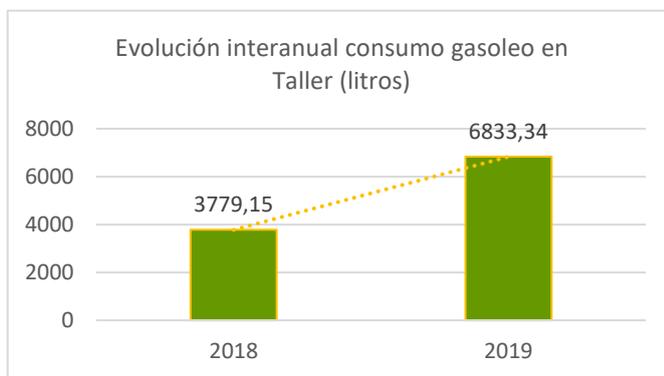
1.2.4 Taller, grúa y BicinRivas

El consumo de gasoil de los servicios de taller, grúa y BicinRivas han sufrido en 2019 un incremento exponencial en su consumo. Estos servicios van dirigidos al mantenimiento de los vehículos de Rivamadrid y del Ayuntamiento, al servicio de grúa según avisos de policía a y al mantenimiento del servicio de bicicletas de alquiler.

Para poder desarrollar estos servicios se necesitan furgoneta, grúa y turismos.

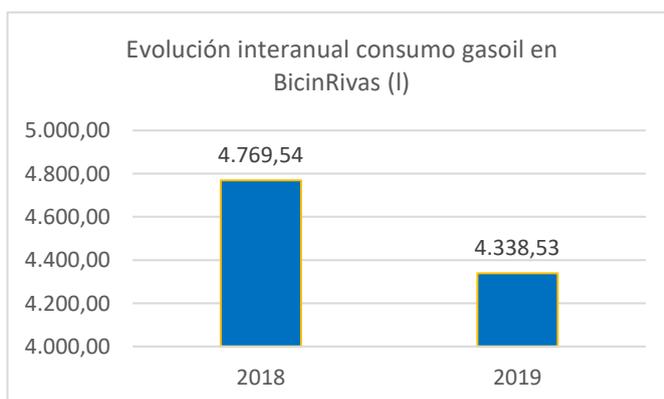
En este informe se pueden analizar datos, al tener comparativa con años anteriores.

1.2.4.1 Taller



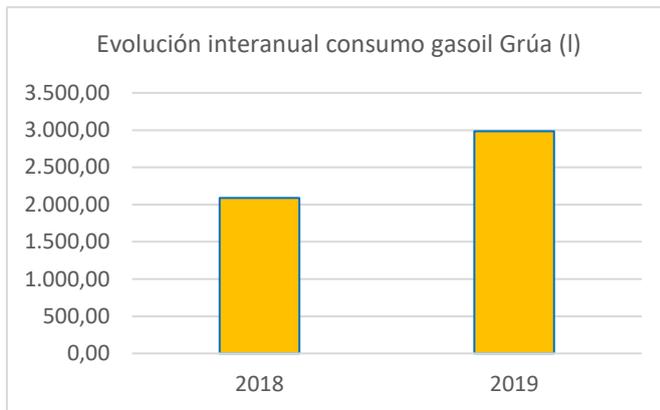
El consumo del 2019 en el servicio de taller ha aumentado en más de un 80%, pasando de los 3779,15 litros consumidos en 2018 a 6833,34 litros en 2019. Este incremento está directamente relacionado con el aumento dotacional del servicio y con la entrada del nuevo servicio de mantenimiento de los vehículos municipales dependiente del taller.

1.2.4.2 BicinRivas



El consumo del 2019 en el servicio de BicinRivas ha disminuido en un 9,9%, pasando de los 4769,54 litros consumidos en 2018 frente a los 4338,53 litros en 2019. Esta reducción podría estar relacionada con la adquisición del aumento dotacional del servicio con una furgoneta más óptima en consumos.

1.2.4.3 Grúa

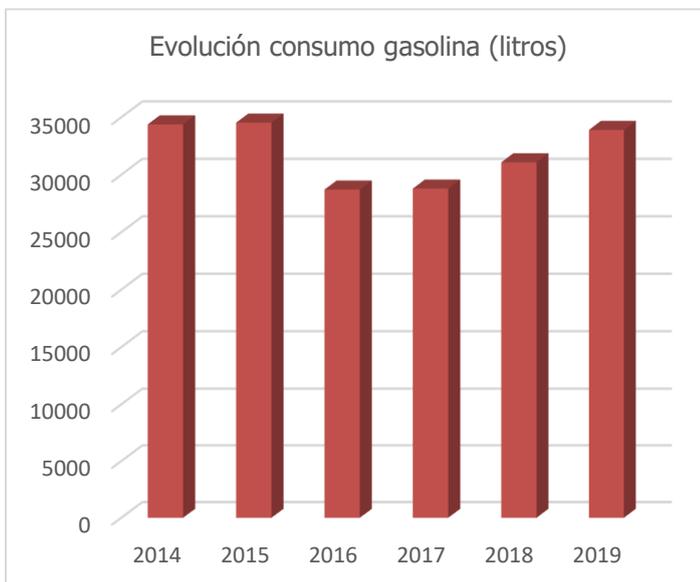


El consumo del 2019 en el servicio de Grúa se ha incrementado un 43,04%, pasando de consumir 2087,62 litros en 2018 a 2986.17 litros en 2019. Este aumento está relacionado con la mayor cantidad de avisos gestionados y, por tanto, mayor distancia recorrida.

1.3 Consumo de gasolina



La gasolina consumida en el desarrollo de la prestación de los servicios de Rivamadrid se emplea casi exclusivamente para el funcionamiento de la pequeña maquinaria con motores de dos y cuatro tiempos. Los servicios que más consumen son Limpieza Viaria (sopladoras y vehículos ligeros Piaggio) y Jardinería (desbrozadoras, motosierras, sopladoras, corta setos, segadoras de mano y segadoras autopropulsadas).



Durante el año 2019 se han consumido un total de 33.901 litros de gasolina frente a los 31.079,49 de 2018 y los 28.799,23 litros del año 2017, lo que ha supuesto un incremento anual de algo más de un 9%.

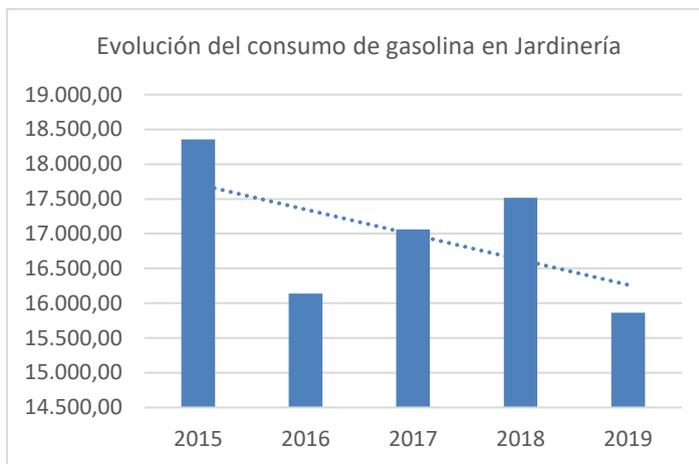
En la gráfica de evolución de los últimos cinco años que se muestra a continuación se observa una línea de tendencia a la baja a pesar del incremento de estos dos últimos años.

