



**ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE
ALTO DEL CARMEN**



DIAGNÓSTICO COMPONENTE RECURSOS PARA EL RECICLAJE, REDUCCIÓN Y REUTILIZACIÓN

Alto del Carmen, 2018



Se analizan a continuación las acciones emprendidas por la institución, tendientes al mejor aprovechamiento de los recursos utilizados para la generación de los servicios que entrega a la comunidad. Para estos efectos se consideran como recursos la energía, el agua y los materiales y servicios utilizados en el quehacer municipal. Se busca identificar las medidas adoptadas por la organización o que puede adoptar, para contribuir a la promoción del reciclaje, la reducción y minimización en toda la estructura municipal.

1.- Desarrollo de sistemas internos de reciclaje.

Al interior del municipio no se dispone de sistemas de reciclaje, tampoco en periodos anteriores se han implementado.

2.- Sistemas de reducción y/o reutilización de los materiales de oficina.

Al interior del municipio no se dispone de sistemas de reducción o reutilización de materiales de oficina, tampoco en periodos anteriores se han implementado.

3.- Consumo mensual de agua y electricidad en las oficinas municipales por funcionario.

Cabe hacer presente que el registro que mantiene la unidad de finanzas no diferencia los gastos según el centro de costos que los origina, lo que impide hacer análisis en mayor profundidad, para identificar aquellas áreas en las que se podría mejorar la eficiencia en el consumo de ambos ítems. Esta situación permite identificar una importante oportunidad de mejora, pues se podría imputar por separado los gastos asociados a cada centro de costos.

Junto con lo anterior, cabe señalar que, en la zona no opera una empresa que entregue el suministro de agua potable en forma centralizada, motivo por el cual el municipio, para suplir sus necesidades de este recurso, lo debe adquirir a los comités de agua potable rural. En consideración a esto, es que el consumo de agua potable se estimó en base al consumo anual que se evidencia en el presupuesto municipal, dividiendo este por el valor unitario que cobran los distintos comités de agua potable rural de la comuna que proveen este recurso.

A continuación se presenta el gasto y el consumo de agua y electricidad que realizó el municipio durante el periodo 2016 y 2017:



Gasto mensual consumo de agua, año 2016.

Mes	Consumo (m3/mes)	Monto (*) (\$)
Enero	2.293	2.522.585
Febrero	2.720	2.991.734
Marzo	3.878	4.266.059
Abril	3.220	3.542.056
Mayo	3.885	4.273.837
Junio	864	950.372
Julio	4.564	5.020.766
Agosto	2.822	3.103.955
Septiembre	1.545	1.699.230
Octubre	3.521	3.872.775
Noviembre	3.478	3.825.500
Diciembre	5.861	6.447.140
Total	38.651	42.516.009

Fuente: Estimado a partir de información proporcionada por la DAF de Alto del Carmen.

(*) Gasto efectivo realizado en el mes correspondiente.

Gasto mensual consumo de agua, año 2017

Mes	Consumo (m3/mes)	Monto (*) (\$)
Enero	472	518.960
Febrero	1.176	1.293.560
Marzo	774	851.215
Abril	8.507	9.357.656
Mayo	4.973	5.470.714
Junio	834	916.950
Julio	5.009	5.510.034
Agosto	3.938	4.331.724
Septiembre	3.333	3.666.235
Octubre	2.986	3.284.748
Noviembre	2.734	3.007.594
Diciembre	7.053	7.758.561
Total	41.789	45.967.951

Fuente: Estimado a partir de información proporcionada por la DAF de Alto del Carmen.

(*) Gasto efectivo realizado en el mes correspondiente.



Gasto mensual consumo de electricidad, año 2016

Mes	Consumo (kw/mes)	Monto (*) (\$)
Enero	21.033	8.980.900
Febrero	18.027	7.697.400
Marzo	18.151	7.750.592
Abril	17.538	7.488.900
Mayo	22.063	9.420.739
Junio	18.310	7.818.500
Julio	3.469	1.481.100
Agosto	37.892	16.179.900
Septiembre	21.077	9.000.000
Octubre	25.823	11.026.523
Noviembre	19.646	8.388.973
Diciembre	20.878	8.915.100
Total	243.908	104.148.627

Fuente: Estimado a partir de información proporcionada por la DAF de Alto del Carmen.

