



**“PLAN ESTRATÉGICO PARA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Y
DISMINUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO EN LAS
INSTALACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES
DEL TAIBILLA – PERIODO 2.019-2.030”**

Diciembre 2019



PLAN ESTRATÉGICO PARA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Y DISMINUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO
EN LAS INSTALACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
– PERIODO 2.019-2.030 –

RESPONSABLE - COORDINADOR: JOSÉ MANUEL PASTOR ÁLVAREZ

AUTOR: JAVIER CASTELLOTE MARTÍNEZ



INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
1.1	SITUACIÓN ACTUAL.....	4
1.1.1	CONSUMO TOTAL INSTALACIONES DE MCT.....	4
1.1.2	DEMANDA CUBIERTA POR EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	5
1.1.3	DEMANDA CUBIERTA POR AUTOCONSUMO.....	7
1.1.4	ENERGÍA GENERADA COMO AUTOPRODUCTOR.....	9
1.2	OBJETIVOS 2.020 – 2.030.....	10
2.	PROYECTOS FINANCIADOS MEDIANTE FONDOS FEDER.....	16
2.1	REFORMA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN “APOLONIA”-LORCA.....	16
2.2	REFORMA INSTALACIONES CABEZO BEAZA.....	16
2.3	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA TENTEGORRA Y ACS – CARTAGENA.....	17
2.4	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN ELEVACIÓN DE CANTERAS – CARTAGENA.....	17
2.5	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA “BULLAS”.....	18
2.6	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN ELEVACIÓN DE SAN VICENTE DEL RASPEIG.....	18
2.7	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA- ELEVACIÓN DE BENFERRI.....	19
3.	ACTUACIONES PARA LA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA.....	20
3.1	REFORMA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN “APOLONIA” – LORCA.....	20
3.2	REFORMA INSTALACIONES CABEZO BEAZA.....	21
3.3	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA TENTEGORRA Y ACS – CARTAGENA.....	22
3.4	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN ELEVACIÓN DE CANTERAS – CARTAGENA.....	23
3.5	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA “BULLAS”.....	23
3.6	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN ELEVACIÓN DE SAN VICENTE DEL RASPEIG.....	24
3.7	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA- ELEVACIÓN DE BENFERRI.....	24
3.8	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – DEPÓSITO “LO ROMERO I”.....	25
3.9	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – DEPÓSITO “LO ROMERO II”.....	26
3.10	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA E.I. VISTABELLA.....	26
3.11	CONEXIÓN ELÉCTRICA ENTRE EL DEPÓSITO CAÑADA DE MORALES Y LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN AL BALSÓN DE SEGURIDAD DE LA ETAP DE LORCA.....	27
3.12	ALUMBRADO CARRETERA TENTEGORRA – CARTAGENA.....	27
3.13	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – VALDELENTISCO I.....	28
3.14	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – VALDELENTISCO II.....	29
3.15	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN LA ETAP DE CAMPOTEJAR – MURCIA.....	29
3.16	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA “E.I. CARAVACA”.....	30
3.17	LÍNEA ELÉCTRICA PARA CONEXIÓN E.I. “TINAJÓN” CON E.T.A.P. “SIERRA DE LA ESPADA”.....	30
3.18	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – E.T.A.P. “TORREALTA”.....	31
3.19	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – E.D.A.M. “ALICANTE I”.....	32
3.19.1	OPCIÓN - A.....	32
3.19.2	OPCIÓN - B.....	32



3.20	IMPLANTACIÓN DE AEROGENERADOR EN “PICO DEL MACHÓN” – LA UNIÓN.	33
4.	OTRAS ACTUACIONES QUE SUPONEN UN AHORRO EN COSTES FACTURADOS.	34
4.1	EJECUCIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN CAJAL – OJÓS.....	34
4.2	CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA INSTALACIÓN FV DE LORCA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN - MONITORIZACIÓN.....	34
4.3	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PARA LA E.D.A.M. DE ALICANTE	35
4.4	EJECUCIÓN DE LÍNEA ELÉCTRICA PARA CONEXIÓN E.I. “TORREALTA” CON E.I. “LA PEDRERA – TORREALTA”	36
5.	PLANING DE INVERSIÓN – 2.019-2.030.....	37
6.	CONCLUSIÓN.....	40
ANEXO I.	PLANO DE UBICACIÓN DE INSTALACIONES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE.....	42



1. INTRODUCCIÓN.

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla es el organismo responsable de la generación y distribución de más de 200 millones de metros cúbicos de agua potable al año a diferentes municipios distribuidos geográficamente en tres provincias: Albacete, Alicante y Murcia.

Para la realización de esta importante labor de generación, potabilización, almacenaje y distribución de agua, utiliza, como única fuente de energía, la electricidad y combustibles fósiles como combustible para su flota de vehículos, teniendo en función de los recursos hídricos disponibles de cada año, un consumo muy intensivo de energía eléctrica siendo de media, aproximadamente, 200 millones de kilovatios, año (200 GWh/año). Una cifra que nos puede ayudar a valorar ese dato, podríamos decir que el consumo de energía eléctrica de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla es el equivalente a 25.000 viviendas.

Se ha tomado como factor de conversión de consumo de energía final (kWh) a emisiones en Kg de CO₂, el suministrado por el Instituto para la Diversificación y ahorro de la Energía (IDAE) en su última publicación, que sitúa dicho factor en 0,357 Kg CO₂/kWh, obteniendo una emisión de:

- 82.000 toneladas de CO₂ que la MCT genera cada año, de las cuales 70.000 toneladas de CO₂ están asociadas al consumo eléctrico.

Que supone una cantidad muy elevada y que contrasta con el espíritu del Organismo, que en primer lugar está asociado al Ministerio para la Transición Ecológica y, en segundo lugar, por su historia y respeto al entorno donde se desarrolla su actividad, ha buscado siempre ser un referente en su gestión medioambiental.

La Mancomunidad está desarrollando en estos momentos un plan de reducción de huella de carbono comprendido entre 2.019 - 2.030, en el que se pretende alcanzar el objetivo de reducir al 40% las emisiones de CO₂ asociado a su consumo eléctrico en el año 2.030, esta reducción de emisiones se pretende alcanzar gracias a los cambios introducidos por la entrada en vigor de la nueva normativa, y aprovechando el avance de la tecnología que existe actualmente en el mercado, tanto hidráulica como fotovoltaica, y su abaratamiento o reducción de costes por kilovatio instalado.

1.1 SITUACIÓN ACTUAL.

1.1.1 CONSUMO TOTAL INSTALACIONES DE MCT.

En el año 2.018, la **demanda de energía eléctrica** procede de una parte del contrato de suministro de energía eléctrica y, por otra parte, de la energía generada en las instalaciones de producción de energía renovable de la MCT.



La demanda total de energía en este periodo fue:

AÑO	DEMANDA ENERGÍA (kWh/año)	CO ₂ (Tn)
2018	197.249.312,67	70.418,01

NOTA: Para el cálculo de las emisiones de CO₂ se ha tomado como referencia el factor de conversión de 0,357 Kg de CO₂/kWh, publicado por el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía).

1.1.2 DEMANDA CUBIERTA POR EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

El **consumo de energía del año 2.018** en las instalaciones de la MCT, se resume en la siguiente tabla:

AÑO	CONSUMO ENERGÍA (kWh/año)	IMP. FACTURA (€/año)	CO ₂ (Tn)	% ENERGÍA NO RENOVABLE
2018	196.964.312,67	17.920.356,26	70.316,26	99,86%

Ya que el término de potencia es una cuantía fija y depende de las potencias contratadas de cada instalación, se ha tomado como dato de referencia el coste económico del **término de energía** de las facturas de suministro eléctrico, el cual se detalla en la siguiente tabla:

AÑO	CONSUMO ENERGÍA (kWh/año)	TÉRMINO ENERGÍA IMPORTE (€/año)	CO ₂ (Tn)	% ENERGÍA NO RENOVABLE
2018	196.964.312,67	13.747.124,21	70.316,26	99,86%

En las siguientes tablas, se detalla el consumo total de energía por cada tipo de instalación en el año 2.018:

DESALADORAS	CONSUMO ENERGÍA (kWh/año)	TÉRMINO ENERGÍA IMPORTE (€/año)	CO ₂ (Tn)	% SOBRE EL TOTAL CONSUMIDO
DESALADORA SAN PEDRO II	70.706.840,00	4.799.425,96	25.242,34	35,90%
DESALADORA ALICANTE I	34.922.052,50	2.505.680,38	12.467,17	17,73%
DESALADORA ALICANTE II	36.606.169,00	2.622.189,78	13.068,40	18,59%
TOTAL DESALADORAS	142.235.061,50	9.927.296,12	50.777,91	72,22%



PLAN ESTRATÉGICO PARA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Y DISMINUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO
EN LAS INSTALACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
– PERIODO 2.019-2.030 –

E.T.A.P.	CONSUMO ENERGÍA (kWh/año)	TÉRMINO ENERGÍA IMPORTE (€/año)	CO ₂ (Tn)	% SOBRE EL TOTAL CONSUMIDO
LETUR	851.476,48	69.226,98	303,98	0,43%
PEDRERA	4.978.151,00	366.765,33	1.777,20	2,53%
TORREALTA	3.188.834,00	227.746,49	1.138,41	1,62%
CAMPOTEJAR	1.050.759,00	78.141,68	375,12	0,53%
SIERRA DE LA ESPADA	2.904.152,00	219.409,88	1.036,78	1,47%
LORCA	625.523,44	51.099,08	223,31	0,32%
TOTAL E.T.A.P.	13.598.895,92	1.012.389,44	4.854,80	6,90%

GRANDES BOMBEO (Tarifa 6.1A)	CONSUMO ENERGÍA (kWh/año)	TÉRMINO ENERGÍA IMPORTE (€/año)	CO ₂ (Tn)	% SOBRE EL TOTAL CONSUMIDO
ELEV. VALDELENTISCO I	3.217.244,00	246.941,91	1.148,56	1,63%
ELEV. VEGA BAJA	8.071.114,00	607.141,90	2.881,39	4,10%
ELEV. CANTERAS	567.518,00	41.659,83	202,60	0,29%
ELEV. BALSON LORCA	830.522,00	63.212,42	296,50	0,42%
ELEV. PTO LUMBRERAS	1.233.354,00	89.975,08	440,31	0,63%
ELEV. DE PEDANIAS	2.192.434,00	163.677,38	782,70	1,11%
ELEV. DE ENTRECANALES	32.801,00	2.567,77	11,71	0,02%
ELEV. DE OJOS / TINAJON	4.066.483,00	284.215,62	1.451,73	2,06%
TOTAL GRANDES BOMBEO	20.211.470,00	1.499.391,91	7.215,50	10,26%

BOMBEO (Tarifa 3.1A)	CONSUMO ENERGÍA (kWh/año)	TÉRMINO ENERGÍA IMPORTE (€/año)	CO ₂ (Tn)	% SOBRE EL TOTAL CONSUMIDO
ELEV. PILAR DE LA HORADADA	14.329,00	1.170,92	5,12	0,01%
ELEV. SAN MIGUEL II	8.486,00	678,37	3,03	0,01%
ELEV. BALSÓN TORREALTA	159.920,00	12.339,23	57,09	0,08%
ELEV. DE CREVILLENTE	266.804,00	19.797,69	95,25	0,14%
ELEV. BALSICAS	101.683,00	7.369,55	36,30	0,05%
ELEV. ARCHENA-VILLANUEVA	8.661,00	696,22	3,09	0,01%
ELEV. DE PEDANIAS CERCANAS / APOLONIA	1.661.922,00	129.236,31	593,31	0,84%
ELEV. MORATALLA II	6.261,00	874,91	2,24	0,01%
ELEV. DE FORTUNA 2	167.482,00	13.722,55	59,79	0,09%
ELEV. AL HOSPITAL DE LORCA	239.188,00	19.398,64	85,39	0,12%
ELEV. ABARAN	65.107,00	5.567,90	23,24	0,03%
ELEV. PEDANIAS LORCA	409.031,00	33.816,05	146,02	0,21%
ELEV MORATALLA I	5.454,00	472,51	1,95	0,01%
ELEV. AL PARTIDOR DE AGUILAS	331.650,13	26.959,54	118,40	0,17%
ELEV. DE FORTUNA	403.504,00	33.023,31	144,05	0,20%
ELEV. DE RICOTE	5.252,00	418,93	1,87	0,01%
ELEV. BULLAS 2	603.256,90	43.977,53	215,36	0,31%
ELEV. CARAVACA II	631.315,00	51.187,92	225,38	0,32%
ELEV. CARAVACA I	5.992,00	500,84	2,14	0,01%
ELEV. PACHECO II	11.556,00	978,35	4,13	0,01%
ELEV. ALUMBRES II	782.566,00	61.268,59	279,38	0,40%
ELEV. LOS ALCAZARES II	10.735,00	1.076,76	3,83	0,01%
ELEV. MORATA	436.731,00	34.969,79	155,91	0,22%
ELEV. PEDANIAS ALTAS	827.419,00	63.426,25	295,39	0,42%
ELEV. LA ALJORRA	327.387,00	26.683,15	116,88	0,17%
ELEV. DE ABANILLA	7.632,00	631,67	2,72	0,01%
ELEV. BALSÓN DE CAMPOTEJAR	202.287,00	15.857,34	72,22	0,10%
TOTAL BOMBEO	7.701.611,03	606.100,82	2.749,48	3,97%