Si se analiza el consumo por servicios, en 2019 se ha invertido la tendencia marcada hasta ahora, siendo el servicio de limpieza viaria el que más gasolina ha consumido, con datos muy cercanos al consumo de jardinería. El caso más relevante ha sido el espectacular incremento del consumo en el departamento de limpieza de edificios, triplicando el consumo. En limpieza viaria y de edificios se ha registrado un incremento en el consumo, tal y como se refleja en la siguiente tabla:

	Consumo 2018	Consumo 2019	Comparativa 2019 - 2018
LIMPIEZA VIARIA	12.853,74	16.463,93	28,08%
PARQUES Y JARDINES	17.635,17	15.863,38	-10,04%
EDIFICIOS	590,58	1.574,21	167%
	31.079,49	33.901,52	9,08%

Estos consumos se analizan con detalle a continuación:

1.3.1 Jardinería

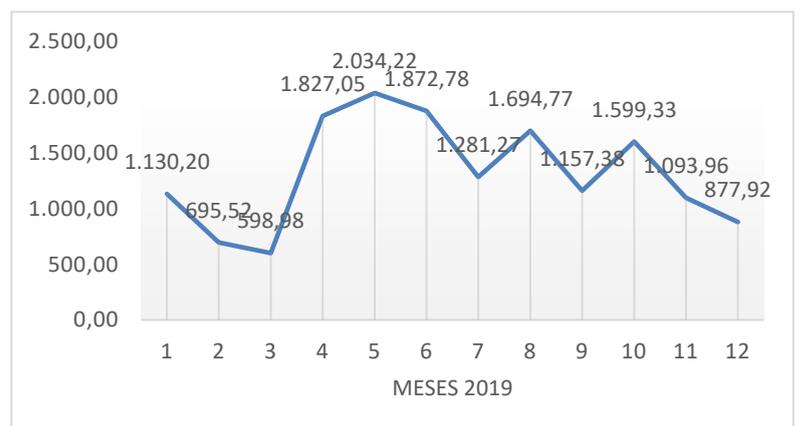


El servicio de Jardinería ha experimentado un considerable descenso en el consumo, de un 10,04%, marcando una tendencia a la baja.

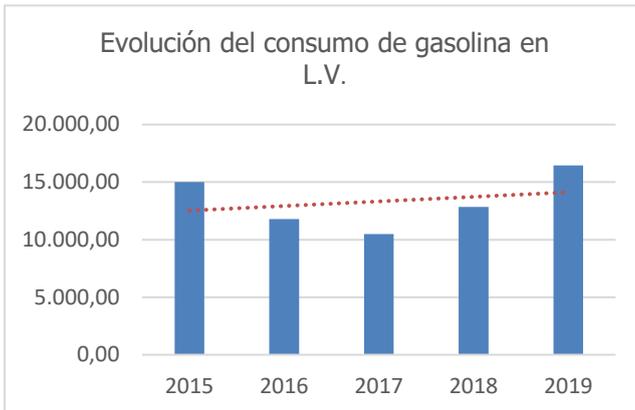
Esto supone que, a pesar de llevar dos años consecutivos en aumento, las últimas compras de maquinaria han sido de modelos con una mayor eficiencia energética y de modelos eléctricos, lo que está generando una mejora en los datos a largo plazo.

Al analizar los datos de los últimos 5 años, la tendencia sigue siendo ligeramente a la baja, tal y como se muestra en la gráfica superior. La incorporación de maquinaria eléctrica y su modernización está generando disminución en los consumos.

Al igual que en años anteriores, el consumo mensual en el servicio de Jardinería muestra una gráfica muy característica donde se detecta la estacionalidad de determinadas tareas que necesitan maquinaria, como el desbroce o la siega. El pico de consumo se muestra entre los meses de abril, mayo y junio.



1.3.2 Limpieza Viaria

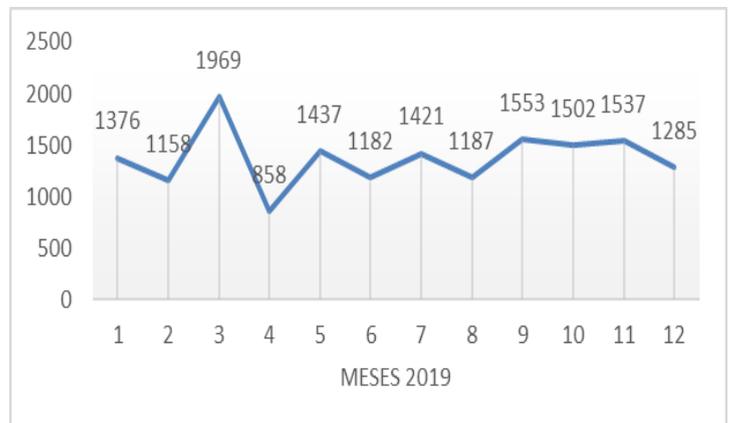


El servicio de Limpieza Viaria ha experimentado un importante incremento de un 28,08% en el consumo de gasolina, después de años consecutivos de reducción, totalizando un consumo de 16.464 litros.

La evolución a lo largo del año del consumo en el servicio de Limpieza Viaria es más continua que en jardinería por las características propias del servicio:

El pico de consumo del mes de marzo se debe a las tareas de soplado asociadas a la caída de la hoja, que requieren de un mayor número de joras de uso de la maquinaria.

Los vehículos Piaggio, 2 de gasolina y 2 de gas/gasolina, aumentan el consumo de gasolina condicionados con la variable disponibilidad de la gasinera.



1.3.3 Limpieza de edificios

El servicio de Limpieza de edificios, que hasta ahora se consideraba residual en cuanto a consumo de combustibles, ha visto incrementado su consumo de gasolina exponencialmente, en un 167%.

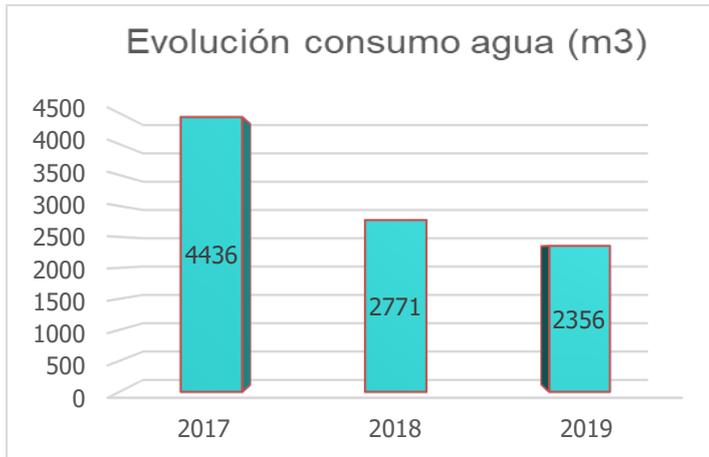
La principal razón de este aumento se considera debido al cambio de combustible utilizado en los vehículos de una parte de los encargados del servicio, unido al incremento de las tareas del mismo, con nueva maquinaria disponible.

1.4 Consumo de agua



Para analizar el consumo de agua consecuencia de la actividad de Rivamadrid se registran los consumos de agua de los distintos cantones – agua destinada a vestuarios –, riego de ajardinamientos en instalaciones propias, lavado de vehículos propios, agua destinada a la limpieza de calles (limpieza viaria) y recintos de contenedores (RSU), además del riego de todas las zonas verdes municipales, incluido el consumo de las fuentes municipales.

1.4.1 Consumo de agua en instalaciones



El consumo total de agua en las instalaciones de Rivamadrid a lo largo del 2019 ha sido de 2.356 m³, frente a los 2.771,05 m³ del 2018 y los 4.436,25 m³ del año 2017.

Esta reducción, que marca la tendencia iniciada en 2019 es debida a la fuerte pérdida de agua registrada por una avería/fuga en 2017 en el Punto Limpio de la c/ Severo Ochoa.

Si comparamos el dato del 2019 con el de 2018, los

valores registrados están dentro de la normalidad.