(*) Gasto efectivo realizado en el mes correspondiente.

Gasto mensual consumo de electricidad, año 2017

Mes	Consumo (kw/mes)	Monto (*) (\$)
Enero	5.016	2.142.000
Febrero	37.529	16.025.000
Marzo	22.022	9.403.600
Abril	21.554	9.203.900
Mayo	18.671	7.972.700
Junio	20.762	8.865.400
Julio	20.847	8.901.776
Agosto	23.980	10.239.662
Septiembre	34.495	14.729.500
Octubre	20.680	8.830.400
Noviembre	30.300	12.938.200
Diciembre	21.771	9.296.400
Total	277.631	118.548.538

Fuente: Estimado a partir de información proporcionada por la DAF de Alto del Carmen.

(*) Gasto efectivo realizado en el mes correspondiente.

A partir de la información presentada en los cuadros anteriores, se concluye lo siguiente:

- El **gasto en energía eléctrica** durante el 2016 fue de \$104.148.627, en tanto que el consumo fue de 243.908 kw; el del año 2017 fue de \$118.548.538, lo que corresponde a 277.631 kw., es decir en el periodo se incrementó en 12%.



- Por otra parte, en lo que respecta al gasto asociado al **consumo de agua** en el 2016 fue de \$42.516.009, lo que corresponde a 38.651 m³; en el 2017 fue de \$45.967.951, lo que corresponde a 41.789 m³., es decir en el periodo se incrementó en casi 8%.

Se hace presente que la información expuesta, relacionada con el consumo de agua potable y de energía eléctrica durante el periodo 2016 y 2017, sufrirá importantes modificaciones a partir del próximo mes (mayo), pues, por una parte, tal como se señaló, la mayoría de los funcionarios municipales desde inicios de este año desarrollan sus funciones en las nuevas dependencias del Edificio Consistorial, y por otra parte, la facturación de los servicios proporcionados por la empresa eléctrica y el comité de agua potable aún no se regularizan, por lo que no se dispone aún de información fidedigna, que permita comprometer una meta específica de reducción del consumo de ambos recursos por cada funcionario y cumplir de esta forma con las exigencias planteadas por el Manual del SCAM.

Sin perjuicio de esto, en la actualidad la unidad de finanzas del municipio se encuentra gestionando ante ambas entidades la normalización del registro de los consumos, a fin de regularizar la facturación y proporcionar información fehaciente, que permita promover la reducción en el uso de ambos recursos. De igual forma, se hace presente que lo expuesto, no ha sido un impedimento para que los equipos de las distintas unidades que operan en este edificio se comprometan a reducir los consumos y una vez conocidos los antecedentes sobre el gasto, asuman una meta de reducción a alcanzar durante la próxima etapa de la certificación ambiental.

4.- Catastro de artefactos eléctricos

En cuanto a los equipos computacionales, tal como se menciona en el Componente de las Tecnologías de la Información (TIC), se hace presente que las dependencias y el equipamiento se encuentran recientemente ocupadas, por lo que aún no se dispone del detalle de la asignación de equipos por cada una de las dependencias.

No obstante lo señalado, se dispone de información general, por lo que se puede señalar que se asignaron a cada funcionario 70 computadores tipo estación de trabajo, los que se encuentran conectados a una red local, los cuales se ubican en las respectivas oficinas; se cuenta además con un total de 58 impresoras; 4 escáneres; 2 plotter.



En el cuadro siguiente se presenta el catastro de artefactos eléctricos que dispone el municipio en cada uno de los pisos que posee el Edificio Consistorial.