RESTO DE INSTALACIONES	CONSUMO ENERGÍA (kWh/año)	TÉRMINO ENERGÍA IMPORTE (€/año)	CO ₂ (Tn)	% SOBRE EL TOTAL CONSUMIDO
RESTO DE INSTALACIONES	13.217.274,22	701.945,92	4.718,57	6,65%
TOTAL RESTO DE INSTALACIONES	13.217.274,22	701.945,92	4.718,57	6,65%

La distribución de consumo en la totalidad de instalaciones en el año 2.018 ha sido el siguiente:

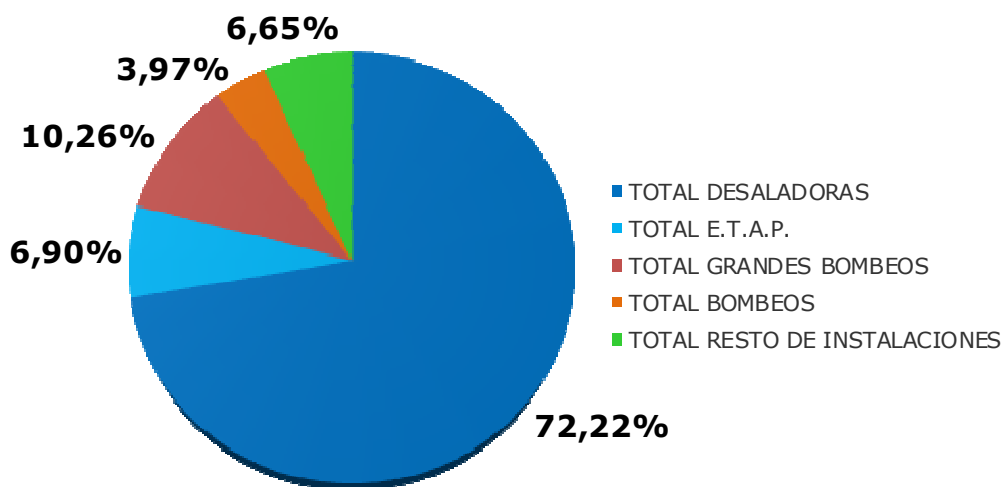


Gráfico de distribución del consumo (%) por tipo de Instalación – Año 2.018

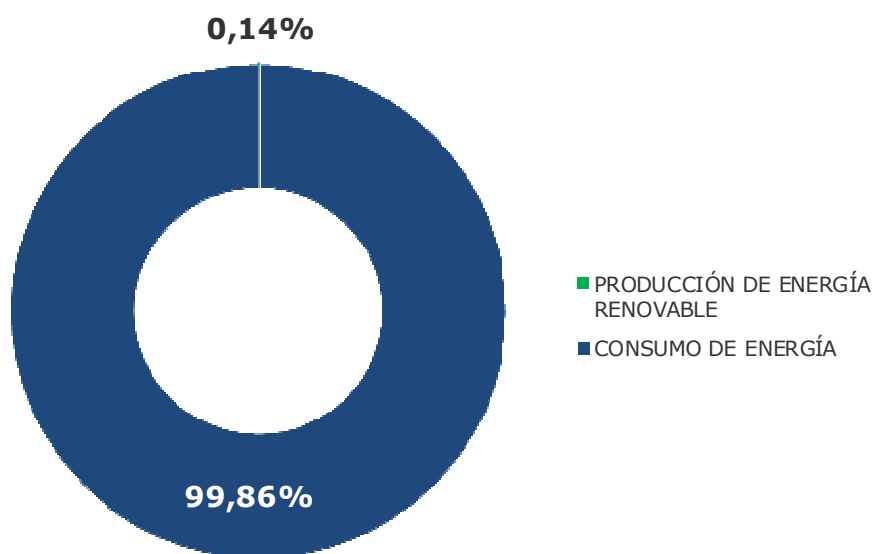
1.1.3 DEMANDA CUBIERTA POR AUTOCONSUMO.

La energía complementaria suministrada a las instalaciones en el año 2.018, procedente de las instalaciones de generación de energía renovable de la MCT, ha sido el siguiente:

AÑO	PRODUCCIÓN ENERGÍA (kWh/año)	AHORRO (€/año)	CO ₂ EVITADO (Tn)	% ENERGÍA RENOVABLE
2018	285.000,00	19.891,58	101,75	0,14%

Como se desprende de la información anterior, y teniendo en cuenta los datos de consumo actual de energía de La MCT, la energía procedente de fuentes de energía renovables, solo representa el 0,14% del total, con una reducción de emisiones de CO₂ de 101,75 Tn, asociado a las instalaciones que dan suministro complementario en **Autoconsumo**.

En la siguiente gráfica se aprecia la producción en **Autoconsumo** con respecto al consumo de la MCT en el año 2.018.



*Gráfico de Producción de Energía Renovable para **Autoconsumo** en el año 2.018.*

La Mancomunidad ha venido desarrollando un plan de reducción de la huella de carbono entre los años 2.015 - 2.019, en el que se han realizado diversas actuaciones entre las que se encuentran la construcción de diversas instalaciones de producción de energía renovable para minimizar las emisiones de CO₂, estando distribuidas estas, según la tecnología instalada en:

TIPO	INSTALACIÓN	POTENCIA (kW)	PRODUCCIÓN (kWh)	EN FUNCIONAMIENTO
FOTOVOLTAICA	Vistabella	510	918.595,92	-
FOTOVOLTAICA	Espinardo	330	535.000,00	-
FOTOVOLTAICA	Lorca	330	535.000,00	-
FOTOVOLTAICA	Cabezo Beaza	90	163.000,00	SI
FOTOVOLTAICA	Letur	75	122.000,00	SI
CENTRAL HIDROELÉCTRICA	Cajal	945	2.551.010,69	-

Las instalaciones fotovoltaicas de Letur y Cabezo Beaza se encuentran en funcionamiento a pleno rendimiento desde el año 2.018.

Para el año 2.020 se ha previsto poner en marcha la Central Hidroeléctrica de Cajal, y las Instalaciones Fovoltaicas de Lorca, Espinardo y Vistabella, que, junto a las instalaciones de Letur y Cabezo Beaza, tendrán una previsión de producción mediante generación de energías renovables para **Autoconsumo**, frente al consumo de las instalaciones de la MCT del **3,19 %**, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

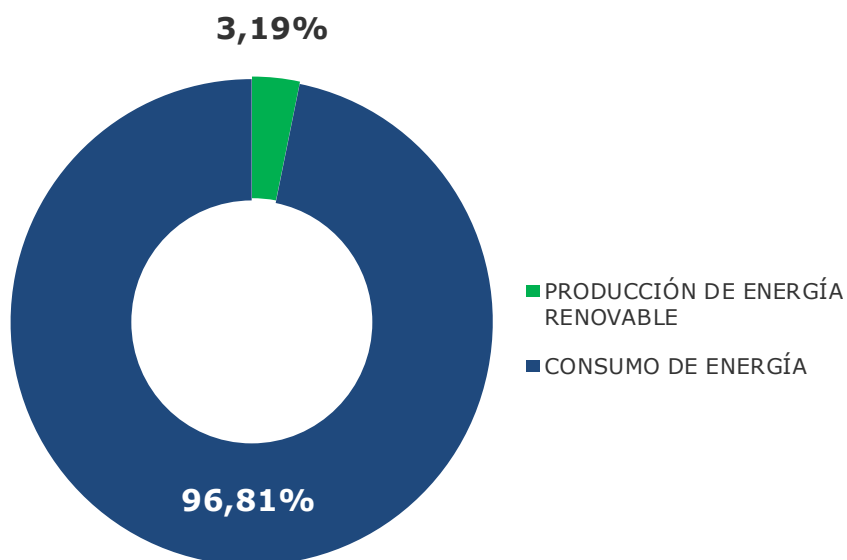


Gráfico de Producción de Energía Renovable para **Autoconsumo** en el año 2.020.

1.1.4 ENERGÍA GENERADA COMO AUTOPRODUCTOR.

La Mancomunidad de Canales del Taibilla dispone de varias instalaciones de generación de energía renovable con diferente tecnología instalada, cuya producción se destina íntegramente a su venta.

Dichas instalaciones son las siguientes:

TIPO	INSTALACIÓN	POTENCIA (kW)	PRODUCCIÓN (kWh)	EN FUNCIONAMIENTO
CENTRAL HIDROELÉCTRICA	Perea	380	998.640,00	-
CENTRAL HIDROELÉCTRICA	La Pilica	140	367.920,00	-
CENTRAL HIDROELÉCTRICA	Calasparra	45	133.042,50	-
FOTOVOLTAICA	Rabasa	750	1.250.000,00	SI



1.2 OBJETIVOS 2.020 – 2.030.

La Mancomunidad de Canales del Taibilla inició, hace más de cuatro años, un ambicioso plan de optimización energética y disminución de la huella de carbono enfocado principalmente en dos objetivos:

El Primer Objetivo, y en el que se está trabajando en estos momentos, es el de reducir las emisiones de la MCT implantando las medidas necesarias para aumentar la generación de energía procedente de fuentes de energía renovables, para cumplir con el **Marco de actuación en materia de Clima y Energía hasta el año 2.030 del Consejo Europeo de 23 y 24 de octubre de 2.014, revisados al alza los objetivos de energías renovables y eficiencia energética en el año 2.018, cuyo principal objetivo es el de reducir las emisiones de CO₂ a la atmósfera asociadas al consumo eléctrico hasta el 40% en el año 2.030.**

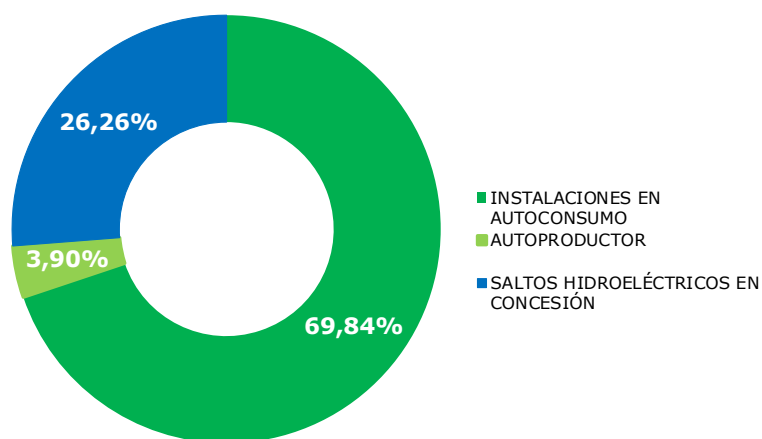
Con las actuaciones planteadas inicialmente en este plan estratégico, de ejecución de instalaciones de generación de energía renovable para **Autoconsumo**, las instalaciones existentes mencionadas anteriormente, junto con la producción de energía renovable de los **Salto Hidroeléctricos** que se encuentran en concesión hasta el año 2.028 y la energía generada para su venta como **Autoproducción** (procedente de la instalación fotovoltaica de Rabasa y de las centrales hidroeléctricas de Perea, Pilica y Calasparra, todas propiedad de la MCT), se pretende alcanzar, parcialmente el objetivo propuesto como se muestra en la siguiente tabla para el año 2.030 de:

AÑO	TIPO DE GENERACIÓN	PRODUCCIÓN ENERGÍA (kWh/año)	% DEL TOTAL DE ENERGÍAS RENOVABLES	CO ₂ EVITADO (Tn)	% CO ₂ EVITADO SOBRE EL CONSUMO TOTAL
2030	INSTALACIONES EN AUTOCONSUMO	49.203.282,45	69,84%	17.565,57	24,98%
2030	AUTOPRODUCTOR	2.749.602,50	3,90%	981,61	1,40%
2030	SALTOS HIDROELÉCTRICOS EN CONCESIÓN	18.500.000,00	26,26%	6.604,50	9,39%
TOTAL		70.452.884,95	100%	25.151,68	35,77%

Quedando en 2.030 la generación total mediante fuentes de energías renovables de la Mancomunidad distribuida en **Autoconsumo**, **Autoproducción** y **Salto Hidroeléctricos en Concesión**, con arreglo a los siguientes porcentajes:

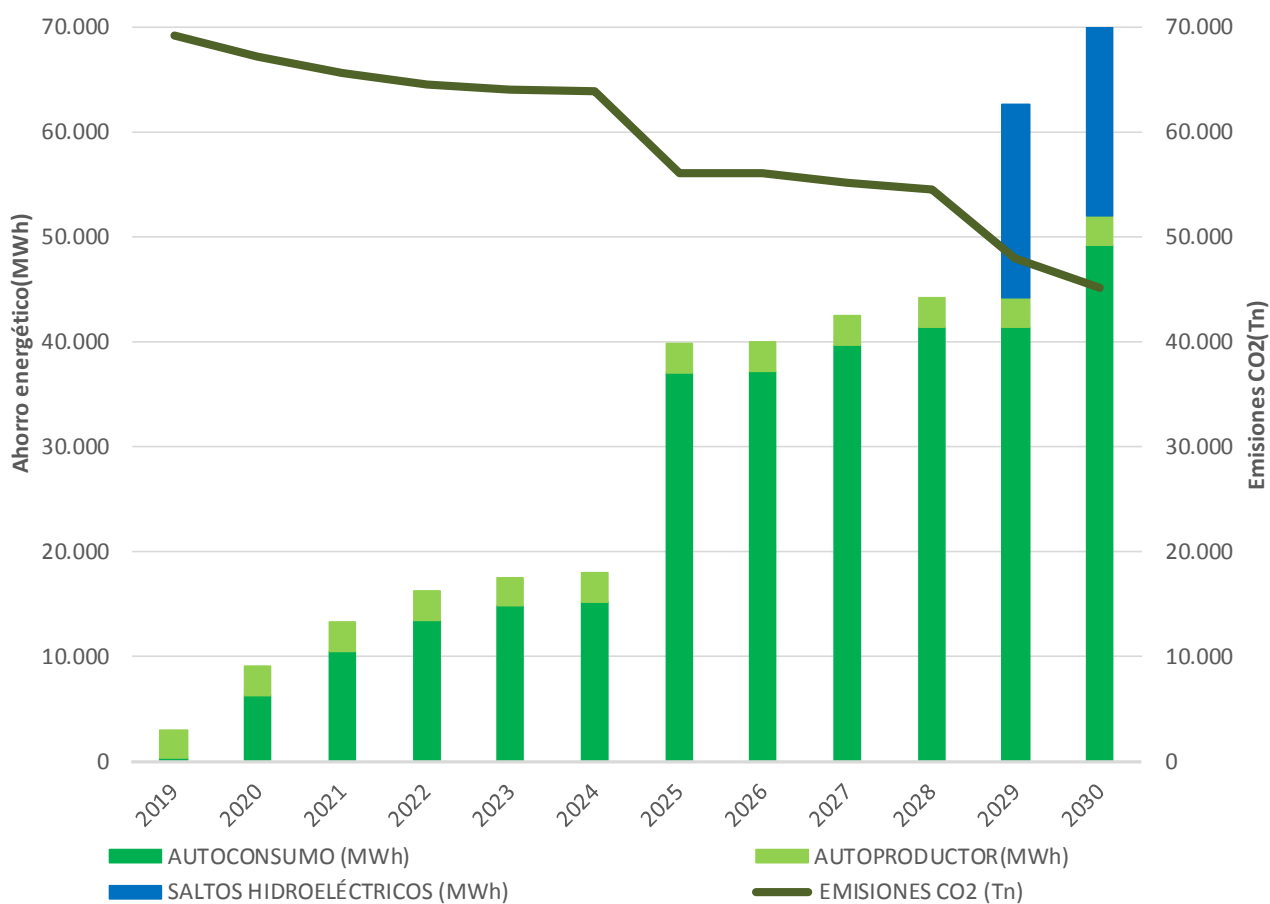


PLAN ESTRATÉGICO PARA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Y DISMINUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO
EN LAS INSTALACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
– PERIODO 2.019-2.030 –



Porcentajes de Producción de Energía Renovable de la MCT – Año 2.030.

La siguiente gráfica muestra la producción anual mediante fuentes de energía renovable, en función del tipo de tecnología usada, junto con el balance de emisiones de CO₂ evitadas gracias al uso de estas fuentes de energía.



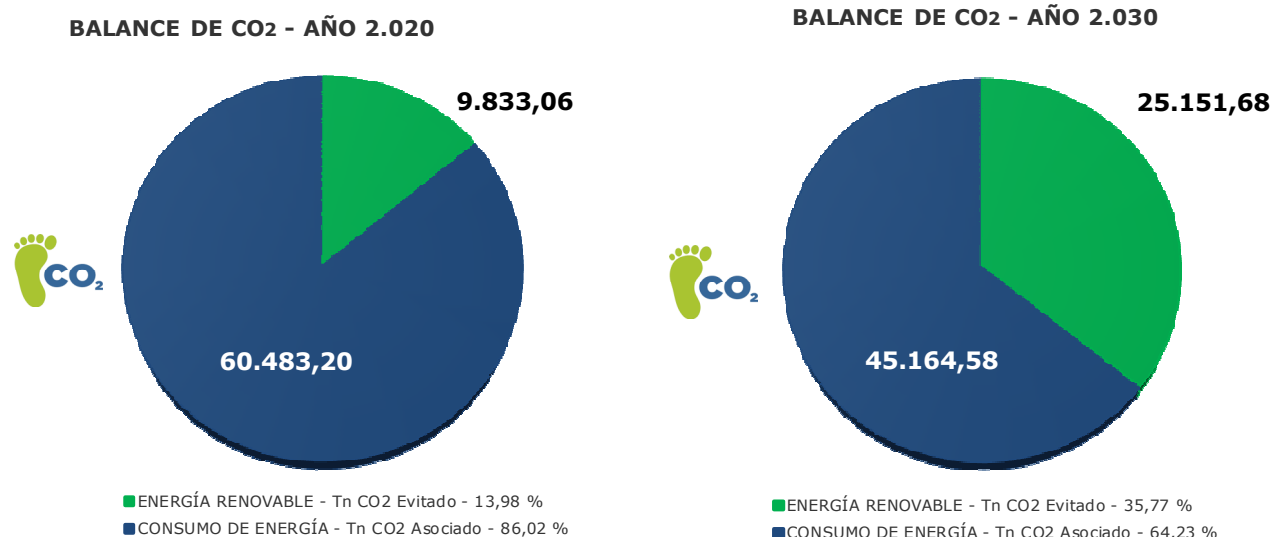
Producción de Energía Renovable 2.019 – 2.030 y Balance de emisiones de CO₂

REDUCCIONES DE CO₂:

La MCT tiene como meta alcanzar en 2.030 una reducción total de las emisiones de CO₂ de un 40 %, tal y como se establece en el **Marco de Energía y Cambio Climático 2.021-2.030 del Consejo Europeo de 23 y 24 de octubre de 2.014**, por lo que la MCT continúa trabajando en diversas actuaciones, que permitan aumentar la reducción de emisiones de CO₂.

Este plan estratégico de reducción de la huella de carbono, tiene como punto de partida el año 2.019, y da continuidad al anterior plan estratégico que se ha desarrollado entre 2.015 y 2.019, el cual contemplaba una serie de actuaciones como eran la construcción de diversas instalaciones fotovoltaicas y centrales hidroeléctricas, cuya puesta en servicio está prevista entre los años 2.019 y 2.020. Dichas instalaciones darán suministro de energía complementaria en **Autoconsumo**, que junto a los **Salto Hidroeléctricos** (actualmente en concesión) y las instalaciones de **Autoproducción** existentes, representan en su totalidad una reducción de emisiones de CO₂ del 13,98 %.

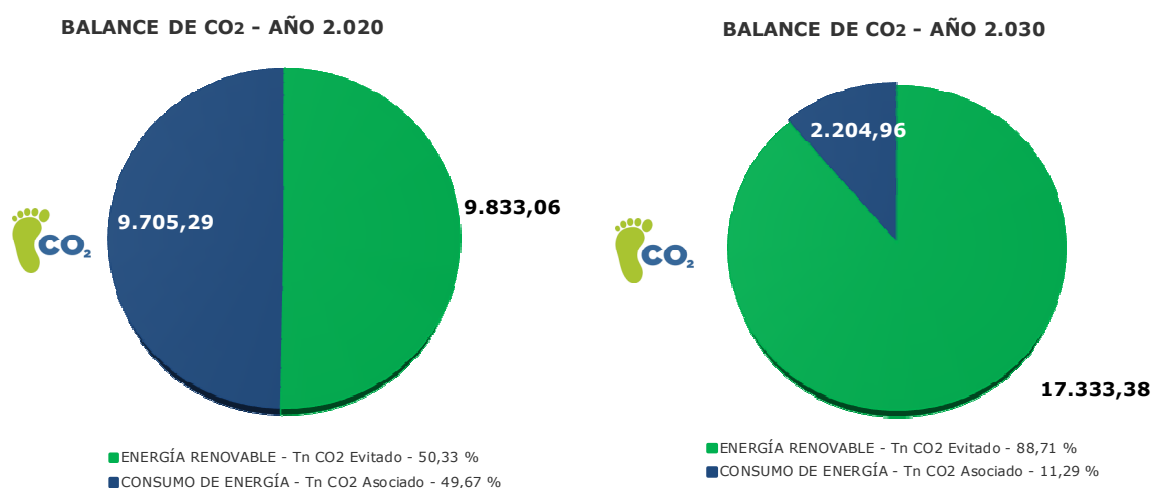
Una vez se lleven a cabo todas las actuaciones contenidas en este documento, junto con los Salto Hidroeléctricos y las instalaciones de Autoproducción (venta), se estima alcanzar una **reducción de la huella de carbono total del Organismo del 35,77 %**.



Balace de Emisiones de CO₂ de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla

Por lo que para poder alcanzar el 40% de reducción de emisiones de CO₂ en la totalidad de instalaciones, se debe de seguir trabajando en asociar nuevas instalaciones de generación a la Desalación, que permitan alcanzar el objetivo marcado de reducción de emisiones asociadas al consumo eléctrico de la MCT para el año 2.030.

Para entender la magnitud que representa la Desalación en la Mancomunidad, y sus emisiones de CO₂ con respecto del resto de instalaciones, se muestra a continuación el balance de CO₂ asociado al consumo eléctrico de la totalidad de instalaciones **excluyendo el consumo de las Desaladoras**, y además se puede observar el CO₂ evitado gracias a la puesta en marcha de instalaciones de generación en autoconsumo contempladas en este documento, los saltos hidroeléctricos y las instalaciones de Autoproducción.



Balance de Emisiones de CO₂ de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla – Excluyendo Desalación

De las gráficas anteriores se desprende que en la actualidad las emisiones de CO₂ están reducidas en el 50,33 %, y que en el horizonte 2.030, una vez llevadas a cabo todas las actuaciones contempladas en este plan estratégico junto a los Saltos Hidroeléctricos y las instalaciones de Autoproducción, reducirán las emisiones al 88,71 %, cumpliendo holgadamente con los objetivos marcados de reducir las emisiones en el 2.030 al 40%, cabe señalar la importancia de aumentar el número de instalaciones de generación de energía renovable asociadas al consumo de las Desaladoras, para disminuir sus emisiones.