A continuación, se analiza cada instalación:

1.4.1.1 Sede Mariano Fortuny

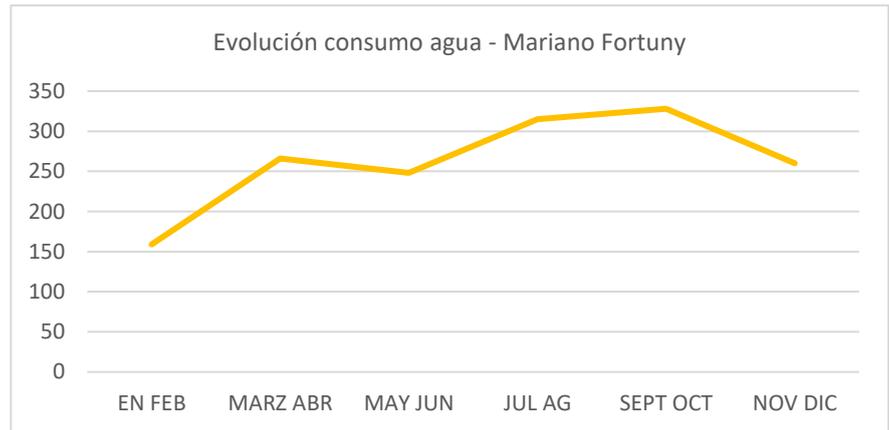
El agua consumida en la sede de la calle Mariano Fortuny va destinada a consumo doméstico y vestuarios, lavado de vehículos, taller y riego de ajardinamiento exterior de la instalación.

El consumo del 2019 ha sido de 1.576 m³, frente a los 1.981 m³ de 2018 y los 1.580 m³ del año 2017 lo que ha supuesto una disminución de consumo de un 20,25%, volviendo a datos de consumo similares a 2017.



Si analizamos las distintas lecturas de consumo, vemos que se el descenso en consumo ha sido generalizado, tanto en el consumo de la red comercial como en el lavadero. En este caso, la mayor disponibilidad de la depuradora operativa para el uso del lavadero ha contribuido a la disminución del consumo de agua de red.

En la gráfica de evolución de consumo de agua en la sede se observa una subida del consumo en los meses de verano que coinciden con las máximas necesidades de la red de riego de los jardines de la sede, al incremento de plantilla que hace uso de estas instalaciones, así como al incremento de flota (lavadero), puesto que no se ha registrado ninguna avería ni fuga en la red.



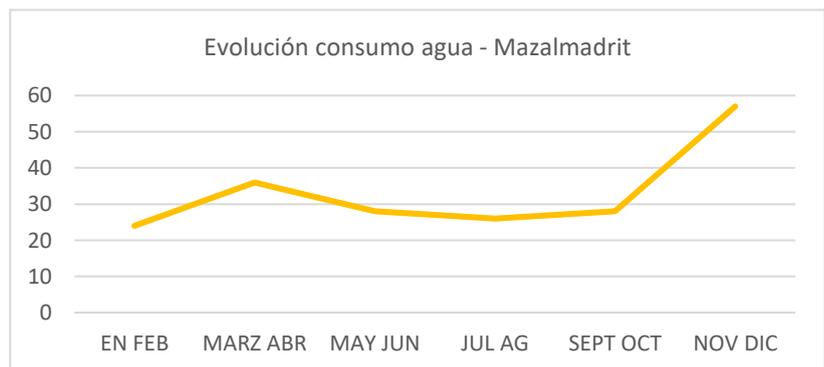
1.4.1.2 Mazalmdrit

El consumo de agua en el cantón de Mazalmdrit es casi exclusivamente para uso doméstico (vestuarios).



En el año 2019 se ha experimentado un incremento en el consumo llegando a un consumo anual de 199 m³, lo que supone un incremento de un 53,07% con respecto al año 2018, siendo los consumos en 2018 de 130,01 y de 149,54 m³ en 2017.

La razón del gran incremento de consumo en este cantón, sin que se haya producido ninguna fuga durante 2019, podría deberse a incidentes reiterados no notificados ocurridos a finales de año o una lectura tardía del contador.



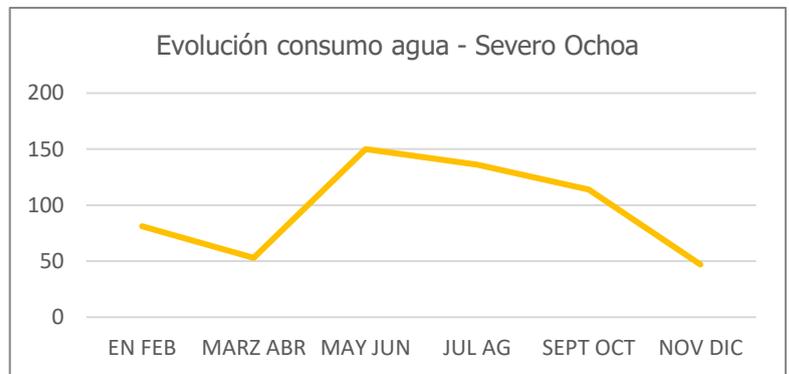
1.4.1.3 Punto Limpio Severo Ochoa

El agua consumida en el Punto Limpio de Severo Ochoa va destinada a los vestuarios, al lavado de vehículos y máquinas y al riego del ajardinamiento del recinto.

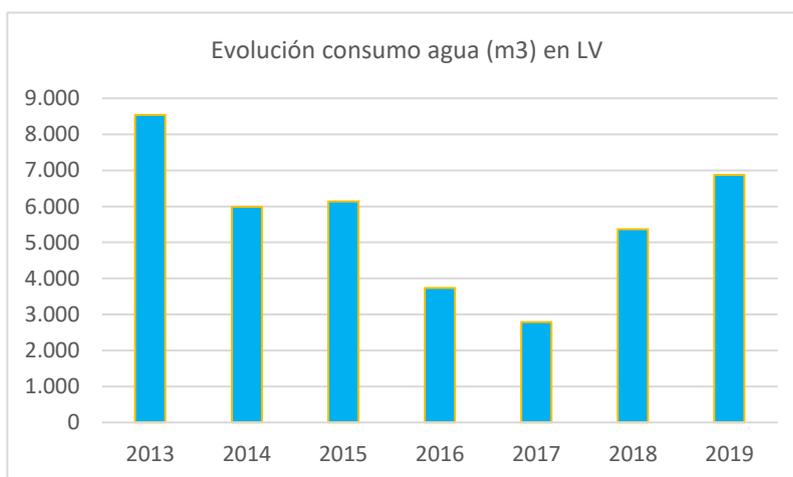


El consumo de agua en el Punto Limpio de Severo Ochoa en el 2019 ha sido de 581 m³, frente a los 640,71 m³ de 2018 y los 2.722,31 registrados en 2017. El dato con respecto a años anteriores ha sufrido una disminución del 9,2%, que, aunque importante, no se considera relevante, ya que los datos de 2017 se debieron a una importante avería.

La gráfica muestra unos consumos elevados en los meses de verano, respecto a los meses más fríos, con un claro incremento a partir del mes de mayo que va disminuyendo hacía el mes de septiembre. La mayor reposición de puestos de trabajo durante el verano lleva a un incremento de trabajadores disponibles a lo largo de todo el año, lo cual podría explicar este incremento estival.



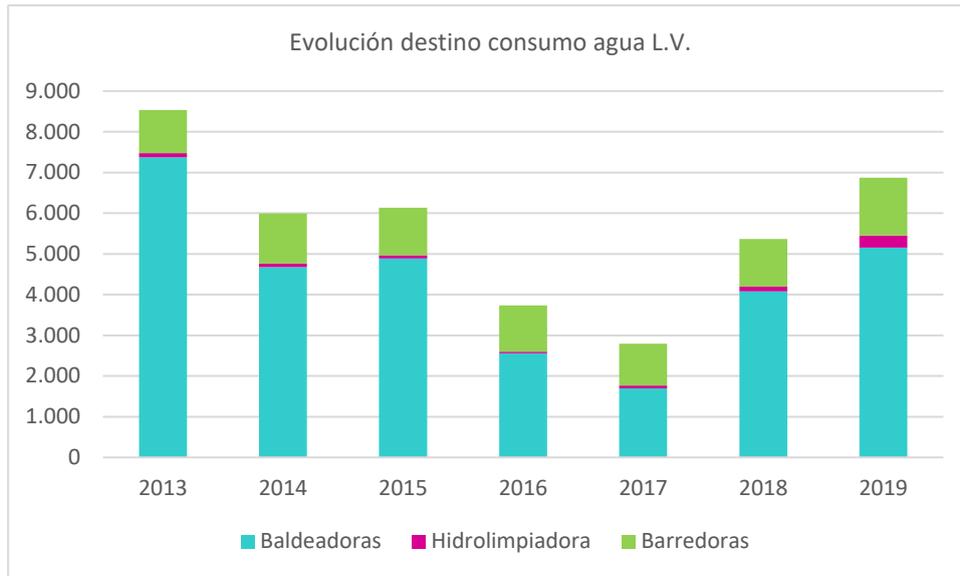
1.4.2 Consumo de agua en Limpieza Viaria



El consumo de agua destinado a la limpieza viaria ha sufrido un importante aumento, pasando de

5.365 m³ en 2018 a 6.874 m³ en 2019, lo que supone un incremento de un 28,12% en el consumo del año anterior.