Dependencias Primer Piso	Tipo de artefacto	Cantidad
Pasillos	Ampolleta Led	14
Baños	Ampolleta Led	4
Sala reuniones Concejo	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	28
	Aire acondicionado	2
Casino	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	18
	Termo agua caliente	2
	Microondas	3
	Refrigerador	1
DOM	Ampolleta Led	6
	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	7
	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	8
	Ventilador	1
Tesorería	Ampolleta Led	2
	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	10
DIDECO	Ampolleta Led	13
	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	27
	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	14
Partes	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	12

Fuente: elaboración propia.

Dependencias Segundo Piso	Tipo artefacto	Cantidad
Patentes	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	3
	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	6
	Ventilador de piso	1
Baños	Ampolleta Led	4
Pasillos y hall de acceso	Ampolletas Led	29
	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18 w/54-765	18



Sala reuniones del 2 piso	Ventilador de piso	1
Dirección de Tránsito	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	27
OPD	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	18
Medio Ambiente	Ventilador de piso	1
	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	6
Computación	Ventilador de piso	1
	Aire acondicionado	1
	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	6
Comunicaciones	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	4
Proyectos	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	4
	Ventiladores de piso	1
Finanzas y adquisiciones	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	27

Fuente: elaboración propia.

Dependencias Tercer Piso	Tipo artefacto	Cantidad
Pasillos	Ampolleta Led	14
Auditoría	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	18
Oficina programas	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	12
Baños	Ampolleta Led	4
Mesa central	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	6
	Ventilador	1
Oficina concejales	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	12
	Ventilador	1
	Aire acondicionado	1
Personal y finanzas	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	30
	Ampolletas Led	9
Hall de acceso	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	62
Alcaldía	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	39
	Ampolletas Led	15
	Aire acondicionado	1
SECPLAC	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 18w/54-765	33
	Ampolletas Led	11
Comunicaciones	Tubo fluorescente Phillips tipo TLD 36w/54-765	4



En relación con la información entregada a partir de los cuadros anteriores, se observa que la totalidad de los artefactos eléctricos son modernos y de alta eficiencia en el consumo de energía.

En lo que respecta a la iluminación, en cada dependencia, al interior del edificio se dispone de modernos dispositivos de iluminación del tipo A, que cumplen con el objetivo de entregar el nivel de iluminación requerido, con bajo consumo energético y disminuir considerablemente la temperatura aportada al ambiente. Se hace presente además que el edificio cuenta con un diseño que busca favorecer una mejor ventilación de las dependencias para minimizar el requerimiento de unidades de aire acondicionado.

Instalaciones sanitarias

Al igual que en el caso anterior, en lo que respecta al uso del agua, el edificio en el que operan las unidades municipales posee instalaciones sanitarias modernas, con un sistema de grifería de altos estándares, que dispone de mecanismos de control y regulación de agua, de corte rápido y dispositivos que favorecen un menor consumo. A lo que cabe agregar que estas instalaciones poseen también en sus inodoros estanques con doble botón de descarga, que reducen de manera considerable el consumo de agua.

5.- Mecanismo de compras verdes

El municipio no dispone de un sistema de compras verdes o sustentables, tampoco en periodos anteriores se dispuso de este sistema.

Observaciones
<p>Destaca el alto nivel de eficiencia en el uso de los recursos agua y energía al interior de las nuevas dependencias en las que operan las distintas unidades municipales, dado que disponen de instalaciones y equipamiento de última generación, con altos niveles de tecnología tanto en las instalaciones sanitarias como en los aparatos eléctricos, por lo que en caso de buscar mayores niveles de eficiencia en el consumo de agua y energía eléctrica, es necesario implementar medidas complementarias que promuevan el uso racional de estos recursos.</p> <p>Con la finalidad de asumir metas en el gasto de energía y agua potable, la unidad de finanzas municipales se encuentra gestionando ante la empresa eléctrica y el comité de agua potable la normalización en el registro de los consumos y la facturación.</p> <p>En la actualidad no se dispone de sistemas internos de reciclaje, reducción o reutilización, como tampoco de sistemas de compras verdes o sustentables que contribuyan a mejorar la eficiencia de la gestión municipal, por lo que el municipio presenta importantes oportunidades de mejora en este ámbito.</p>