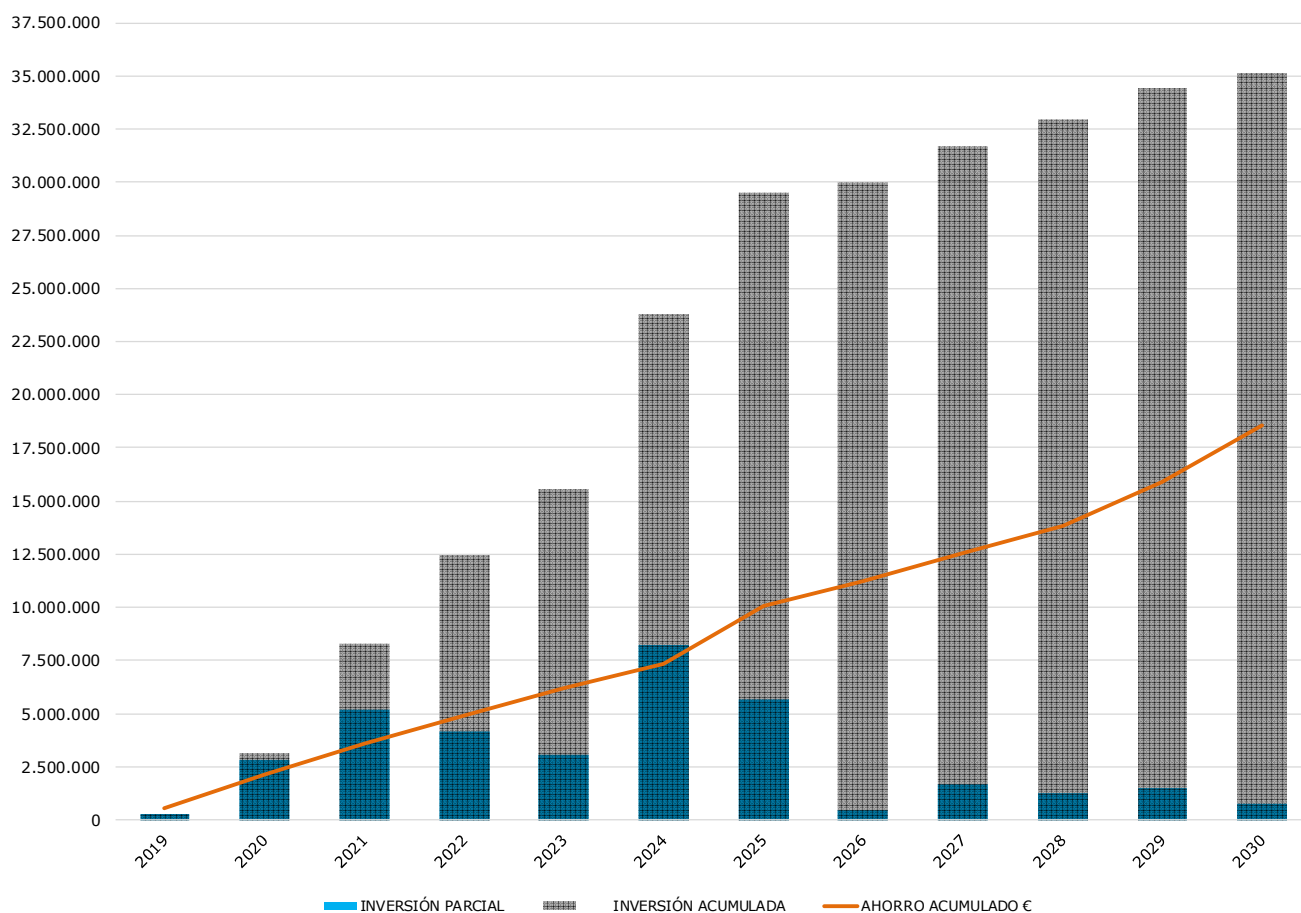
PLAN ESTRATÉGICO PARA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Y DISMINUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO
EN LAS INSTALACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
– PERIODO 2.019-2.030 –

La inversión que ha de realizarse para obtener estos resultados es la que a continuación se detalla:

INVERSIÓN					
AÑO	INVERSIÓN PARCIAL	INVERSIÓN ACUMULADA	AÑO	INVERSIÓN PARCIAL	INVERSIÓN ACUMULADA
2019	280.697,17 €	280.697,17 €	2025	5.688.082,25 €	29.471.217,12 €
2020	2.829.623,71 €	3.110.320,88 €	2026	486.985,78 €	29.958.202,90 €
2021	5.179.452,22 €	8.289.773,10 €	2027	1.700.338,97 €	31.658.541,87 €
2022	4.154.421,15 €	12.444.194,25 €	2028	1.280.509,38 €	32.939.051,25 €
2023	3.102.851,24 €	15.547.045,49 €	2029	1.468.526,77 €	34.407.578,02 €
2024	8.236.089,38 €	23.783.134,87 €	2030	750.110,00 €	35.157.688,02 €

En la siguiente gráfica se observa la inversión parcial a realizar cada año, junto con la inversión acumulada y el ahorro económico obtenido gracias a la generación de energía renovable.

Inversión Acumulada (mill. €)



Gráfica de Inversión y Ahorro acumulado



El Segundo Objetivo, es el de reducir muy significativamente el importe económico de la compra de la energía eléctrica, buscando una relación óptima entre las necesidades de cada una de las instalaciones y la nueva normativa eléctrica española, que permite grandes diferencias de importe entre la energía contratada y consumida en función de la forma de contrato y el perfil de consumo.

Como parte del presente plan, la Mancomunidad ha desarrollado diferentes proyectos basados en el autoconsumo de energía eléctrica procedente de energías renovables que le permitirá producir parte de la electricidad necesaria en sus instalaciones. De esta manera se obtendrá un ahorro considerable en la factura eléctrica, se evitarán las pérdidas de energía producidas en la red de transporte y se reducirá el uso de combustibles fósiles utilizando tecnologías limpias basadas en la energía fotovoltaica, hidráulica y eólica fundamentalmente.



2. PROYECTOS FINANCIADOS MEDIANTE FONDOS FEDER.

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla se encuentra en estos momentos en proceso de solicitud de ayudas para la cofinanciación de varios proyectos por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), en base a la “Convocatoria de expresiones de interés para la selección y realización de proyectos de renovación energética de edificios e infraestructuras existentes de la Administración General del Estado”, en el marco del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020 y dentro del Objetivo Temático 4, “Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores”.

A continuación, se detallan cada uno de los proyectos que han sido seleccionados para su cofinanciación mediante Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER) por parte de la MCT.

2.1 REFORMA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN “APOLONIA”-LORCA.

Título del proyecto:

“PROYECTO 12/16 DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA ELEVACIÓN DE APOLONIA (MU/LORCA)”

Actuación definida en el apartado 3.1 del presente documento.

Cuadro resumen:

ACTUACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	IMPORTE AYUDA SOLICITADA	ESTADO ACTUAL
Ejecución de Obra	546.483,70 €	508.298,76 €	AYUDA CONCEDIDA (493.603,40 €)
Auditoría Energética	3.273,69 €		
Asistencia Técnica de Obra	85.616,06 €		
COSTE ELEGIBLE	635.373,45 €		

2.2 REFORMA INSTALACIONES CABEZO BEAZA.

Título del proyecto:

“OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE CABEZO BEAZA (ELEVACIONES DE ALUMBRES, BEAL I Y II. FEDER14/20 MCT)”

Actuación definida en el apartado 3.2 del presente documento.



Cuadro resumen:

ACTUACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	IMPORTE AYUDA SOLICITADA	ESTADO ACTUAL
Ejecución de Obra	600.000,00 €	550.787,57 €	PREPARACIÓN DOCUMENTACIÓN
Auditoría Energética	7.036,47 €		
Redacc. Proyecto	16.000,00 €		
Asistencia Técnica de Obra	85.616,06 €		
Deducción de tasas de D.O.	-20.168,07 €		
COSTE ELEGIBLE	688.484,46 €		

2.3 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA TENTEGORRA Y ACS – CARTAGENA.

Título del proyecto:

“OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE TENTEGORRA (MU / CARTAGENA)”. FEDER 14/20-MCT.

Actuación definida en el apartado 3.3 del presente documento.

Cuadro resumen:

ACTUACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	IMPORTE AYUDA SOLICITADA	ESTADO ACTUAL
Ejecución de Obra	600.000,00 €	546.167,99 €	TRAMITADA
Auditoría Energética	1.262,00 €		
Redacc. Proyecto	16.000,00 €		
Asistencia Técnica de Obra	85.616,06 €		
Deducción de tasas de D.O.	-20.168,07 €		
COSTE ELEGIBLE	682.709,99 €		

2.4 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN ELEVACIÓN DE CANTERAS – CARTAGENA.

Título del proyecto:

“OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LA ELEVACIÓN DE CANTERAS (MU / CARTAGENA)”. FEDER 14/20-MCT.

Actuación definida en el apartado 3.4 del presente documento.



Cuadro resumen:

ACTUACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	IMPORTE AYUDA SOLICITADA	ESTADO ACTUAL
Ejecución de Obra	650.000,00 €	588.178,78 €	PREPARACIÓN DOCUMENTACIÓN
Auditoría Energética	5.456,15 €		
Redacc. Proyecto	16.000,00 €		
Asistencia Técnica de Obra	85.616,06 €		
Deducción de tasas de D.O.	-21.848,74 €		
COSTE ELEGIBLE	735.223,47 €		

2.5 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA “BULLAS”.

Título del proyecto:

“OBRAS DE RENOVACIÓN ENERGÉTICA EN LA ELEVACIÓN DE BULLAS II MEDIANTE LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICO PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO (MU / BULLAS)”. FEDER 14/20-MCT.

Actuación definida en el apartado 3.5 del presente documento.

Cuadro resumen:

ACTUACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	IMPORTE AYUDA SOLICITADA	ESTADO ACTUAL
Ejecución de Obra	628.572,58 €	568.994,09 €	TRAMITADA
Auditoría Energética	2.182,46 €		
Redacc. Proyecto	16.000,00 €		
Asistencia Técnica de Obra	85.616,06 €		
Deducción de tasas de D.O.	-21.128,49 €		
COSTE ELEGIBLE	711.242,61 €		

2.6 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN ELEVACIÓN DE SAN VICENTE DEL RASPEIG.

Título del proyecto:

“OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LA ELEVACIÓN DE SAN VICENTE DEL RASPEIG (AL / ALICANTE)”. FEDER 14/20-MCT.

Actuación definida en el apartado 3.6 del presente documento.



Cuadro resumen:

ACTUACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	IMPORTE AYUDA SOLICITADA	ESTADO ACTUAL
Ejecución de Obra	650.000,00 €	366.520,51 €	PREPARACIÓN DOCUMENTACIÓN
Auditoría Energética	3.273,69 €		
Redacc. Proyecto	16.000,00 €		
Asistencia Técnica de Obra	85.616,06 €		
Deducción de tasas de D.O.	-21.848,74 €		
COSTE ELEGIBLE	733.041,01 €		

2.7 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA- ELEVACIÓN DE BENFERRI

Título del proyecto:

“OBRAS DE RENOVACIÓN ENERGÉTICA EN EL ELEVACIÓN DE BENFERRI MEDIANTE LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICO PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO”. FEDER 14/20 MCT.

Actuación definida en el apartado 3.7 del presente documento.

Cuadro resumen:

ACTUACIÓN	PRESUPUESTO ESTIMADO	IMPORTE AYUDA SOLICITADA	ESTADO ACTUAL
Ejecución de Obra	550.000,00 €	319.054,42 €	PREPARACIÓN DOCUMENTACIÓN
Auditoría Energética	4.980,16 €		
Redacc. Proyecto	16.000,00 €		
Asistencia Técnica de Obra	85.616,06 €		
Deducción de tasas de D.O.	-18.487,39 €		
COSTE ELEGIBLE	638.108,83 €		

3. ACTUACIONES PARA LA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA.

Las principales actuaciones que la Mancomunidad de los Canales del Taibilla va a llevar a cabo en el periodo 2.019 – 2.030 en la Región de Murcia y Alicante, para reducir su huella de carbono y optimizar el consumo energético de sus instalaciones, son las que se desarrollan, someramente, en los siguientes apartados, en los que se han incluido diferentes campos como son el título de las obras, una breve descripción de la actuación e instalaciones afectadas y los datos energéticos y económicos más relevantes.