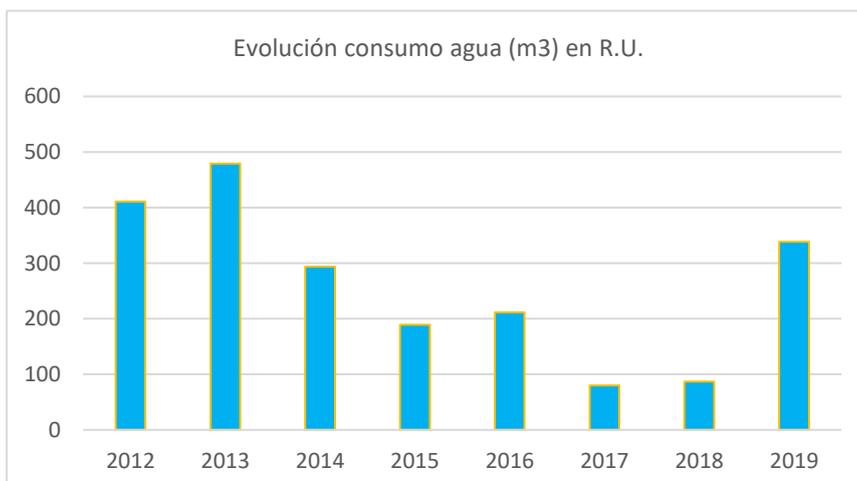
Para valorar este incremento presentamos la gráfica donde se desglosa el destino del agua empleada en limpieza viaria durante 2019 y su evolución a lo largo de los años:



En esta gráfica se puede comprobar que el aumento se ha debido a un notable incremento del baldeo de calles, que llevaba años reduciéndose. Esto se debe a la normalización de un servicio que se había visto reducido por motivos económicos y técnicos. Lo más reseñable es el incremento del uso de la hidrolimpiadora, que ha consumido un 138% más de agua que el año anterior. Los aumentos en los consumos de agua para baldeo y barredoras han sido del 27% y 22%, respectivamente.

1.4.3 Consumo de agua en R.S.U.

El consumo de agua destinado a la limpieza de los contenedores y sus recintos se ha disparado en el año 2019, ya que se ha retomado la limpieza con el camión lavacontenedores en una frecuencia mayor que la registrada años atrás y la limpieza con hidrolimpiadora también ha aumentado su consumo.



Respecto a los totales de consumo en el servicio de residuos urbanos se observa una tendencia a valores que se obtenían en 2013, siendo el año 2019 el que ha roto la tendencia a la baja en este servicio.

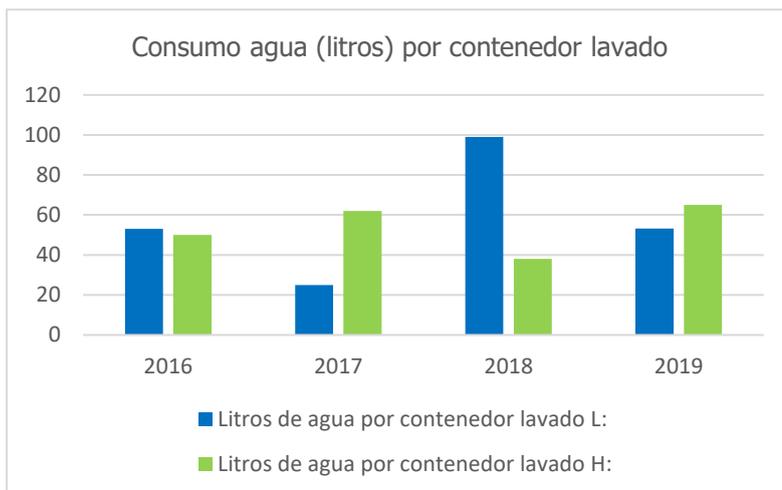
Por otro lado, analizando los consumos del año 2019 el aumento espectacular ha sido el experimentado en consumo de agua por el lavacontenedores, pasando de 24 m³ en 2018 a 251 m³ en 2019.



Consumo de agua empleado por contenedor

Otro punto llamativo de cambio de tendencia es el consumo de agua empleado por lavado de contenedor.

Los contenedores lavados durante 2019 han sido de las tipologías: orgánica, envases, cartón, vidrio y aceite, sumando un total de 10309 contenedores lavados con ambos sistemas. Comparativamente, en 2018 el total de contenedores lavados fue de 4.725 unidades.



Esta mejora en el servicio ha supuesto un incremento en el número de veces que han lavado los contenedores en 2019, con un lavado mensual a los contenedores de orgánica, 8 lavados /año/contenedor en los contenedores de envases, casi 4 lavados /año/contenedor en los contenedores de cartón y 2 lavados /año/contenedor en los contenedores de vidrio y aceite.

Los mismos datos, en 2018, eran de 4 lavados/año/contenedor de orgánica, 3,5 lavados /año/contenedor de envases, 3,6 lavados /año/contenedor de cartón y casi 3 lavados/año/contenedor de vidrio y 0 lavados/año/contenedor aceite.

Por tanto, la mayor disponibilidad del camión lavacontenedor y su mejor ajuste en los ciclos de programa de lavado ha generado un consumo de 53 litros/contenedor lavado con camión. Del mismo modo, se han consumido 65 litros/contenedor lavado con la hidrolimpiadora.

Este incremento ha repercutido, lógicamente, en una mejora en la eficiencia respecto al consumo de agua empleado por contenedor con el camión lavacontenedores, que ha pasado de 99,38 l a 53,16 l/contenedor. La explicación radica en que en 2018 el lavacontenedores trabajó sólo 7 días, después de año y medio sin funcionar y no mantuvo un óptimo funcionamiento.

Respecto a los datos de lavado con hidrolimpiadora se ha vuelto a datos de consumo de 2017, teniendo un uso parejo al del lavacontenedores y pudiendo atender también la limpieza de recintos.

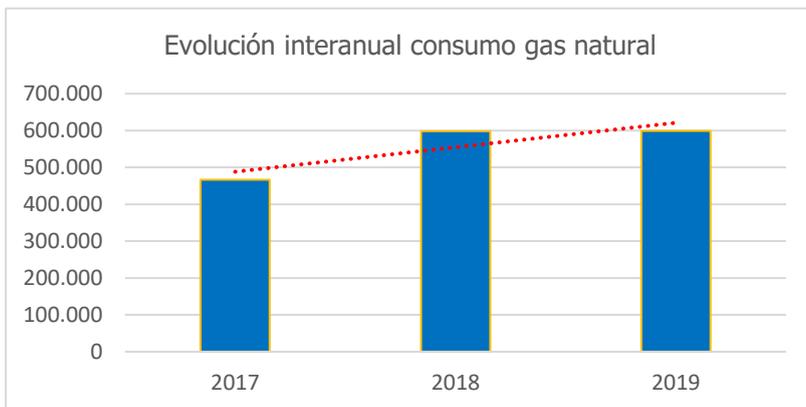
1.5 Consumo de gas natural



El consumo de gas natural en Rivamadrid es el empleado en la climatización y agua caliente sanitaria empleado en las instalaciones de la calle Mariano Fortuny y Mazaladrid.

El consumo total del 2019 se ha mantenido respecto al del año anterior registrando un consumo de 599.430 kWh, respecto a los 598.189 kWh consumidos en 2018.

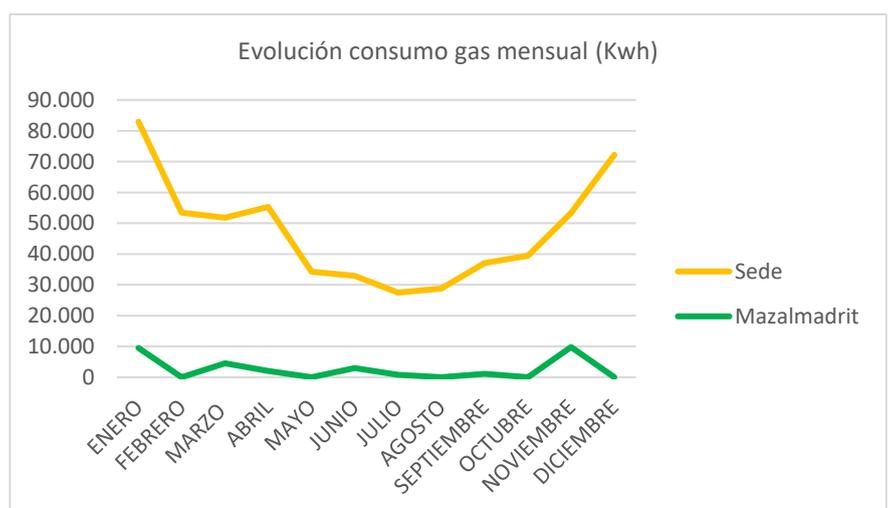
El incremento que se produjo en 2018 se mantiene, por lo que se considera que estamos ante un consumo medio en ambas instalaciones y no ha habido un cambio de comportamiento o de ahorro significativo.



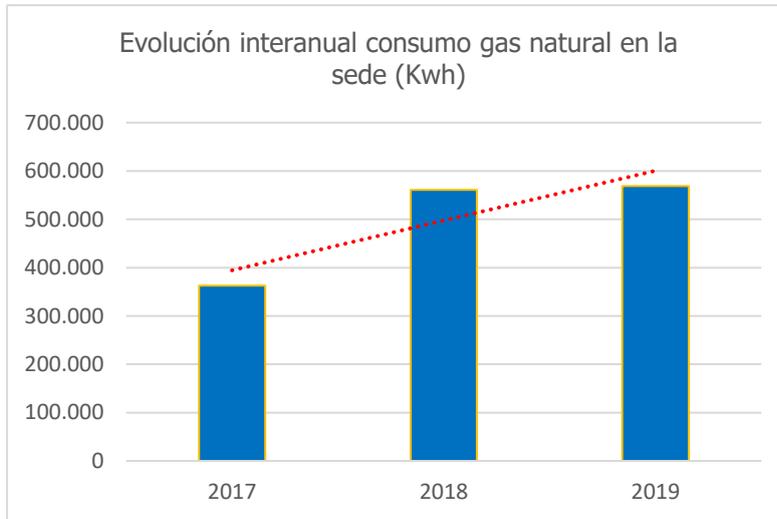
Tal y como se observa en la gráfica, el consumo total tiene una tendencia al alza. Por ello, se procede a analizar el consumo de cada instalación.

A pesar de haber un pequeño incremento de consumo en los meses de más frío, como son noviembre y enero, no hay registrada ninguna incidencia en el funcionamiento de las calderas.

Por tanto, se entiende el crecimiento de la demanda por las condiciones meteorológicas más adversas.

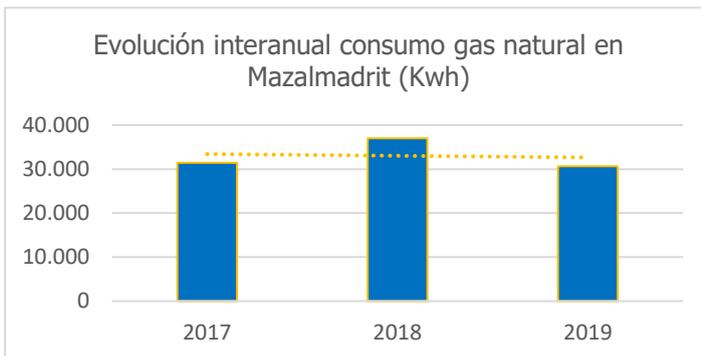


1.5.1 Sede c/ Mariano Fortuny



En la sede de Mariano Fortuny tras el fuerte incremento producido en 2018, se puede concluir que en 2019 se han mantenido los consumos del año anterior, pasando de un consumo de 561.179 en 2018 a 568.771 en 2019, lo que marca una tendencia de consumo medio.

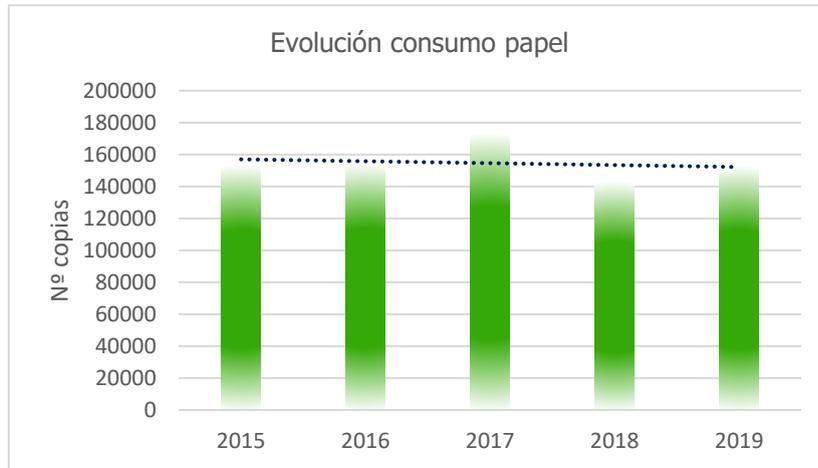
1.5.2 Mazaladrid



El consumo total de gas en Mazaladrid ha sido de 30659 Kwh en 2019 frente a los 37.011,00 kWh de 2018, lo que ha supuesto una disminución del 17,15% con respecto al año anterior, volviendo a consumos de 2017.

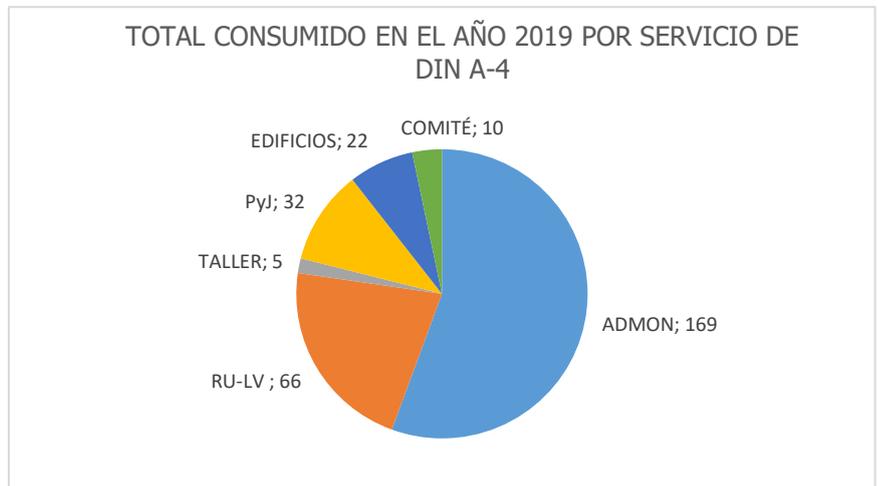
La curva de evolución a lo largo del año presenta, al igual que la gráfica de la sede, un pico de consumo en marzo y noviembre. Se analizan posibles incidencias en esa época relacionadas con averías o reparaciones, pero no existen por lo que se entiende que se debió a una demanda natural por la climatología del momento.

1.6 Consumo de papel



En la gráfica superior se muestran los datos de la evolución del consumo de papel en los últimos cinco años. No se observan datos reseñables más allá de un ligero ascenso, de un 6,7 % con respecto al año anterior.

Por servicios, administración es el departamento que realiza el mayor consumo, siendo el 56% del total, pero lo más destacable es la cantidad de papel consumido por los servicios de operaciones, debido a la gran cantidad de partes de trabajo diarios que se gestionan en este formato. Uno de los objetivos estratégicos de Rivamadrid, relacionado con la informatización de la gestión tendría que empezar a tener consecuencias directas en la reducción del consumo de papel.