3.1 REFORMA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN “APOLONIA” – LORCA.

a. TÍTULO:

“Obras enmarcadas en el Proyecto 12/16 de renovación de equipos electromecánicos para la mejora de la eficiencia energética de la Elevación de Apolonia. FEDER 14/20 MCT”

b. DESCRIPCIÓN:

El bombeo de Apolonia, desde que cambiaron sus condiciones de funcionamiento previamente a su finalización, ha tenido un problema muy importante de diseño de sus bombas, las cuales no dan la altura necesaria para llegar hasta el depósito de Apolonia, por ejemplo, si el variador baja las revoluciones al 97%, no llega nada de agua al depósito. Después de actuar sobre los rodets de las bombas para conseguir menor caudal pero mayor altura, se ha reducido la eficiencia de las bombas al 50%, es decir, la mitad de la energía consumida se pierde en calentar el agua.

Esta actuación propone cambiar las bombas por unas óptimas para las condiciones de funcionamiento reales de la elevación y también poner una turbina de contrapresión para recuperar la energía del agua que llega desde el canal del Taibilla, aproximadamente 200l/seg. concretamente el equipo a instalar es un turbo – charger, es decir, una turbina acoplada en el eje de una bomba.

La actuación pretende una mejora de la eficiencia energética del bombeo existente en la Elevación Apolonia, mediante la sustitución de los equipos existentes por unos nuevos equipos de bombeo más eficientes y adecuados a las características propias de la instalación existente. Además, las obras se complementarán con la instalación de una turbina de acoplamiento directo para reducir la energía empleada en la impulsión de las bombas mediante el aprovechamiento parcial de la propia presión que tiene la tubería de la conducción Lorca-Totana de la que se abastece dicha elevación.



Además, y para conseguir la mejora propuesta, es necesario la automatización de parte de la valvulería existente en el sistema de la E.T.A.P. de Lorca mediante la electrificación de válvulas, reformando los PLC's y los sistemas de control actuales. De esta manera se integrarán todas las instalaciones existentes en el recinto de Lorca, e implicadas en la elevación de Apolonia, unificándolas e integrándolas dentro del sistema de control general de la MCT.

Para completar las obras será necesario realizar varias reformas de obra civil y la instalación de nuevos equipos electromecánicos.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AYUDA FEDER PARA OBRA	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO₂ Evitado (Kg CO2 año)
546.483,70 €	437.186,96 €	2,01 años	1.661.922,00 kWh (T.E.: 129.236,31 €)	700.000,00 kWh (54.434,21 €)	42,12%	249.900,00

3.2 REFORMA INSTALACIONES CABEZO BEAZA.

a. TÍTULO:

“Obras de renovación de equipos electromecánicos e implantación de energía renovable fotovoltaica para la mejora energética de las instalaciones de Cabezo Beaza (Elevaciones de Alumbres, Beal I y II. FEDER 14/20 MCT”

b. DESCRIPCIÓN:

En la actualidad las Instalaciones existentes en el Cabezo Beaza están compuestas de 3 bombes: Alumbres con 3 equipos de 37 Kw/Ud, Beal I con 3 equipos de 75 kW/Ud y Beal II con 3 equipos de 75 Kw/Ud, además de un depósito de agua de 8.000 m2, en cuya cubierta se encuentra instalada una instalación fotovoltaica de 90 kW.

Dado que la Mancomunidad ha construido recientemente otros Depósitos que van a ser alimentados desde el Depósito del Cabezo Beaza, es necesario acometer una reforma en los equipos electromecánicos de las Elevaciones existentes, mediante la renovación de estos que permita elevar los caudales necesarios a las cotas a las que los nuevos depósitos han sido construidos.

Además, se ha previsto la instalación de una nueva instalación fotovoltaica de 90 kW que, junto a la existente, darán un suministro complementario en autoconsumo a las nuevas bombas instaladas, posibilitando un ahorro real en la factura eléctrica y reduciendo las emisiones de CO₂ (huella de carbono) del conjunto de instalaciones de Cabezo Beaza.



c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AYUDA FEDER PARA OBRA	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO ₂ año)
600.000,00 €	480.000,00 €	2,12 años	528.660,00 kWh (T.E.: 61.704,15 €)	486.000,00 kWh (56.724,96 €)	91,93%	173.502,00

3.3 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA TENTEGORRA Y ACS – CARTAGENA.

a. TÍTULO:

“Obras de renovación de equipos de climatización e implantación de energía fotovoltaica para la mejora energética de las instalaciones de Tentegorra (MU / Cartagena)”. FEDER 14/20-MCT.

b. DESCRIPCIÓN:

Se contempla la instalación de dos Instalaciones Fotovoltáicas de 100 kW sobre la cubierta del depósito de Tentegorra, para dar suministro complementario a:

- **INSTALACIÓN A** (145,91 Kwp): Dará suministro complementario a la totalidad de instalaciones que se encuentran en el Depósito de Tentegorra, la producción de dicha planta fotovoltaica será aprovechada por las instalaciones aledañas al Depósito como son el Almacén de Cloro, Talleres de Vehículos, Laboratorio, Casas, Alumbrado, etc.
- **INSTALACIÓN B** (100 Kwp): Dará suministro complementario a las instalaciones que se encuentran cercanas al Depósito de Tentegorra, la producción de dicha instalación fotovoltaica será aprovechada por las instalaciones aledañas al Depósito como son el Parque de Tentegorra, Club Social y viviendas de la MCT.

De esta manera se habilitará la posibilidad de dar suministro eléctrico mediante energía renovable a la totalidad de instalaciones existentes en Tentegorra, minimizando los gastos de facturación eléctrica.

Además, incluye la implantación de un sistema de agua caliente sanitaria + climatización, mediante la instalación de un sistema conjunto de Aerotermia y placas solares térmicas en el edificio de vestuarios del parque de ocio de Tentegorra, dicha instalación se compone de una bomba de calor de tipo aire-agua, que al captar el aire exterior cede su energía al agua, aportando calor al agua caliente, y aprovechando el resto para calefacción en radiadores y en las unidades interiores. Este sistema permite un aprovechamiento energético máximo, obteniéndose por cada kWh eléctrico consumido una generación de 3-4 kW térmicos.



c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

<i>IMPORTE ACTUACIÓN</i>	<i>AYUDA FEDER PARA OBRA</i>	<i>AMORTIZACIÓN</i>	<i>CONSUMO ACTUAL (kWh/año)</i>	<i>AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>% AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>CO₂ Evitado (Kg CO₂ año)</i>
600.000,00 €	480.000,00 €	3,33 años	867.831,00 kWh (T.E.: 71.140,10 €)	439.990,00 kWh (36.068,00 €)	50,70%	157.076,43

3.4 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN ELEVACIÓN DE CANTERAS – CARTAGENA.

a. TÍTULO:

*“Obras de renovación de equipos electromecánicos e implantación de energía renovable fotovoltaica para la mejora energética de la Elevación de Canteras (MU / Cartagena)”.
FEDER 14/20-MCT.*

b. DESCRIPCIÓN:

La obra contempla la instalación de una Instalación Fotovoltaica de 30 kW sobre la cubierta de la Elevación de Canteras, para dar suministro complementario a dicha Elevación y los servicios auxiliares que la integran, de esta manera se conseguiría reducir parte de la gran cantidad de gases de efecto invernadero generados para la generación de la energía requerida en dicha instalación.

Además, se ha previsto mejorar la eficiencia energética del Bombeo, renovando los equipos electromecánicos (bombas, motores, válvulas, variadores...) ya que los equipos existentes se encuentran en malas condiciones dada su antigüedad, por otros equipos más modernos cuyos rendimientos sean mayores a los actuales.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

<i>IMPORTE ACTUACIÓN</i>	<i>AYUDA FEDER PARA OBRA</i>	<i>AMORTIZACIÓN</i>	<i>CONSUMO ACTUAL (kWh/año)</i>	<i>AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>% AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>CO₂ Evitado (Kg CO₂ año)</i>
650.000,00 €	520.000,00 €	8,92 años	567.518,00 kWh (T.E.: 41.659,83 €)	198.631,30 kWh (14.580,94 €)	35,00%	70.911,37

3.5 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA “BULLAS”.

a. TÍTULO:

“Obras de renovación energética en la Elevación de Bullas II mediante la implantación de un sistema de generación fotovoltaico para suministro complementario (MU / Bullas)”. FEDER 14/20-MCT.



b. DESCRIPCIÓN:

Las obras proyectadas consisten en la ejecución de una instalación fotovoltaica de 306 kW en los terrenos libres de la Estación de bombeo de Bullas II, pertenecientes a la Mancomunidad, formado por 765 módulos fotovoltaicos de 400 Wp/ud y 15 inversores de 15 kWn/Ud. De esta forma se abastecerá, mediante energía solar fotovoltaica, a las nuevas bombas a instalar manteniendo los motores existentes de 355 kW/ud, con régimen de funcionamiento 1+1, reduciendo el consumo de energía eléctrica de la red.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AYUDA FEDER PARA OBRA	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO2 año)
628.572,58 €	502.858,06 €	4,37 años	603.256,90 kWh (T.E.: 43.977,53 €)	394.783,13 kWh (28.779,76 €)	65,44%	140.937,58

3.6 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN ELEVACIÓN DE SAN VICENTE DEL RASPEIG.

a. TÍTULO:

“Obras de renovación de equipos electromecánicos e implantación de energía renovable fotovoltaica para la mejora energética de la Elevación de San Vicente del Raspeig (AL / Alicante)”. Feder 14/20-MCT.

b. DESCRIPCIÓN:

Estas obras contemplan la ejecución de una Instalación Fotovoltaica de 270 Kwp en la parcela existente, que se encuentra ubicada junto a la Elevación de San Vicente del Raspeig, para dar suministro complementario a dicha Elevación y los servicios auxiliares que la integran, de esta manera se conseguiría reducir parte de la facturación eléctrica que esta Elevación actualmente tiene.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AYUDA FEDER PARA OBRA	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO2 año)
650.000,00 €	325.000,00 €	8,87 años	744.289,00 kWh (T.E.: 59.589,23 €)	457.630,60 kWh (36.638,80 €)	61,49%	163.374,12

3.7 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA- ELEVACIÓN DE BENFERRI

a. TÍTULO:

“Obras de renovación energética en la Elevación de Benferri mediante la implantación de un sistema de generación fotovoltaico para suministro complementario. Feder14/20 MCT”



b. DESCRIPCIÓN:

Las obras contemplan la ejecución de una instalación solar fotovoltaica de 150 kW de potencia en la elevación de Benferri, formada por 450 módulos fotovoltaicos y 3 inversores, para su consumo en los equipos de bombeo existentes, formada por 4 grupos electrobomba de 500 kW a 690 V_{ca}, en régimen de funcionamiento 3+1 y 2 grupos electrobomba de 315 kW a 690 V_{ca}.

Para el completo funcionamiento de la instalación y la optimización de su rendimiento, las obras incluyen equipos electromecánicos, cuadros de mando y protección, autómatas, sensores de radiación, bandejas metálicas para protección de conductores, etc... que mejorarán la eficiencia energética del bombeo.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AYUDA FEDER PARA OBRA	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año) (T.E.: 323.619,39 €)	AHORRO DE ENERGÍA (64.723,88 €)	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO2 año)
550.000,00 €	275.000,00 €	4,25 años	4.246.668,00 kWh (T.E.: 323.619,39 €)	849.333,60 kWh (64.723,88 €)	20,00%	303.212,10

3.8 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – DEPÓSITO “LO ROMERO I”.

d. TÍTULO:

“Obras de Implantación Fotovoltaica en el Depósito Lo Romero I para suministro complementario de energía eléctrica en la Estación de Impulsión Lo Romero (Varios)”.

e. DESCRIPCIÓN:

Las obras contemplan la ejecución de una instalación solar fotovoltaica de 750 kW de potencia sobre la cubierta del depósito de agua potable “Lo Romero I”, formada por 2.250 módulos fotovoltaicos y 15 inversores, junto a una línea eléctrica para el transporte hasta la “Estación de Impulsión Lo Romero” para su consumo en los equipos de bombeo existentes, formada por 5 grupos electrobomba de 560 kW a 690 V_{ca}, en régimen de funcionamiento 4+1.