1.7 Consumo de tinta



En la gráfica superior se muestran los datos de la evolución del consumo de tinta en los últimos cinco años. En 2019 se incrementó el consumo de tinta en un 10,7%.

No se observan datos reseñables, puesto que se vuelve a datos semejantes a años anteriores, sin tener en cuenta los datos del 2017 que ofrecieron un pico de consumo. La subida no es proporcional

a la del papel, siendo mayor que la reflejada en el consumo de papel.



Análisis de residuos peligrosos

2. GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Todos los residuos generados como resultado de la actividad de Rivamadrid se gestionan conforme a la legislación vigente.

Como empresa, Rivamadrid se encuentra dada de alta como Pequeño Productor de Residuos Peligrosos, desde el año 2009. Además, está inscrita en el registro como Gestor de Residuos No Peligrosos desde el 2016.

Como dato más relevante, en 2019 ha disminuido la generación de lodos con hidrocarburos. Esto se supone por una utilización más eficiente de la depuradora utilizada en el lavado de los coches y un mayor control en las actividades realizadas en la campa y centro de transferencia, generando menos residuos.

En términos globales ha disminuido la generación de residuos peligrosos en un 16,17%, dato arrastrado por la menor generación de lodos con hidrocarburos comentado anteriormente, que es más relevante en peso de todos los residuos generados.

Por otro lado, la actividad del taller en Rivamadrid, unido a la mayor cantidad de flota de la que se realiza mantenimiento, ha generado una subida generalizada en todos los residuos procedentes de ese proceso, como es el caso de los filtros de aceite, anticongelante y envases vacíos contaminados de plástico y metálicos, correspondientes a productos utilizados en taller, en su mayoría.

Los datos de generación de residuos peligrosos correspondientes al año 2019, registrados en el Libro de Residuos, y gestionados a través de gestores autorizados son los siguientes:

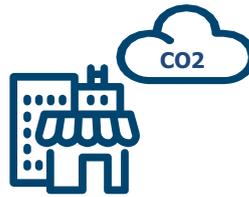
RESIDUO	Peso generado (kg)		Δ 2019/2018
	2019	2018	
ABSORBENTES CONTAMINADOS	1236	1519,19	-18,63%
ACEITE USADO	2280	2055,83	10,94%
ACEITE USADO/LODOS SEPARADORES	35	0	NA
AGUA CON PINTURAS	580	470	23,40%
ANTICONGELANTES CONTAMINADOS	309	114,87	168,90%
BATERÍAS DE PLOMO	315	0	NA
ENVASES VACIOS METÁLICOS CONTAMINADOS	117	59,65	96,14%
ENVASES VACIOS PLÁSTICOS CONTAMINADOS	168	90,45	85,73%
EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DESECHADOS RP	0	0	0
FILTROS DE ACEITE	339	170,17	99,21%
GASES EN RECIPIENTES A PRESIÓN	69	37,43	84,34%
LODOS CON HIDROCARBUROS	4640	7906,04	-41,31%
PILAS ALCALINAS	Ayto	0	0
TUBOS FLUORESCENTES	0	0	0
PESTICIDAS Y PLAGUICIDAS	326	0	NA
Total	10.414,00	12.423,63	



3. EMISIONES

En este apartado se hace un análisis pormenorizado de los datos de consumo de emisiones que ha hecho Rivamadrid durante 2019 y su evolución en los últimos años, considerando todos aquellos recursos relevantes desde el punto de vista ambiental.

Las emisiones se analizan desde tres puntos de vista diferentes:



Emisiones gaseosas



Emisiones acústicas



Emisiones sustancias químicas

Análisis de emisiones

3.1 Emisiones gaseosas



Los focos de emisiones gaseosas identificadas como relevantes en el funcionamiento de la empresa son las emitidas por las calderas de gas de las instalaciones y las emisiones derivadas de la combustión de combustible tanto en vehículos como en pequeña maquinaria



3.1.1 Calderas Sede Mariano Fortuny

Las dos calderas de la sede de Mariano Fortuny se revisan periódicamente conforme a lo establecido en el Reglamento de instalaciones térmicas industriales. La revisión del 2019 tuvo lugar el 12 de junio de 2019 con informe correcto en la evaluación de gases y emisión del certificado de mantenimiento oficial de la Comunidad de Madrid, de instalaciones térmicas. A continuación, se muestran los informes de evaluación de ambas calderas:

SERVICIOS MANTENIMIENTOS E INDUSTRIAS, S.A. SERMISA
CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS
Avda. de la Vía Láctea, s/n. - Local 38
Teléfono y Fax: 91 675 82 11
28830 San Fernando de Henares (MADRID)

EMPRESA DE MANTENIMIENTO SERMI S.A.
CLIENTE: RIVA MADRID
DIRECCION: RIVAS LOCALIDAD: RIVAS VACIADADA
REVISION DE CALDERAS E INSTALACION GENERAL
MANTENIMIENTO DE CALDERA N° 1 MODELO: VITOTRIMEX 300
POTENCIA: Kw Nominal 300
GAS NATURAL PROPANO PRESION:
TEMPERATURA AMBIENTE: °C 23 TEMPERATURA HUMOS: °C 101,3
ANALISIS DE COMBUSTION
gR: 31,5 n: 2 uCO: 2 Co2: 9,35 h: 1,12
O2: 4,75 Co: 2
REGULACION TERMOSTATO BIEN MAL
DETECTOR DE FUGAS
CONTADOR DE GAS
EVALUACION DE GASES
CUADRO ELECTRICICO (VOLTAJE Y CONSUMO GENERAL)
VOLTIOS VR= 230 ST= TR= R-S-T/N=
AMPERES IR= IS= IT= N=
BOMBA DE CIRCULACION
CONSUMO AMPERES =
PRESION DE IMPULSION Kg/cm² = 2,5
PRESION DE RETORNO Kg/cm² = 2,5
PRESION DE INSTALACION Kg/cm² = 2,5
VALVULA DE SEGURIDAD TARADA Kg/cm² = 2
SISTEMA DE CONTROL BIEN MAL
AISLAMIENTO
ESTANQUIDAD HIDRAULICA
REGULACION Y CONTROL
TEMPERATURA DE IMPULSION °C = 63
TEMPERATURA DE RETORNO °C = 60
TEMPERATURA AMBIENTE °C = 23
CAUDALES
CONDUCTOS DE VENTILACION CIRCULARES
CONDUCTOS DE VENTILACION RECTANGULARES

SERVICIOS MANTENIMIENTOS E INDUSTRIAS, S.A. SERMISA
CENTRO MUNICIPAL DE EMPRESAS
Avda. de la Vía Láctea, s/n. - Local 38
Teléfono y Fax: 91 675 82 11
28830 San Fernando de Henares (MADRID)

EMPRESA DE MANTENIMIENTO SERMI S.A.
CLIENTE: RIVAMADRID
DIRECCION: RIVAS LOCALIDAD: RIVAS VACIADADA
REVISION DE CALDERAS E INSTALACION GENERAL
MANTENIMIENTO DE CALDERA N° 2 MODELO: VITOTRIMEX 300
POTENCIA: Kw Nominal 300
GAS NATURAL PROPANO PRESION:
TEMPERATURA AMBIENTE: °C 23 TEMPERATURA HUMOS: °C 101,3
ANALISIS DE COMBUSTION
gR: n: uCO: Co2: h: A
O2: Co:
REGULACION TERMOSTATO °C= 30 BIEN MAL
DETECTOR DE FUGAS
CONTADOR DE GAS
EVALUACION DE GASES
CUADRO ELECTRICICO (VOLTAJE Y CONSUMO GENERAL)
VOLTIOS VR= 230 ST= TR= R-S-T/N=
AMPERES IR= IS= IT= N=
BOMBA DE CIRCULACION
CONSUMO AMPERES =
PRESION DE IMPULSION Kg/cm² = 2,5
PRESION DE RETORNO Kg/cm² = 2,5
PRESION DE INSTALACION Kg/cm² = 2,5
VALVULA DE SEGURIDAD TARADA Kg/cm² = 2
SISTEMA DE CONTROL BIEN MAL
AISLAMIENTO
ESTANQUIDAD HIDRAULICA
REGULACION Y CONTROL
TEMPERATURA DE IMPULSION °C = 63
TEMPERATURA DE RETORNO °C = 60
TEMPERATURA AMBIENTE °C = 23
CAUDALES
CONDUCTOS DE VENTILACION CIRCULARES
CONDUCTOS DE VENTILACION RECTANGULARES

3.1.2 Caldera Mazaladrid

La revisión periódica de la caldera de Mazaladrid tuvo lugar el 27/06/2019, sin incidencias

3.1.3 Vehículos y pequeña maquinaria con motor de combustión

Todos los vehículos de Rivamadrid tienen al día la Inspección Técnica de Vehículos reglamentaria donde se revisan las emisiones del tubo de escape. En cuanto a la maquinaria pequeña, todas tienen el marcado CE.



3.2 Emisiones acústicas

Las emisiones acústicas más relevantes detectadas en la prestación de servicios de Rivamadrid están relacionadas con el uso de sopladoras cerca de las viviendas. Para ello, cumplimos con la ordenanza que regula el horario de trabajo con este tipo de maquinaria.

Para reducir el impacto del ruido se está procediendo a la sustitución progresiva, en los que casos en los que es viable por características técnicas, de las sopladoras de motor de combustión por sopladoras eléctricas.

Al tratarse de máquinas eléctricas, el ruido emitido es un 20% menor. Además, se evitan las emisiones directas derivadas de la combustión de gasolina. De esta manera, las emisiones se reducen en un 99%, pasando de 3,3 kilogramos de CO₂ a la hora en la sopladora de gasolina a 39 gramos a la hora en la eléctrica y se evita la manipulación y el riesgo de accidente por derrame de gasolina y aceite.

Además de las ventajas medioambientales, presentan ventajas laborales al disminuir el nivel de ruido y de vibración, mejorando la ergonomía.

Durante el 2019 se compraron, dentro de este tipo de maquinaria y vehículos: 1 furgoneta híbrida

3.3 Emisiones sustancias químicas. Tratamientos fitosanitarios



Durante el año 2019 no se han realizado tratamientos fitosanitarios con sustancias químicas mediante pulverización. Los únicos tratamientos realizados mediante pulverización han sido con *Bacillus thuringiensis* para el tratamiento preventivo de la procesionaria de pino. Estos plaguicidas son considerados respetuosos con el medio ambiente por su especificación, ya que su efecto sobre los humanos, sobre la vida silvestre, sobre los polinizadores y sobre muchos otros insectos beneficiosos es mínimo.

El resto de tratamientos químicos han sido en la lucha contra el pulgón y la procesionaria mediante endoterapia, técnica que evita la pulverización al inyectarse el producto puro o ligeramente diluido directamente en la savia del árbol.

A esto se suma la suelta biológica que se lleva practicando dos años. Esta técnica consiste en la suelta controlada de parásitos naturales de las plagas de los jardines, reduciendo notablemente los daños de las plagas evitando el empleo de sustancias químicas.

4. ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS



Rivamadrid identifica al menos una vez al año los aspectos ambientales que afectan o se ven afectados por su actividad, marcando aquellos que son más significativos como desarrollo de su actividad y sobre los cuales lleva a cabo un seguimiento, medición y propuestas de reducción, minimización o control.

Los aspectos ambientales identificados como de mayor impacto son:

Grupo	Proceso/s vinculado	Aspecto medioambiental	Impacto
INF	PO4.04 Tratamientos fitosanitarios	Tratamiento contra plagas mediante lucha ecológica con minimización de consumo de plaguicidas químicos nocivos	Reducción contaminación suelo y agua; afección a fauna y flora; salud pública
INF	PO2. Limpieza de edificios	Adquisición de productos de limpieza biodegradables	Reducción de generación de residuos; contaminación de suelos y agua
CRN	PO3 + PO4	Consumo de gasolina: LV, Jardinería	Agotamiento de recursos naturales
RUI	PO + PA1	Ruido producido por maquinaria	Contaminación atmosférica. Afectación a la calidad de vida. Afectación a fauna
CRN	PO3 +PO4	Consumo de gas natural. Mazaladrid y sede	Contaminación atmosférica. Afectación salud
CRN	global	Consumo de electricidad. Sede Mariano Fortuny (edif)	Agotamiento de recursos naturales, generación de contaminación atmosférica, generación de residuos nucleares
INF	PO4.02. Diseño de nuevas zonas ajardinadas	Diseño de sistemas de riego localizado y bajo consumo	Reducción de consumo de recursos naturales

El resto de aspectos e impactos positivos y negativos identificados son:

Grupo	Proceso/s vinculado	Aspecto medioambiental	Impacto
CRN	PO1 + PO9+ PO4	Consumo de gasoil. RSU (I/T residuo gestionado) Jardinería (l/m2 mantenido)	Agotamiento de recursos naturales
CQP	PO+ PO2	CPQ. Taller. Proceso: Depuración agua y reparaciones Edificios. Proceso: Quita pintadas	Contaminación de suelos y aguas. Afectación especies
RNP	PO1	Generación de residuos derivados de los servicios prestados: vertido de fracción resto, envase, papel/cartón, poda, etc.	Contaminación de suelos y aguas. Afectación de Hábitats y de Especies. Olores que afectan a calidad de vida
INF	PA5.03.03.02. Compras menores	Incorporar criterios medioambientales, conforme a la Ley de Contratos de la Admón. Pública, en pliegos de compras mayores	Reducción de la contaminación atmosférica; cambio climático
INF	PO4.01 y PO4.02	Elección de especies compatibles con entorno natural	Creación de ecosistemas más estables; reducción consumo de agua, estabilidad de suelos; Mejora condiciones de vida
INF	PO3: LV y PO4: Jardinería	Sustitución progresiva de sopladoras por aspiradoras que generan menos polvo y menos ruido	Reducción contaminación atmosférica y mejora calidad de vida; salud pública
INF	PE3: Control operacional	Incorporación de nuevas tecnologías para la gestión operativa sustituyendo progresivamente el papel por documentación digital	Reducción de consumo de recursos naturales
INF	PO1: Gestión de RSU	Campañas en colaboración con Ecoembes para mejorar los resultados de reciclaje y reducción de impropios en fracción resto y envases	Reducción de contaminación de suelos y aguas