Para el completo funcionamiento de la instalación y la optimización de su rendimiento, las obras incluyen equipos electromecánicos, cuadros de mando y protección, autómatas, sensores de radiación, bandejas metálicas para protección de conductores, etc...

f. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año) (T.E.: 607.141,90 €)	AHORRO DE ENERGÍA (86.959,00 €)	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO2 año)
1.087.000,00 €	12,50 años	8.071.114,00 kWh (T.E.: 607.141,90 €)	1.156.000,00 kWh (86.959,00 €)	14,32%	412.692,00



3.9 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – DEPÓSITO “LO ROMERO II”.

a. TÍTULO:

“Obras de Implantación Fotovoltaica en el Depósito Lo Romero II para suministro complementario de energía eléctrica en la Estación de Impulsión Lo Romero (Varios)”.

b. DESCRIPCIÓN:

Las obras contemplan la ejecución de una instalación solar fotovoltaica de 750 kW de potencia sobre la cubierta del depósito de agua potable “Lo Romero II”, formada por 2.250 módulos fotovoltaicos y 15 inversores, junto con una línea eléctrica de transporte, formada por 10 apoyos metálicos en celosía, hasta las instalaciones correspondientes a la “Estación de Impulsión Lo Romero” para su consumo en los equipos de bombeo existentes, formada por 5 grupos electrobomba de 560 kW a 690 V_{ca}, en régimen de funcionamiento 4+1.

Para el completo funcionamiento de la instalación y la optimización de su rendimiento, las obras incluyen equipos electromecánicos, cuadros de mando y protección, autómatas, sensores de radiación, bandejas metálicas para protección de conductores, etc...

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO₂ Evitado (Kg CO2 año)
1.428.000,00 €	15,95 años	8.071.114,00 kWh (T.E.: 607.141,90 €)	1.190.000,00 kWh (89.516,62 €)	14,74%	424.830,00

3.10 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA E.I. VISTABELLA.

a. TÍTULO:

“Obras de Implantación de Instalación Fotovoltaica para suministro complementario de energía eléctrica en diversos centros de producción de las instalaciones de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla – Actuación 2”.

b. DESCRIPCIÓN:

Se ha redactado el Proyecto Modificado Nº1 del citado Proyecto de instalación fotovoltaica, el cual contempla los precios nuevos y modificaciones técnicas conforme a los cambios de normativa que se han producido desde su redacción, el objeto del proyecto original no se ha alterado y continua siendo el de dar suministro de energía a la ETAP de la Pedrera y al Depósito de Vistabella conjuntamente mediante una instalación fotovoltaica, la potencia



instalada es de 535,50 kWp en paneles fotovoltaicos sobre cubierta del Depósito de Vistabella, la generación está comunicada con la ETAP de la Pedrera mediante una LAMT de 20 KV de nueva construcción, para la evacuación de la generación a la ETAP de La Pedrera, de esta forma se autoabastecen ambas instalaciones en régimen de Autoconsumo.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO₂ Evitado (Kg CO2 año)
475.316,56 €	7,02 años	4.978.151,00 kWh (T.E.: 366.765,33 €)	918.595,52 kWh (67.677,54 €)	18,45%	327.938,60

3.11 CONEXIÓN ELÉCTRICA ENTRE EL DEPÓSITO CAÑADA DE MORALES Y LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN AL BALSÓN DE SEGURIDAD DE LA ETAP DE LORCA.

a. TÍTULO:

“Obras de Conexión Eléctrica entre el Depósito “Cañada Morales” y la Estación de Impulsión al Balsón de Seguridad de la E.T.A.P. de Lorca (MU/LORCA)”.

b. DESCRIPCIÓN:

La finalidad de la actuación es la de construir una línea aérea de Media Tensión para la conexión del Depósito “Cañada de Morales” y la Estación de Elevación al Balsón de Seguridad de Lorca, se contempla la ejecución de una Línea Aérea de 20 kV, de 935 metros de longitud y la instalación de 8 apoyos metálicos en celosía. De esta forma se unificarán, en la E.T.A.P. de Lorca todos los consumos, en un único punto de suministro eléctrico y todos tendrán suministro desde la instalación fotovoltaica ya ejecutada de 330 kW.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO₂ Evitado (Kg CO2 año)
79.876,35 €	1,96 años	830.522,00 kWh (T.E.: 63.212,42 €)	535.000,00 kWh (40.719,75 €)	64,42%	190.995,00

3.12 ALUMBRADO CARRETERA TENTEGORRA – CARTAGENA.

a. TÍTULO:

“Obras para la mejora de la eficiencia energética en el alumbrado de la carretera de Tentegorra (MU / Cartagena)”.



b. DESCRIPCIÓN:

El alumbrado de la carretera de Tentegorra está compuesto de diversas luminarias de diferentes tipologías, cuyas luminarias aún son de vapor de sodio, halógenas y/o de vapor de mercurio.

Con el objeto de mejorar la eficiencia energética del sistema de alumbrado de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, se ha optado por la sustitución total de este tipo de bombillas por bombillas LED, que garantizan una fuente de luz monocromática que no genera luz ultravioleta ni infrarroja, además poseen una pérdida mínima por calor y permiten ahorrar energía. Este tipo de luminarias ayudan enormemente a la protección del medioambiente y a la reducción de las emisiones de CO₂.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO2 año)
40.000,00 €	26,47 años	19.714,00 kWh (T.E.: 1.888,90 €)	15.771,00 kWh (1.511,10 €)	80,00%	5.630,25

3.13 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – VALDELENTISCO I

a. TÍTULO:

“Obras de Implantación Fotovoltaica para suministro complementario de energía eléctrica en la Elevación de Valdelentisco I (MU / Cartagena)”.

b. DESCRIPCIÓN:

Se trata de las obras para la implantación de una instalación fotovoltaica de **790,23 kWp**, en las inmediaciones de la Elevación de Valdelentisco I, dicha instalación permitirá el suministro complementario de energía a la propia Elevación, cuya función es la de elevar el agua desalada en la Desaladora de Valdelentisco, al canal del Taibilla. Dicha actuación permitirá reducir los costes energéticos, permitiendo, además, el uso de una energía renovable de baja contaminación, como es la energía solar fotovoltaica. Esta nueva instalación se hace necesaria debido al incremento en la facturación que ha supuesto que esta Elevación haya pasado a un régimen mucho mayor de funcionamiento, de lo que hasta ahora estaba siendo.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO2 año)
1.088.282,68 €	10,50 años	3.217.244,00 kWh (T.E.: 246.941,91 €)	1.350.000,00 kWh (103.620,23 €)	41,96%	481.950,00



3.14 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – VALDELENTISCO II

a. TÍTULO:

“Obras de Implantación Fotovoltaica para suministro complementario de energía eléctrica en la Elevación de Valdelentisco II (MU / Mazarrón)”.

b. DESCRIPCIÓN:

Ejecución de las obras necesarias para la implantación de una instalación fotovoltaica de **732,99 kWp**, en las inmediaciones de la Elevación de Valdelentisco II, dicha instalación permitirá el suministro complementario de energía a la propia Elevación, cuya función es la de elevar el agua desalada en la Desaladora de Valdelentisco, al canal del Taibilla. Dicha actuación permitirá reducir los costes energéticos, permitiendo, además, el uso de una energía renovable de baja contaminación, como es la energía solar fotovoltaica. Esta nueva instalación se hace necesaria debido al incremento en la facturación que ha supuesto que esta Elevación haya pasado a un régimen mucho mayor de funcionamiento, de lo que hasta ahora estaba siendo.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO2 año)
975.375,84 €	10,74 años	2.131.489,00 kWh (T.E.: 148.321,20 €)	1.305.000,00 kWh (90.809,37 €)	61,22%	465.885,00

3.15 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN LA ETAP DE CAMPOTEJAR – MURCIA.

a. TÍTULO:

“Obras de Implantación Fotovoltaica para suministro complementario a la ETAP de Campotejar (MU / Molina de Segura)”

b. DESCRIPCIÓN:

Las obras contemplan la ejecución de una instalación Fotovoltaica de 150 Kwp en los terrenos libres de la ETAP de Campotejar, para dar suministro complementario a dicha ETAP y servicios auxiliares, de esta manera se conseguiría reducir parte de la facturación eléctrica que la potabilizadora actualmente tiene.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO2 año)
165.000,00 €	6,03 años	1.050.759,00 kWh (T.E.: 78.141,68 €)	368.000,00 kWh (27.367,02 €)	35,02%	131.376,00



3.16 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA “E.I. CARAVACA”.

a. TÍTULO:

“Obras de implantación de una Instalación Fotovoltaica para autoconsumo en Caravaca (MU / Caravaca)”.

b. DESCRIPCIÓN:

Las obras proyectadas consisten en la ejecución de una instalación fotovoltaica de 60 kW sobre la cubierta del Depósito Circular de Caravaca, para el suministro complementario de energía eléctrica a la totalidad de instalaciones de dicho depósito, así como a las estaciones de elevación de Caravaca I y II, situadas a 1,0 km de distancia, a través de la construcción de una línea aérea de transporte de energía, formada por 17 apoyos metálicos en celosía. De esta forma se abastecerá, mediante energía solar fotovoltaica, a los equipos de bombeo existentes de 75 kW/ud, con régimen de funcionamiento 2+1, reduciendo el consumo de energía eléctrica de la red.

El proyecto incluye la instalación de fibra óptica para la conexión entre las instalaciones de manera que se pueda optimizar su funcionamiento a través de los autómatas proyectados.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

<i>IMPORTE ACTUACIÓN</i>	<i>AMORTIZACIÓN</i>	<i>CONSUMO ACTUAL (kWh/año)</i>	<i>AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>% AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>CO₂ Evitado (Kg CO2 año)</i>
134.312,38 €	-	641.032,00 kWh (T.E.: 52.186,20 €)	97.000,00 kWh (7.896,74 €)	15,13%	34.629,00

NOTA: Pendiente de definir si se va a construir la nueva Estación de Impulsión de Caravaca.

3.17 LÍNEA ELÉCTRICA PARA CONEXIÓN E.I. “TINAJÓN” CON E.T.A.P. “SIERRA DE LA ESPADA”.

a. TÍTULO:

“Obras de Ejecución de L.A.M.T. para la Conexión entre la E.I. “Tinajón” y la E.T.A.P. “Sierra de la Espada” (MU / Ulea y Molina de Segura)”

b. DESCRIPCIÓN:

Las obras consisten en la ejecución de una línea eléctrica aérea de Media Tensión de 3,5 km, y 38 apoyos metálicos en celosía, para la conexión entre la estación de impulsión de Tinajón y la Estación de Tratamiento de Agua Potable “Sierra de la Espada”. El proyecto, además, contempla todas aquellas instalaciones complementarias para su correcto funcionamiento



(centro de maniobra y seccionamiento en Tinajón, líneas subterráneas, entronques, apartamento de media tensión en la E.T.A.P., etc.), instalaciones de automatización, conexiones...

Con esta instalación se crearía la conexión de varias instalaciones de la MCT, desde la Central Hidroeléctrica de Cajal, que podrían aprovechar la energía generada en la turbina.

En el actual contexto de funcionamiento la presente actuación no está justificada, dado que la totalidad de la Energía producida por Cajal la absorbe E.I. Ojos.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

<i>IMPORTE ACTUACIÓN</i>	<i>AMORTIZACIÓN</i>	<i>CONSUMO ACTUAL (kWh/año)</i>	<i>AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>% AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>CO₂ Evitado (Kg CO2 año)</i>
839.659,17 €	-	-	2.551.010,69 kWh -	-	910.710,82

NOTA: Debido a que esta actuación depende la ejecución previa de otras actuaciones, se está estudiando el consumo y % de ahorro de energía que tendrá la instalación.