CRN	PO3 +PO4+PO5 + global	Consumo de electricidad, agua, papel, tinta Consumo de gas refrigerante	Agotamiento de recursos naturales, generación de contaminación atmosférica, generación de residuos nucleares
CQP	PO2	CPQ. Edificios. Proceso: limpieza edificios	Contaminación de suelos y aguas. Afectación especies
RPE	PO+PA1	Generación de RP: lodos arqueta recogida grasas taller y centro logístico, aceites minerales usados, filtros de aceite y de gasoil, etc.	Contaminación de suelos y aguas. Afectación de Hábitats y de Especies
EMI	global	Emisiones de gases de la caldera nº1 y 2 de agua caliente sanitaria. Sede, Mazaladrid	Contaminación atmosférica. Afectación a la calidad de vida. Afectación a fauna. Calentamiento global
EMI	global	Emisión de humos de los gases de escape de vehículos	Contaminación atmosférica. Afectación a la calidad de vida. Afectación a fauna. Calentamiento global
INF	PA5.03.03.02. Compras mayores	Sustitución progresiva de flota diésel por motores de energías alternativas, como híbridos, eléctricos o gas	Reducción de la contaminación atmosférica; cambio climático
INF	PA5.03.03.02. Compras mayores	Contratación de proveedor de energía eléctrica con origen en fuentes renovables	Reducción generación de residuos (nucleares) y agotamiento de recursos naturales (combustibles fósiles)
INF	PO4: Jardinería	Adquisición de nuevas tecnologías para la detección rápida de fugas de agua en redes de riego y gestión óptima de programaciones	Reducción de consumo de recursos naturales
RUI	PO+PA1 + global	Generación de ruido de los vehículos e instalaciones.	Contaminación atmosférica. Afectación a la calidad de vida. Afectación a fauna
CQP	PO8	CPQ. Fuentes. Proceso: cloración desinfección	Contaminación de suelos y aguas. Afectación especies
EMI	PO3	Emisión de gases por funcionamiento de maquinaria móvil de motor de combustión: L.V.	Contaminación atmosférica. Afectación a la calidad de vida. Afectación a fauna. Calentamiento global
EMI	PO4	Emisión de gases por funcionamiento de maquinaria móvil de motor de combustión: Jardinería	Contaminación atmosférica. Afectación a la calidad de vida. Afectación a fauna. Calentamiento global
INF	PE3: Control operacional	Abastecimiento con biodiesel	Evitar agotamiento de recursos naturales
RPE	global	Generación de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Contaminación de suelos y aguas. Afectación de Hábitats y de Especies
CQP	PO4	CPQ. Jardinería. Proceso: tratamientos fitosanitarios	Contaminación de suelos y aguas. Afectación especies
RNP	PO+PA1	Generación de maquinaria fuera de uso	Contaminación de suelos y aguas. Afectación de Hábitats y de Especies.
INF	PO7 Bicirivas	Potenciación del uso de la bicicleta municipal con la instalación de nuevos puestos o bancadas	Reducción de emisiones atmosféricas
CQP	PO6	CPQ. SPI. Proceso: Extinción contra incendios. Consumo de espumógeno	Contaminación de suelos y aguas. Afectación especies
AA+	PO4	Mantenimiento de jardines. Aumento y recuperación diversidad flora natural de la zona mediante selección de especies acordes a la flora de la zona. Aumento de estabilidad de taludes, y pérdidas de suelo por escorrentía mediante selección de especies acordes al tipo suelo, clima y pendiente, tratamientos y enmiendas orgánicas	Generación de O2 a la atmósfera. Lucha contra el cambio climático; revalorización del patrimonio verde; calidad de vida
AA+	PO4	Reducción consumo de agua mediante diseño o sustitución de sistemas de agua por otros más eficientes (riego localizado, riego programado, etc.)	Colaboración en evitar agotamiento de recurso natural
AA+	PO	Reducción de ruido y emisiones mediante el empleo de vehículos eléctricos	Calidad de vida; salud

AA+	PA1	Reducción consumo de combustible y emisiones atmosféricas mediante mantenimiento preventivo en vehículos	Colaboración en evitar agotamiento de recurso natural
-----	-----	--	---

Correspondiendo los grupos:

- INF: aspectos medioambientales influenciados (El desarrollo de la actividad de Rivamadrid permite influir sobre dicho aspecto)
- RUI: Generación de ruido
- CRN: Consumo de recursos naturales

5. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D+i



Continúa el acuerdo entre Anepma, Ecoembes y el ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid, a través de Rivamadrid, para el desarrollo del proyecto de investigación destinado a conseguir un aumento de la participación ciudadana en la recogida selectiva de envases ligeros, aplicando para ello el uso de las nuevas tecnologías, en concreto mediante la implantación de sistema de pesaje y localización GPS en camiones de carga lateral.

Durante 2019 se continúa con este proyecto, en la fase de toma de datos, una vez que se ha implementado la tecnología de pesaje. La ciudad se ha dividido en 45 barrios o distritos que incluyen solo las áreas residenciales (excluyendo el polígono industrial). Cada zona conforma un equipo que deberá conseguir la mayor cantidad de kilos de envases reciclados por persona.

El 1 de diciembre de 2019 se puso en marcha la aplicación Rivas Recicla y finalizará el 31 de mayo de 2020. El folleto informativo disponible en: <https://www.rivamadrid.es/uploads/files/folleto-rivasrecicla.pdf>

Respecto a los elevados valores de consumo de papel que se siguen detectando, y que están directamente asociados de consumo de tinta, Rivamadrid apuesta por reducción significativa de papel a través de metodologías de digitalización (registro electrónico por APP's, ERP's o carpetas electrónicas), con propuestas concretas de gestión por cada una de las unidades de administración y aprovechando el "momento telemático" asociado al RD 463/2020, de 14 de marzo. En este sentido, y específicamente en la Unidad de Recursos Humanos se ha planteado:

- Canal de aceptación de solicitudes del trabajador relativa a usabilidades existentes en el Portal del Empleado sólo en formato electrónico (vacaciones, asuntos propios, descarga de certificados, préstamos, actualización de datos personales, etc....).
- Canal de Información de situación de IT (parte de baja) a través de documento gráfico (foto) dirigido a recursoshumanos@rivamadrid.es
- Registro de actividad sindical a la dirección recursoshumanos@rivamadrid.es ó a la Dirección de RH (olupion_rrhh@rivamadrid.es), Gerencia o Técnico de Prevención de Riesgos laborales.
- Gestión on line y electrónica de todos los procesos selectivos tanto internos como externos en su vertiente solicitud y registro, acreditación, proceso y comunicación.
- Canal de respuesta de RR. HH a todos los solicitantes (trabajadores, secciones sindicales, candidatos ...) a

través de los medios disponibles electrónicos.

- Gestión electrónica de la Bolsa de Empleo de Rivamadrid (relativo a la solicitud, proceso selectivo y comunicación).
- Comunicación de certificaciones del empleado e incorporación al expediente electrónico.
- Formaciones blended u on line (fase de convocatoria, documentación, trazabilidad, y certificación)
- Cualesquiera otros susceptibles de adaptación al medio.

El cambio tiene que venir apoyado en una RSC de alto impacto en medidas ecológicas, y aquellas que abogan por Leyes de transparencia , trazabilidad y Eficiencia al amparo de la Ley 39/2015 "...el Programa nacional de reformas de España para 2014 recoge expresamente la aprobación de nuevas leyes administrativas como una de las medidas a impulsar para racionalizar la actuación de las instituciones y entidades del poder ejecutivo, mejorar la eficiencia en el uso de los recursos públicos y aumentar su productividad. Y la Ley 40215 "... propuestas basadas en el convencimiento de que una economía competitiva exige unas Administraciones Públicas eficientes, transparentes, ágiles y centradas en el servicio a los ciudadanos y las empresas" así como por un sistema de Digitalización imbricado en la organización que nos permita aportar valor en las actividades más relevantes.

Por otro lado, también durante 2019:

- Se continúa con la colaboración con la planta de tratamiento de residuos de Econward. Se están realizando pruebas para bajar el consumo de gas, agua y electricidad, así como los distintos procesos de mantenimiento.
- Se ha continuado con la incorporación de un aditivo vegetal al combustible de los vehículos con el objetivo principal de bajar el consumo, limpiar los motores y bajar en las emisiones de gases contaminantes de los mismos.
- Se comenzó el proceso de compra directa de energía en colaboración con el Ayuntamiento, con los objetivos de consumir energía verde y abaratar el precio. En los últimos meses de 2019 ya se ha incorporado este sistema, generando un abaratamiento de costes, pero no en consumos.
- La mejora en la identificación inequívoca de los contenedores de carga lateral se comenzó a realizar en 2019, con la instalación de receptores RFID y lectores en los camiones.
- Durante 2019 se ha continuado la educación en valores ambientales mediante actividades gratuitas dirigidas a alumnos y alumnas de educación primaria, mediante el Programa de Apoyo Municipal a Centros Educativos.
- En 2019 se han ofertado visitas al Arboreto, un pequeño jardín botánico de 3.200 metros cuadrados de superficie dedicado a árboles y especies arbustivas más comunes en nuestro entorno.

6. ACCIDENTES Y/O DENUNCIAS AMBIENTALES

Durante el 2019 no se ha registrado ningún accidente ambiental como consecuencia de la actividad de Rivamadrid.



7. AUTORIZACIONES Y LICENCIAS

Se verifica el cumplimiento en cuanto a Licencias y Autorizaciones Medioambientales para el desempeño de la actividad.



En Rivas Vaciamadrid, a 17 de abril de 2019.