3.18 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – E.T.A.P. “TORREALTA”

a. TÍTULO:

“Obras de Implantación de una instalación Fotovoltaica para suministro complementario de energía eléctrica en la E.T.A.P. de Torrealta (AL / Orihuela)”:

b. DESCRIPCIÓN:

Ante el gran consumo existente conjuntamente en las instalaciones que intervienen en el proceso de potabilización de la ETAP de Torrealta, se redacta el citado Proyecto para la implantación de una instalación fotovoltaica de 1 MW, en las inmediaciones de la ETAP de Torrealta, dicha instalación permitirá el suministro complementario de energía a la propia E.T.A.P., a la Elevación de Torrealta cuya función es la de elevar el agua del canal del Post Trasvase a la E.T.A.P. para su tratamiento, al Balsón de Seguridad de Torrealta y a la Elevación de Abanilla situada en el interior de la ETAP. Dicha actuación permitirá reducir los costes energéticos, permitiendo, además, el uso de una energía renovable de baja contaminación, como es la energía solar fotovoltaica.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

<i>IMPORTE ACTUACIÓN</i>	<i>AMORTIZACIÓN</i>	<i>CONSUMO ACTUAL (kWh/año)</i>	<i>AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>% AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>CO₂ Evitado (Kg CO2 año)</i>
1.124.185,21 €	9,31 años	3.188.834,00 kWh (T.E.: 227.746,49 €)	1.690.000,00 kWh (120.699,78 €)	53,00%	603.330,00



3.19 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA – E.D.A.M. “ALICANTE I”

3.19.1 OPCIÓN - A

a. TÍTULO:

“Obras para la ejecución de una instalación fotovoltaica 10 MW para dar suministro complementario a la I.D.A.M de Alicante I” (AL / Alicante)”.

b. DESCRIPCIÓN:

Las obras consisten en la construcción de una instalación fotovoltaica de **10 MW con seguidor a un eje** (consumo mínimo estimado instantáneo), para el suministro de energía a las desaladoras de Alicante I y Alicante II, la potencia instalada entre las dos desaladoras supera los 20MW y su régimen de funcionamiento es constante. Lo que permite junto con la línea eléctrica necesaria, hacer óptimo el desarrollo de una gran instalación fotovoltaica en terrenos alejados del entorno donde se encuentran las desaladoras de gran valor medioambiental y muy próximo al Mar Mediterráneo. Es decir, la obra a realizar se trata de una gran instalación que cubra durante el periodo de radiación solar el consumo mínimo, que estaría cifrado en un cincuenta por ciento de la capacidad de la instalación.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO2 año)
11.241.852,11 €	7,11 años	75.095.119,00 kWh (T.E.: 5.420.071,07 €)	21.900.000,00 kWh (1.580.656,08 €)	29,16%	7.818.300,00

3.19.2 OPCIÓN - B

a. TÍTULO:

“Obras para de implantación de una instalación fotovoltaica de 2,74 MW para dar suministro complementario a la I.D.A.M de Alicante I” (AL / Alicante)”.

b. DESCRIPCIÓN:

Las obras consisten en la construcción de una instalación fotovoltaica de **2.743,20 kWp**, para dar suministro de energía a la desaladora de Alicante I, el consumo medio de la desaladora supera los 40 MWh y tiene un régimen de funcionamiento constante. La obra a realizar se trata de una instalación fotovoltaica, que estará distribuida en diferentes zonas de la parcela de la Desaladora de Alicante I, y que cubra durante el periodo de radiación solar un consumo mínimo, que estaría cifrado en un diez por ciento de la capacidad de la instalación.



d. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO₂ Evitado (Kg CO2 año)
3.354.508,85 €	10,59 años	40.072.590,00 kWh (T.E.: 2.917.587,13 €)	4.352.712,00 kWh (316.910,30 €)	10,86%	1.553.918,18

3.20 IMPLANTACIÓN DE AEROGENERADOR EN “PICO DEL MACHÓN” – LA UNIÓN.

a. TÍTULO:

“Obras de Implantación de Aerogenerador de 1,65 MW en el Pico del Machón para el suministro eléctrico a la Estación de Impulsión “Alumbres II” (MU / La Unión)”

b. DESCRIPCIÓN:

El objetivo de las obras es implantar un aerogenerador de 1,65 MW de potencia eléctrica, en la sierra denominada “Pico del Machón” y una línea eléctrica de transporte de la energía generada hasta un punto de gran consumo eléctrico situado en la Estación de Impulsión de Alumbres.

De esta manera se conseguiría reducir la gran cantidad de gases de efecto invernadero generados para la generación de la energía requerida en dicha instalación mediante los medios convencionales aprovechando, de esta manera, la gran cantidad de horas de viento que se registran en la zona de La Unión.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO₂ Evitado (Kg CO2 año)
1.500.220,00 €	2,46 años	782.566,00 kWh (T.E.: 61.268,59 €)	7.775.930,00 kWh (608.792,44 €)	100,00%	2.776.007,01



4. OTRAS ACTUACIONES QUE SUPONEN UN AHORRO EN COSTES FACTURADOS.

4.1 EJECUCIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN CAJAL – OJÓS.

a. TÍTULO:

“Ejecución de Línea Aérea de Media Tensión para Conexión Eléctrica entre la Central Hidroeléctrica de Cajal y la Estación de Impulsión de Ojós (MU / OJÓS)”.

b. DESCRIPCIÓN:

La línea eléctrica de media tensión a ejecutar tiene la finalidad de transportar la energía eléctrica generada en la turbina de la Central Hidroeléctrica de Cajal, recientemente reformada para su puesta en funcionamiento, hasta la Estación de Impulsión de Ojós, reduciendo, de esta forma, el consumo directo a través de la red eléctrica, ocasionado por la gran demanda de los equipos de impulsión existentes en la instalación, aprovechando la mayor cantidad posible de la energía generada en la turbina de Cajal.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AYUDA FEDER PARA OBRA	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año) (T.E.: 356.707,23 €)	AHORRO DE ENERGÍA (223.771,74 €)	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO2 año)
438.916,79 €	-	1,96 años	4.066.483,00 kWh (T.E.: 356.707,23 €)	2.551.010,69 kWh (223.771,74 €)	62,73%	-

4.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA INSTALACIÓN FV DE LORCA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN - MONITORIZACIÓN.

a. TÍTULO:

“Obras de Conexión Eléctrica de la Instalación Fotovoltaica de los Depósitos de Lorca a la Red de Distribución, e integración de las instalaciones de energías renovables de la Mancomunidad en el Sistema del Control Centralizado (Varios)”.

b. DESCRIPCIÓN:

Uno de los objetivos de la Mancomunidad es poder integrar el funcionamiento de todas sus instalaciones de forma coordinada desde su sede central. La principal ventaja de este sistema, sería conseguir que su funcionamiento en modo de autoconsumo sea lo más eficiente posible y se garantice que la totalidad de la energía generada por fuentes renovables sea consumida.

El funcionamiento actual de las instalaciones, da lugar a modos de funcionamiento poco eficientes, como por ejemplo que durante una parte del día esté parado un bombeo con



suministro mixto desde placas fotovoltaicas y red, y, sin embargo, por la noche llegue el nivel a la consigna de llenado y se encienda la bomba y consuma energía de red, asociada a emisiones de CO₂. Con el objeto de evitar estos posibles errores de funcionamiento, se ha desarrollado un sistema de control integrado para el control centralizado de la Mancomunidad, que permita la gestión de las diferentes instalaciones de generación libre de CO₂ en función de la demanda de energía en cada momento, e incluso en función de la generación que previsiblemente estará disponible a un corto plazo. (p. ej. No llenar el depósito a las seis siete de la madrugada sino se prevé consumo y esperar a que sea la generación fotovoltaica del día entrante la que suministre la energía necesaria a las bombas para realizar dicha tarea).

Por una parte la obra contempla las actuaciones necesarias para la conexión a la red de Distribución de la Instalación Fotovoltaica existente en el Depósito de Lorca, reunificando todos los puntos de consumo de la red a un único punto de medida total, y por tanto reduciendo los costes asociados por los diferentes puntos con la Compañía Suministradora y, por otra parte, la integración de todas las instalaciones de energías renovables que posee la Mancomunidad en los sistemas del Control Centralizado, pudiendo monitorizar las mismas, realizar un seguimiento en su funcionamiento instantáneo e interactuando, en tiempo real, con todos y cada uno de los autómatas que las controlan.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO₂ Evitado (Kg CO2 año)
561.394,34 €	-	3.852.449,57 kWh (T.E.: 297.270,01 €)	-	-	-

NOTA: Debido a que esta actuación depende la ejecución previa de otras actuaciones, se está estudiando el consumo y % de ahorro de energía que tendrá la instalación.

4.3 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PARA LA E.D.A.M. DE ALICANTE

a. TÍTULO:

“Obras para la Instalación de Subestación Eléctrica para conexión a la red de Distribución, y suministro eléctrico a las Estaciones Depuradoras de Agua de Mar propiedad de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (Varios)”

b. DESCRIPCIÓN:

En la actualidad la Mancomunidad de los Canales del Taibilla tiene cuatro desaladoras que están agrupadas dos a dos, es decir, en la zona de la periferia de Alicante están ubicadas las



desaladoras Alicante I y Alicante II, y en la zona de las Salinas de San Pedro del Pinatar están ubicadas San Pedro I y San Pedro II. De las citadas desaladoras, Alicante I, Alicante II y San Pedro II son propiedad de la Mancomunidad, y San Pedro I, pertenecen a una empresa privada que las explota a modo de concesión. Al ser más recientes, las Desaladoras de San Pedro I y San Pedro II, cuentan con una moderna infraestructura de suministro eléctrico que directamente desde la Red de Red Eléctrica Española les suministra la potencia eléctrica necesaria. Dados los elevados costes derivados de la tarifa que está contratada para las Desaladoras de Alicante, se hace necesario reducir los costes cambiando a una tarifa que requiere una infraestructura de red en 132 kV y cuyos costes de tarificación son mucho más bajos que los actuales, consiguiendo un ahorro económico importante.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:

<i>IMPORTE ACTUACIÓN</i>	<i>AMORTIZACIÓN</i>	<i>CONSUMO ACTUAL (kWh/año)</i>	<i>AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>% AHORRO DE ENERGÍA</i>	<i>CO₂ Evitado (Kg CO2 año)</i>
7.597.989,96 € LAMT 132 Kv (3.014.000 €) ST 132 kV (4.583.989,96 €) EXPROPIACIÓN (175.000 €)	4,21 años	(T.E.: 4.720.071,07 €)	Solo ahorro económico: 1.804.044,54 €	-	-

4.4 EJECUCIÓN DE LÍNEA ELÉCTRICA PARA CONEXIÓN E.I. "TORREALTA" CON E.I. "LA PEDRERA – TORREALTA".

a. TÍTULO:

"Obras de Ejecución de Línea Aérea de Media Tensión para la Conexión entre la E.I. "Torrealta" y la E.I. "La Pedrera – Torrealta" (AL / Orihuela y Redován)"

b. DESCRIPCIÓN:

Las obras consisten en ejecutar la conexión eléctrica entre las Estaciones de Impulsión de Torrealta y La Pedrera, mediante la instalación de una nueva Línea Aérea de Media Tensión de 20 kV, dicha línea permitirá en sentido bidireccional, transportar y distribuir la energía generada por las Instalaciones Fotovoltaicas de Vistabella y Torrealta, para dar suministro complementario a las citadas Estaciones de Impulsión, de esta forma se reducirá el coste económico anual que suponen ambos bombeos, empleando la energía solar fotovoltaica como medio principal de energía.

c. DATOS DE LA ACTUACIÓN:



PLAN ESTRATÉGICO PARA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Y DISMINUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO
EN LAS INSTALACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA
– PERIODO 2.019-2.030 –

IMPORTE ACTUACIÓN	AMORTIZACIÓN	CONSUMO ACTUAL (kWh/año)	AHORRO DE ENERGÍA	% AHORRO DE ENERGÍA	CO ₂ Evitado (Kg CO2 año)
2.155.250,31 €	-	8.166.985,00 kWh (T.E.: 594.511,82 €)	-	-	-

NOTA: Debido a que esta actuación depende la ejecución previa de otras actuaciones, se está estudiando el ahorro de energía que tendrá la instalación. El consumo actual es la suma de consumos de la ETAP de Torrealta más la ETAP de la Pedrera.

El objetivo de este proyecto es aprovechar el funcionamiento alternativo de los dos centros, uno funciona cuando hay trasvase y el otro cuando se desala agua, para reducir el importe del termino de potencia. Actualmente supera los trescientos cincuenta mil euros.

5. PLANING DE INVERSIÓN – 2.019-2.030.

A continuación, se observa un diagrama de Gantt con el plan de inversión para la optimización del consumo energético en las instalaciones de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla para el periodo 2.019 a 2.030.



PLAN ESTRATÉGICO PARA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Y DISMINUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO EN LAS INSTALACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA – PERIODO 2.019-2.030.

PLAN DE INVERSIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO EN LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA - 2.019-2.030													
ACTUACIONES	PRESUPUESTO ESTIMADO	INVERSIÓN - AÑOS											
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ACTUACIONES PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO - INVERSIÓN (€)													
1 OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA ELEVACIÓN DE APOLONIA. FEDER14/20-MCT.	546.483,70 €		364.322,47	182.161,23									
2 OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE CABEZO BEAZA (ELEVACIONES DE ALUMBRES, BEAL I Y II) - FEDER14/20 MCT.	600.000,00 €		100.000,00	500.000,00									
3 OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE TENTEGORRA. FEDER14/20 MCT.	600.000,00 €		300.000,00	300.000,00									
4 OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LA ELEVACIÓN DE CANTERAS. FEDER14/20 MCT.	650.000,00 €			650.000,00									
5 OBRAS DE RENOVACIÓN ENERGÉTICA EN LA ELEVACIÓN DE BULLAS II MEDIANTE LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICO PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO. FEDER14/20 MCT.	628.572,58 €		209.524,19	419.048,39									
6 OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LA ELEVACIÓN DE SAN VICENTE DEL RASPEIG. FEDER14/20 MCT.	650.000,00 €		46.428,57	557.142,86	46.428,57								
7 OBRAS DE RENOVACIÓN ENERGÉTICA EN LA ELEVACIÓN DE BENFERRI MEDIANTE LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICO PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO. FEDER14/20 MCT.	550.000,00 €			550.000,00									
8 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA EN EL DEPÓSITO LO ROMERO I PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN LO ROMERO (VARIOS).	1.087.000,00 €			543.500,00	543.500,00								
9 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA EN EL DEPÓSITO LO ROMERO II PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN LO ROMERO (VARIOS).	1.428.000,00 €		714.000,00	714.000,00									
10 OBRAS DE IMPLANTACIÓN DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN DIVERSOS CENTROS DE PRODUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA – ACTUACIÓN 2	475.316,56 €		475.316,56										
11 OBRAS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA ENTRE EL DEPÓSITO “CAÑADA MORALES” Y LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN AL BALSÓN DE SEGURIDAD DE LA E.T.A.P. DE LORCA (MU/LORCA)	79.876,35 €		79.876,35										
12 OBRAS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO DE LA CARRETERA DE TENTEGORRA (MU / CARTAGENA)	40.000,00 €		40.000,00										
13 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA ELEVACIÓN DE VALDELENTISCO I (MU / CARTAGENA)	1.088.282,68 €			544.141,34	544.141,34								
14 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA ELEVACIÓN DE VALDELENTISCO II (MU / MAZARRÓN)	975.375,83 €				487.687,92	487.687,92							
15 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO A LA ETAP DE CAMPOTEJAR (MU / MOLINA DE SEGURA)	165.000,00 €					82.500,00	82.500,00						
16 OBRAS DE IMPLANTACIÓN DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO EN CARAVACA (MU / CARAVACA)	134.312,38 €							67.156,19	67.156,19				
17 OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA.M.T. PARA LA CONEXIÓN ENTRE LA E.I. “TINAJÓN” Y LA E.T.A.P. “SIERRA DE LA ESPADA” (MU / ULEA Y MOLINA DE SEGURA)	839.659,17 €								419.829,59	419.829,59			
18 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA E.T.A.P. DE TORREALTA (AL / ORIHUELA)	1.124.185,21 €									562.092,61	562.092,61		
19 OBRAS PARA LA INSTALACIÓN DE PLANTA FOTOVOLTAICA DE 10 MW PARA DAR SUMINISTRO COMPLEMENTARIO A LA I.D.A.M DE ALICANTE I” (AL / ALICANTE)	11.241.852,11 €						5.620.926,06	5.620.926,06					
20 OBRAS DE IMPLANTACIÓN DE AEROGENERADOR DE 1,65 MW EN EL PICO DEL MACHÓN PARA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO A LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN “ALUMBRES II” (MU / LA UNIÓN)	1.500.220,00 €											750.110,00	750.110,00
OTRAS ACTUACIONES QUE SUPONEN UN AHORRO EN COSTES FACTURADOS - INVERSIÓN (€)													
1 EJECUCIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN PARA CONEXIÓN ELÉCTRICA ENTRE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CAJAL Y LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN DE OJÓS (MU / OJÓS)	438.916,79 €		219.458,40	219.458,40									
2 OBRAS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE LOS DEPÓSITOS DE LORCA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, E INTEGRACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES DE LA MANCOMUNIDAD EN EL SISTEMA DEL CONTROL CENTRALIZADO (VARIOS)	561.394,34 €	280.697,17	280.697,17										
3 OBRAS PARA LA INSTALACIÓN DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PARA CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, Y SUMINISTRO ELÉCTRICO A LAS ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUA DE MAR PROPIEDAD DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (VARIOS)	7.597.989,96 €				2.532.663,32	2.532.663,32	2.532.663,32						
4 OBRAS DE EJECUCIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN PARA LA CONEXIÓN ENTRE LA E.I. “TORREALTA” Y LA E.I. “LA PEDRERA – TORREALTA” (AL / ORIHUELA Y REDOVÁN)	2.155.250,31 €									718.416,77	718.416,77	718.416,77	
INVERSIÓN PARCIAL		280.697,17 €	2.829.623,71 €	5.179.452,22 €	4.154.421,15 €	3.102.851,24 €	8.236.089,38 €	5.688.082,25 €	486.985,78 €	1.700.338,97 €	1.280.509,38 €	1.468.526,77 €	750.110,00 €
INVERSIÓN ACUMULADA		280.697,17 €	3.110.320,88 €	8.289.773,10 €	12.444.194,25 €	15.547.045,49 €	23.783.134,87 €	29.471.217,12 €	29.958.202,90 €	31.658.541,87 €	32.939.051,25 €	34.407.578,02 €	35.157.688,02 €





PLAN ESTRATÉGICO PARA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Y DISMINUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO EN LAS INSTALACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA – PERIODO 2.019-2.030.

6. CONCLUSIÓN.

El ahorro de energía en las instalaciones de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, el consumo responsable de la energía y la implantación y el uso eficiente de las fuentes de energía renovables constituyen uno de los pilares básicos del funcionamiento de dicho organismo.

En la siguiente tabla se puede observar el importe, ahorro de energía y la reducción del CO₂ evitado en cada actuación.

PLAN DE INVERSIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO EN LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA - 2.019-2.030			
ACTUACIONES	PRESUPUESTO ESTIMADO	AHORRO DE ENERGÍA (Kwh)	CO ₂ EVITADO (Kg)
ACTUACIONES PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO			
1 OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA ELEVACIÓN DE APOLONIA. FEDER14/20-MCT.	546.483,70 €	700.000,00	249.900,00
2 OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE CABEZO BEAZA (ELEVACIONES DE ALUMBRES, BEAL I Y II) - FEDER14/20 MCT.	600.000,00 €	486.000,00	173.502,00
3 OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE TENEGORRA. FEDER14/20 MCT.	600.000,00 €	439.990,00	157.076,43
4 OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LA ELEVACIÓN DE CANTERAS. FEDER14/20 MCT.	650.000,00 €	198.631,30	70.911,37
5 OBRAS DE RENOVACIÓN ENERGÉTICA EN LA ELEVACIÓN DE BULLAS II MEDIANTE LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICO PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO. FEDER14/20 MCT.	628.572,58 €	394.783,13	140.937,58
6 OBRAS DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS E IMPLANTACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE FOTOVOLTAICA PARA LA MEJORA ENERGÉTICA DE LA ELEVACIÓN DE SAN VICENTE DEL RASPEIG. FEDER14/20 MCT.	650.000,00 €	457.630,60	163.374,12
7 OBRAS DE RENOVACIÓN ENERGÉTICA EN LA ELEVACIÓN DE BENFERRI MEDIANTE LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICO PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO. FEDER14/20 MCT.	550.000,00 €	849.333,60	303.212,10
8 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA EN EL DEPÓSITO LO ROMERO I PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN LO ROMERO (VARIOS).	1.087.000,00 €	1.156.000,00	412.692,00
9 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA EN EL DEPÓSITO LO ROMERO II PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN LO ROMERO (VARIOS).	1.428.000,00 €	1.190.000,00	424.830,00
10 OBRAS DE IMPLANTACIÓN DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN DIVERSOS CENTROS DE PRODUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA – ACTUACIÓN 2	475.316,56 €	918.595,52	327.938,60
11 OBRAS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA ENTRE EL DEPÓSITO "CAÑADA MORALES" Y LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN AL BALSÓN DE SEGURIDAD DE LA E.T.A.P. DE LORCA (MU/LORCA)	79.876,35 €	535.000,00	190.995,00
12 OBRAS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO DE LA CARRETERA DE TENEGORRA (MU / CARTAGENA)	40.000,00 €	15.771,00	5.630,25
13 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA ELEVACIÓN DE VALDELENTISCO I (MU / CARTAGENA)	1.088.282,68 €	1.350.000,00	481.950,00
14 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA ELEVACIÓN DE VALDELENTISCO II (MU / MAZARRÓN)	975.375,83 €	1.305.000,00	465.885,00
15 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO A LA ETAP DE CAMPOTEJAR (MU / MOLINA DE SEGURA)	165.000,00 €	368.000,00	131.376,00
16 OBRAS DE IMPLANTACIÓN DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO EN CARAVACA (MU / CARAVACA)	134.312,38 €	97.000,00	34.629,00
17 OBRAS DE EJECUCIÓN DE L.A.M.T. PARA LA CONEXIÓN ENTRE LA E.I. "TINAJÓN" Y LA E.T.A.P. "SIERRA DE LA ESPADA" (MU / ULEA Y MOLINA DE SEGURA)	839.659,17 €	2.551.010,69	910.710,82
18 OBRAS DE IMPLANTACIÓN FOTOVOLTAICA PARA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA E.T.A.P. DE TORREALTA (AL / ORIHUELA)	1.124.185,21 €	1.690.000,00	603.330,00
19 OBRAS PARA LA INSTALACIÓN DE PLANTA FOTOVOLTAICA DE 10 MW PARA DAR SUMINISTRO COMPLEMENTARIO A LA I.D.A.M DE ALICANTE I" (AL / ALICANTE)	11.241.852,11 €	21.900.000,00	7.818.300,00
20 OBRAS DE IMPLANTACIÓN DE AEROGENERADOR DE 1,65 MW EN EL PICO DEL MACHÓN PARA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO A LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN "ALUMBRES II" (MU / LA UNIÓN)	1.500.220,00 €	7.775.930,00	2.776.007,01
OTRAS ACTUACIONES QUE SUPONEN UN AHORRO EN COSTES FACTURADOS			
1 EJECUCIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN PARA CONEXIÓN ELÉCTRICA ENTRE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CAJAL Y LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN DE OJÓS (MU / OJÓS)	438.916,79 €	2.551.010,69	910.710,82
2 OBRAS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE LOS DEPÓSITOS DE LORCA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, E INTEGRACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES DE LA MANCOMUNIDAD EN EL SISTEMA DEL CONTROL CENTRALIZADO (VARIOS)	561.394,34 €		
3 OBRAS PARA LA INSTALACIÓN DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PARA CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, Y SUMINISTRO ELÉCTRICO A LAS ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUA DE MAR PROPIEDAD DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (VARIOS)	7.597.989,96 €		
4 OBRAS DE EJECUCIÓN DE LÍNEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN PARA LA CONEXIÓN ENTRE LA E.I. "TORREALTA" Y LA E.I. "LA PEDRERA – TORREALTA" (AL / ORIHUELA Y REDOVÁN)	2.155.250,31 €		
TOTALES:			
	35.157.688,02 €	44.378.676 Kwh	15.843.187 Kg. CO ₂



Por este motivo, las medidas de ahorro y la eficiencia energética que está llevando a cabo la MCT se manifiestan en la reducción de la factura energética, restringiendo la dependencia energética de las redes de distribución y reduciendo la emisión de Gases de Efecto Invernadero a la atmósfera.



ANEXO I. PLANO DE UBICACIÓN DE INSTALACIONES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE.





PLAN ESTRATÉGICO PARA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Y DISMINUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO EN LAS INSTALACIONES
DE LA MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA – PERIODO 2.019-2.030.

